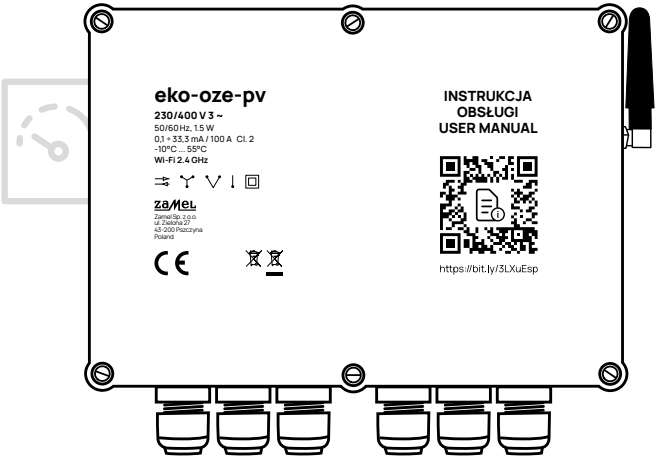
zaMeL

TYP: EKO-01



Arbeitsoptimierer von Photovoltaik -Mikroanlagen

DE KOMPLETTE BEDIENUNGSANLEITUNG

Softwareversion 0.7.x
Softwareversion 1.0.x

Danke für Ihr Vertrauen!

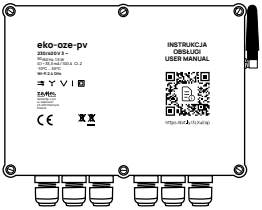
Sehr geehrte Damen und Herren,

Das EKO-01-Set ist ein fortschrittlicher Optimierer, der für die Steigerung der Effizienz von Photovoltaik-Mikroanlagen für Privathaushalte entwickelt wurde. Das Gerät wurde als Reaktion auf das Problem mit Abschaltungen von PV-Wechselrichtern aufgrund von Spannungsspitzen im Netz und zu dem Zweck Steigerung der Effizienz des Eigenverbrauchs von Energie aus PV-Anlagen entwickelt.

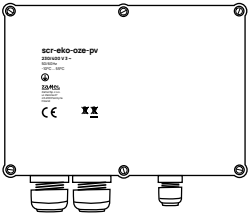
Um die Funktion der Ausfallverhinderung zu erfüllen, verwendet unser Gerät das Prinzip des Einflusses der von Empfängern erzeugten Last in einer Hausinstallation, um die Spannung zu senken. Um die gewünschten Effekte der Arbeit des Optimierers zu erzielen sollte es mit Empfängern kombiniert werden, die eine modulierte Erzeugung ermöglichen, obwohl diese Bedingung von einer Reihe verschiedener Geräte erfüllt werden kann, die besten Ergebnisse in Anwendertests lieferten die Wasserbehälter mit Elektroheizungen. Obwohl es keine Bedingung ist, bei Bedarf empfehlen wir in unserem Handbuch den Einsatz von Warmwasserspeichern als Empfänger, der unter der Kontrolle von eko-oze-pv betrieben wird. In den meisten Fällen erzielten die Warmwasserspeicher die besten Ergebnisse bei Spannungsreduktion und Bereitstellung praktischer Werte für die Benutzer der Anlage.

Es ist wichtig, dass die Ursachen für Stromstöße und das Ausmaß des Phänomens unterschiedlich voneinander auf verschiedenen Abschnitten des Stromnetzes sein können. Deshalb bevor sie die Montage und Konfiguration des EKO-01-Sets anfangen muss eine Analyse von lokalen Bedingunegn durchgeführt werden und eine entsprechender maximaler Belastungswert vom Empfänger gewählt sein. Die Installation sollte von einer qualifizierten Person durchgeführt werden, mit allen Vorsichtsmaßnahmen und unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften für die Installation elektrischer und hydraulischer Geräte vorgesehen.

INHALT DES SETS

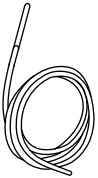


1 x eko-oze-pv



1 x scr-eko-oze-pv

3 x SC-16



1 x Temperatursensor

2 x Winkelstange

Anleitung

INHALT

WARNUNG, KONFORMITÄTSERKLÄRUNG 5

01 PRODUKTBESCHREIBUNG 6

02 TECHNISCHE DATEN EKO-01-SET 8

03 WAS BRAUCHEN SIE FUR DIE INSTALLATION 10

04 MECHANISCHE MONTAGE 11

05 ELEKTRISCHE MONTAGE 12

05.1 ANSCHLUSS VON eko-oze-pv 13

05.2 ANSCHLUSS VON scr-eko-oze-pv 16

05.3 ANSCHLUSSSCHEMA 18

06 ERSTES EINSCHALTEN 19

06.1 Mit mobiler App 20

06.2 Ohne mobiler App 34

07 ANSCHLUSS AN LOKALES NETZWERK 35

08 NETZWERK-AUSSTELLUNGSMODUS – KONFIGURATIONSMODUS 36

09 BESCHREIBUNG VON BETRIEBSMODI 37

10 GERÄTEKONFIGURATION 44

11 GARANTIE 47

WARNUNG

Das Gerät muss gemäß den geltenden Normen an die Stromversorgung angeschlossen werden. Die Anschlussart ist in diesem Handbuch angegeben. **Aktivitäten im Zusammenhang mit: Installation, Anschluss und Einstellung sollten von qualifizierten Elektrikern, die die Bedienungsanleitung gelesen haben und Funktionen des Gerätes kennen, durchgeführt werden. Bevor Sie mit der Installation beginnen stellen Sie sicher, dass keine Spannung auf den Drähten vorhanden sind!** Das eco-oze-pv-Gerät ist für die Innenmontage vorgesehen. Achten Sie bei der Installation darauf, dass das Gerät nicht tut auf der direkten Einwirkung von Wasser und der Arbeit in Umgebung mit hoher Feuchtigkeit arbeiten wird. Bei Installation im Freien muss das Gerät in einem zusätzlichen hermetischen Gehäuse untergebracht werden und vor dem Eindringen von Wasser, insbesondere von der Seite der Anschlüsse, schützen. Einfluass auf korrekte Funktionalitat hat u.a. Art des Transports, der Lagerung und der Verwendung des Geräts. In folgenden Fällen wird die Installation des Gerätes nicht empfohlen: fehlende Bauteile, Schäden am Gerät oder dessen Verformung. Im Falle einer Störung kontaktieren Sie sich mit dem Hersteller.

ZAMEL Sp. z o.o. z o. o. erklärt hiermit, dass die Art der Funkanlage EKO-01 entspricht der Richtlinie 2014/53/EU. Vollständiger Text der Erklärung der EU-Konformität ist unter folgender Internetadresse verfügbar: www.zamel.com (https://zamel.com/pl/eko-oze-pv/eko-01-deklaracja_zgodnosci.pdf)

Werfen Sie dieses Gerät nicht mit Ihrem anderen Abfall in den Müll! Um schädliches zu vermeiden Aufgrund der Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit sollte das gebrauchte Gerät an den dafür vorgesehen Orten entsorgt werden. Haushaltselektroschrott kann unentgeltlich und in beliebiger Menge zurückgegeben werden an die hierfür eingerichtete Sammelstelle sowie an die Filiale unter Möglichkeit, neue Ausrüstung/Gerät zu kaufen.

DAS ECO-01-SET BEINHALTET:

- **Messteil** – überwacht die Spannung an einzelnen Phasen in Echtzeit,
- **Führungsteil** – ausgestattet mit einem einphasigen Regler mit analog Eingang (SCR - 25A) – verwaltet die Last des angeschlossenen Empfängers,
- **Stromwandler** – werden zur Analyse aller wesentlichen Parameter des Stromnetzes verwendet,
- **Temperaturfühler** – zum Warmwasserspeicher.

Eine Überschreitung der Spannung von 253 V führt zum Einschalten der Wechselrichter

Wenn das Gerät einen Spannungsanstieg erkennt, der zu einer Überschrittung der eingestellter Ebene führen kann, schaltet den angeschlossenen Empfänger ein – meist ein Warmwasserspeicher mit Elektroheizungen. Solch ein Empfänger erzeugt eine ohmsche Last, die eine lokale Absenkung von Stromspannung ermoglicht. Der ausführende Teil des ECO-01-Sets verwaltet den angeschlossenen Empfanger so, dass die von ihm erzeugte Last auf eine Weise proportional zur aktuellen Nachfrage moduliert wird. Aufgrund der Art der Arbeit kann der Abstiegsprozess gestaffelt werden, um Kontinuität des Betriebs der PV-Anlage über viele Stunden unter erhöhter Spannung zu gewährleisten.

Autokonsumption

Dank unserer Lösung ist es möglich, den Eigenenergieverbrauch aus eigener Produktion zu steigern. Das eko-oze-pv-Gerät bietet Ihnen die Möglichkeit, den Betriebsmodus auszuwählen, in dem die Energierückspeisung ins Netz erfolgt erst nach Einhaltung der vorher vereinbarten Einstellungen, z. B. Wassererwärmung im Warmwasserspeicher oder z.B. einen anderen Empfänger starten.

Mit eko-oze-pv entscheidet der Nutzer, wie viel Energie er ins Netz geben möchte und konfiguriert welche Geräte nach dem erreichen von nachsten Energieproduktinsebenen eingeschaltet werden sollen.

Damit können Sie die Umsetzung konkreter anspruchsvoller Aufgaben wo mann eine erhebliche Menge Energie braucht, planen, um sie nicht aus dem Netz beziehen zu müssen. Diese Eigenschaft ist besonders für Benutzer die Abrechnung im Netto-Billing-System benutzen, attraktiv.

DIE WICHTIGSTEN EIGENSCHAFTEN DES GERÄTS SIND:

- laufende Analyse der Spannungs- und Stromparameter im Stromnetz auf drei Phasen,
- Laststeuerung auf ausgewählten Phasen um die vom Benutzer ausgewählte Funktion auszuführen (Priorität von Spannungssenkung oder Priorität von Warmwasserheizung),
- Erhöhung des Anteils des Eigenverbrauchs an den Verbrauchseigenschaften des Haushaltes,
- Senkung der Kosten für die Warmwasserheizung,
- Möglichkeit, einen der Betriebsmodi zu wählen,
- der Entwicklungscharakter des Produkts, der die Erweiterung der Funktionalität voraussetzt mit späteren Updates.

TECHNISCHE DATEN EKO-01-SET

02

eko-oze-pv	
Nennspannung:	230 / 400 V 3 ~
Spannungstoleranz:	– 20% bis 15 %
Nennstromverbrauch:	1.5 W
Frequenz:	50 / 60 Hz
Sendeleistung:	ERP < 20 mW
Messgenauigkeit:	Klasse 2 (±2 %)
Transformatorparameter:	0.1 – 33.3 mA / 100 A
Betriebstemperaturbereich:	-10°C bis 55°C
Maximaler Kabelquerschnitt:	⌀ 2.5 mm²
Anzahl der Terminals:	25
Ausgänge:	• 3 x Schließerkontakt (COM1, OUT1, COM2, OUT2, COM3, OUT3) • 3 x einstellbar 4-20 mA (SCR1, SCR2, SCR3, +12V) • Bus (1-WIRE, +3,3 V, GND) • Spannung (+12 V, GND)
Gehäusemontage:	Aufputzmontage
Transmission:	WLAN 2.4 GHz 802.11 b/g/n
	Bluetooth 4.2
Betriebsreichweite:	Die Reichweite des Wi-Fi-Netzwerks
Abmessungen:	202 x 150 x 57 mm
Gewicht:	0.437 kg
Spannungsversorgungsklemmen:	L1; L2; L3; N
Stromwandlerklemmen:	S1 S2 – I1; S1 S2 – I2; S1 S2 – I3

scr-eko-oze-pv

ELEKTRONISCHE SPEZIFIKATIONEN	
Betriebsspannung:	24 – 280 V ~
Steuersignal:	4 – 20 mA ⎓
Strom im ausgeschalteten Zustand:	< 12 mA
Maximale Belastung:	17 A x 3
Isolationsdurchschlagsspannung:	> 2500 V
MECHANISCHE SPEZIFIKATIONEN	
Arbeitstemperatur:	-20 bis +80°C
Lagertemperatur:	-40 bis +100°C
Gewicht:	1.226 kg
Abmessungen:	92 x 177 x 154 mm

Stromwandler SC-16

Maximaler Dauerprimärstrom:	100 A
Strom Verhältnis:	3000:1
Ausgang:	33.3 mA / 100 A
Genauigkeit:	Klasse 2
Isolationsspannung:	0.66 kV
Phasenwinkel:	weniger als 2 Grad bei 50 % des Nennstroms
Frequenz:	50 Hz bis 60 Hz
Temperatura pracy:	-15°C bis 60°C
Loch im Transformator für das Kabel:	16 mm
Abmessungen:	46 x 35.5 x 31 mm
Gewicht:	0.089 kg
Anschlüsse:	Zweiadriges Kabel

EKO-01-SET

Gesamtbruttogewicht:	2.3 kg
Gesamtnettogewicht:	2.0 kg

WAS BRAUCHEN SIE FUR DIE INSTALLATION

03

Schraubenzieher

Zange

Bohrer oder Schraubendreher

Wasserwaage

Multimeter

Hammer

10 mm Ringschlüssel

ACHTUNG!

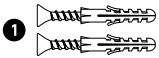
Die Installation sollte von einer qualifizierten Person durchgeführt werden mit allen Vorsichtsmaßnahmen und die Sicherheitsvorschriften für den Einbau von elektrischen und hydraulischen Geräten vorgesehen.

Der Einbau einer Tauchsieder mit eingebautem Thermostat oder Absicherung eines vorhandener Tauchsieder mit externem Thermostat, ist unbedingt erforderlich.

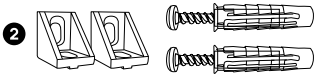
Warmwasserspeicher muss über alle vom Hersteller geforderten Vorrichtungen und Sicherheitssysteme verfügen, einschließlich Ausdehnungsgefäße und Ventile.

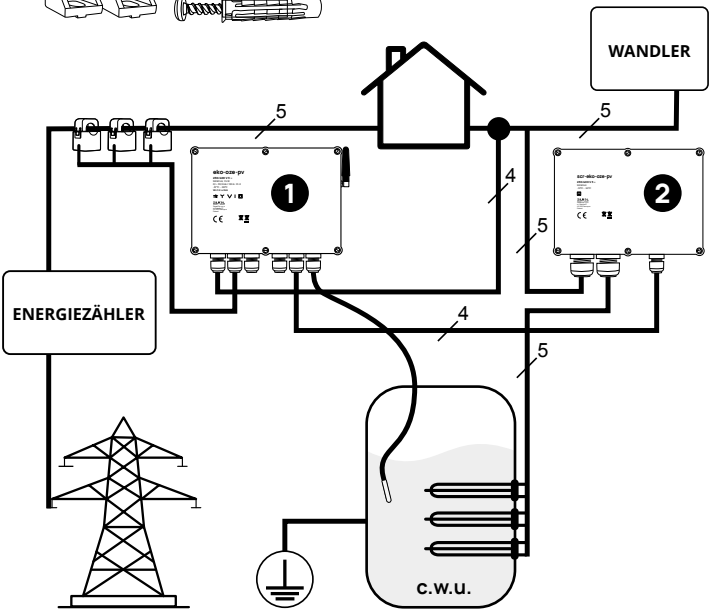
ECO-OZE-PV- und SCR-EVO-OZE-PV-Geräte sollten mit Hilfe der mitgelieferten Werkzeuge auf einer harten und stabilen Oberfläche installiert werden Befestigungselemente:

- eko-oze-pv mit zwei 5 x 25 Wanddübeln.



- scr-eko-oze-pv mit zwei 90-Grad-Ecken und zwei 8 x 40 Wanddübel.

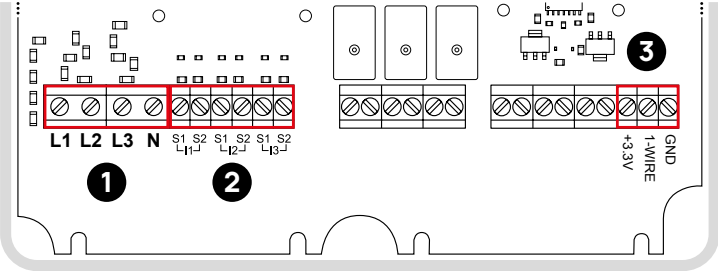




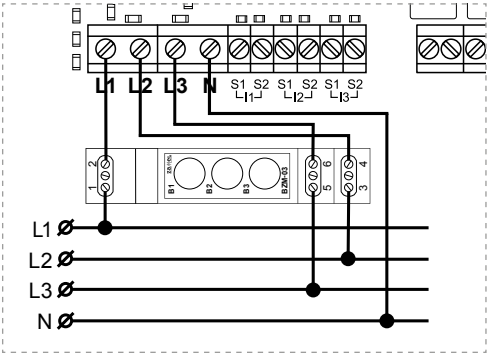
1. **Die Elektroinstallation sollte von einer Person mit entsprechender Qualifikation durchgeführt werden. Fehler beim Anschluss, der Montage, der Inbetriebnahme können zu Stromschlägen und Schäden am Gerät führen.**
2. Es wird empfohlen, das eko-oze-pv-Gerät so nah wie möglich am PV-Wechselrichter zu installieren.
3. Die Geräte sollten an die Elektro- und Warmwasserinstallation angeschlossen werden, die in Übereinstimmung mit den geltenden Normen hergestellt wurden.
4. Vor Arbeitsbeginn die Stromversorgung in der Schaltanlage unterbrechen, von dem das ECO-OZE-PV-Gerät mit Strom versorgt wird.
5. Stellen Sie sicher mit einem geeigneten Messgerät, dass an den Klemmen in der Schaltanlage keine Spannung anliegt.
6. Wir empfehlen den Einsatz folgender Elemente der Gebäudeautomation und Sicherheit:
   - zusätzlicher Thermostat, z. B. RTM-03 von Zamel (falls der Heizer keinen eingebauten Thermostat hat);
   - Schütz, z. B. STM-25-20 oder STM-25-40 von Zamel;
   - Phasenanwesenheitsanzeige, z. B. LKM-01 von Zamel;
   - Spannungsschutz, z. B. GBM-03 oder BZM-03 von Zamel;
   - Überstromschutz B20 – 3 Stk.;
   - digitale Spannungsanzeige LDM-11.

ANSCHLUSS VON eko-oze-pv

05.1



1. Ein 4-adriges Kabel mit einem Querschnitt von 0,75 mm² sollte an die Stromversorgungsklemmen L1, L2, L3, N ❶ angeschlossen werden, zuvor mit Überstromschutz nicht größer als 6,3 A abgesichert (wir empfehlen den Einsatz von Geräten aus unseren Sortiment: GBM-03 oder BZM-03).

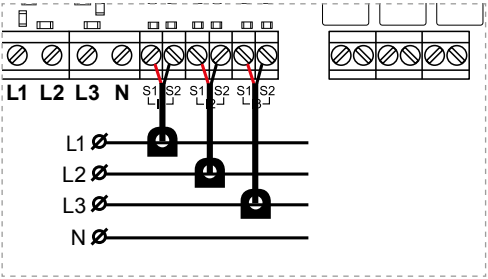


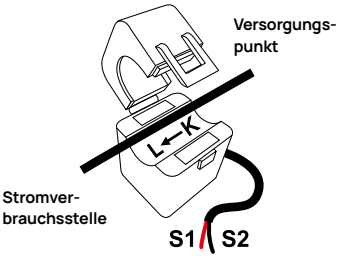
2. Stromwandler die im Set beinhaltet sind, sollten an die Klemmen I1, I2, I3 ❷ angeschlossen werden.

3. Verbinden Sie die roten Drähte mit den S1-Klemmen und die schwarzen mit den S2-Klemmen.

4. Ein sehr wichtiges Element ist die korrekte Installation der Transformatoren an den Leitungen an dem die Messung durchgeführt werden soll (dies sollten Drähte die direkt eingehen oder rausgehen aus dem Fehlerstrom-Schutzschalter).

   Der an die mit I1 gekennzeichneten Anschlussklemmen angeschlossene Transformator muss auf der Phase L1 platziert werden Gleiches gilt für die nachfolgenden I2-Transformatoren, die auf den Phasen L2 und I3, die auf der Phase L3 platziert werden sollen (Beim Zusammenbau gehen wir davon aus, dass L1 die Phase ist, die links neben dem Fehlerstromschutzschalter ist).



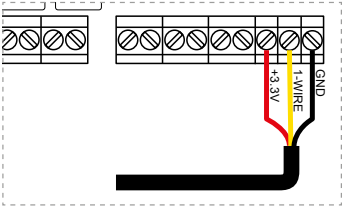


L ← K

Pfeil auf den Wandlern sollte mit der Richtung vom Stromverbrauch aus dem Netz übereinstimmen.

Wichtig!
Schalten Sie nach der Installation der Transformatoren den Wechselrichter aus und überprüfen Sie ihn über die mobile App oder auf der Konfigurationsseite des eko-oze-pv, dass der Leistungswert positiv ist.

5. An die Klemmen GND, 1-WIRE, +3,3V ❸ soll man im Set enthaltenen Temperatur-sensor anschließen.



GND – schwarz/blaues Kabel

1-WIRE – gelbes Kabel

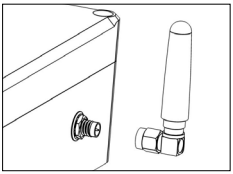
+3.3V – rotes Kabel

6. Die Messspitze des Sensors sollte im Warmwasserspeicher installiert werden, so, dass die Temperatur des Wassers kontrolliert werden kann.

   HINWEIS: Ein falscher Anschluss kann zu Schäden am Warmwasserspeicher führen.

7. Der mitgelieferte digitale Temperatursensor verfügt über ein 3 Meter langen Kabel. Wenn eine Erweiterung dieses Sensors erforderlich ist, sollte ein ungeschirmtes Kabel, z.B. UTP Kat. 5e oder andere Adern vom Kabel den wir zu Anschluss von scr-eco-oze-pv verwendet werden.

8. An die Antennensteckdose am Gerät schrauben Sie die mitgelieferte Antenne ein.

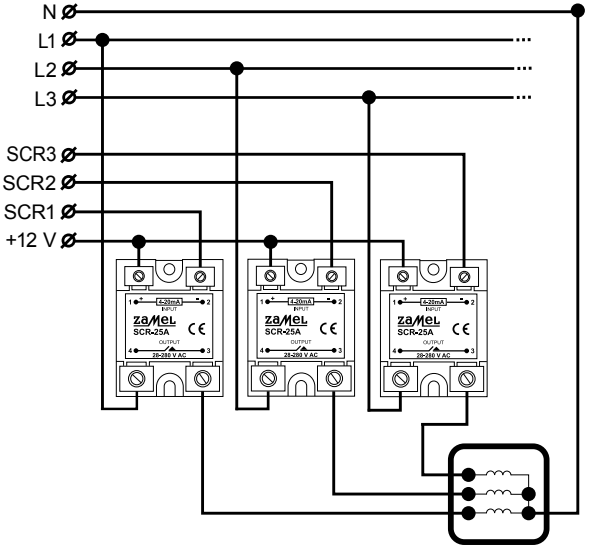


ANSCHLUSS VON scr-eko-oze-pv

05.2

Es wird empfohlen, das scr-eko-oze-pv-Gerät so nah wie möglich zu Warmwassertauscher zu installieren. Dadurch entfällt die Notwendigkeit, Hochspannungskabel zu verlegen, wodurch die Installationskosten gesenkt und die potenzielle Bedrohung von elektromagnetischer Interferenz beseitigt werden kann. Verbindung zwischen eko-oze-pv und der scr-eko-oze-pv Steuerung sollte mit einem ungeschirmten niedrigstromkabel erfolgen z.B. UTP-cat. 5e.

1. Verbinden (überbrücken) Sie die Klemmen (1) aller Aktoren (SCR 1, SCR 2, SCR 3).



2. Führen Sie ein 4-adriges Kabel, das mit den Reglern (SCR 1, SCR 2, SCR 3) mit einem der Drähte gemeinsam verbunden ist, und dann schliessen Sie es an zuvor gebrückte Klemmen ①. Schließen Sie die anderen Drähte an Klemmen ② nachfolgender Regler und an das eko-oze-pv-Gerät, in folgender Reihenfolge:

   SSR 1-Klemme – SCR 1-Klemme 2

   SSR 2-Klemme – SCR 2-Klemme 2

   SSR 3-Klemme – SCR 3-Klemme 2

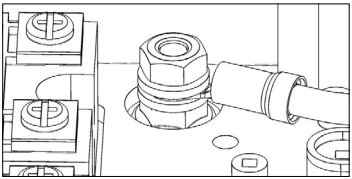
3. Die im Gerät verwendeten Regler dienen der modulierenden Laststeuerung mit Widerstandscharakter (Heizungen), die im **„Sternsystem" arbeiten**. (**N-Leitung zur Stromversorgung der Heizungen**).

4. Zum Anschluss der Heizgeräte, je nach Leistung der verwendeten Heizgeräte, Abstand zwischen Tank und scr-eko-oze-pv-Gerät muss man den Querschnitt des Stromversorgungskabels ausgewähen (empfohlener Mindestdrahtquerschnitt ist 4 mm^2).

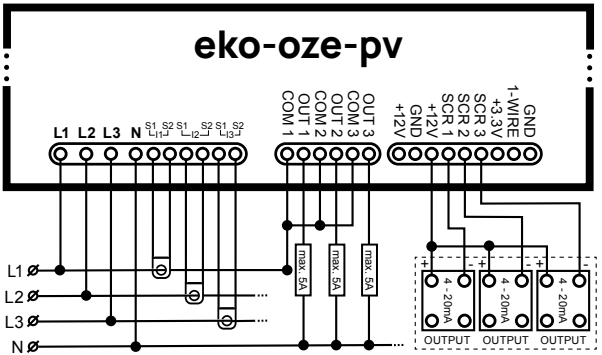
5. Die Klemmen ④ der Regler (SCR 1, SCR 2, SCR 3) sollten mit Strom versorgt werden. Sie können die Stromversorgung auch über die nächstgelegene Steckdose beziehen. Denken Sie daran es mit einem Überstromschutzschalter zu schützen abhängig von der Leistung der versorgten Geräte (Heizungen).

6. Die Klemmen ③ der Regler (SCR 1, SCR 2, SCR 3) sollten an die drei Heizungen im Warmwasserspeicher angeschlossen werden.

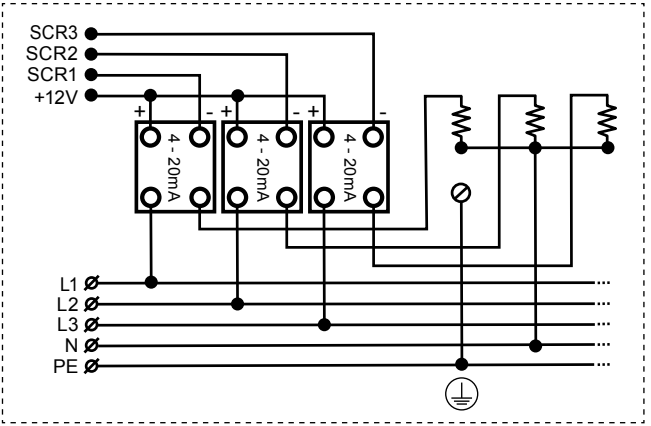
7. Das Gerät erfordert den Anschluss des Schutzleiters PE. Wird er nicht angeschlossen, kann es zu Schäden oder elektrischen Schock führen.



8. Abdeckungen der eco-oze-pv und scr-eko-oze-pv auf Geräte aufsetzen und mit den sechs mitgelieferten Schrauben verschrauben.



scr-eko-oze-pv



1. Schalten Sie die Hauptstromversorgung der Schaltanlage ein, ohne den Wechselrichter einzuschalten.
2. Wenn das Gerät noch nicht konfiguriert wurde – Status-LED sollte sanft ein- und ausgeblendet werden und grün blinken.

LED-Beleuchtungsmodi

1. LED-Beleuchtung
- Das Gerät startet.

2. Die LED leuchtet dauerhaft
- Das Gerät ist mit WLAN verbunden.
- Es besteht ein Zusammenhang mit Integration (z. B. Home Assistant ⚪ oder LAVVA 🔴).

3. Die LED blinkt in regelmäßigen Abständen mit einem einzigen Blinken
- Das Gerät hat ein Verbindungsproblem mit WLAN.

4. Die LED blinkt in regelmäßigen Abständen mit doppelter Blink
- Das Gerät ist mit WLAN verbunden.
- Das Gerät ist nicht mit der Integration verbunden (z. B. Home Assistant ⚪ oder LAVVA 🔴).

5. Die Diode „atmet“
- Das Gerät befindet sich im Setup-Modus (stellt ein Wi-Fi-Netzwerk bereit oder sendet Bluetooth-Verbindung).

6. Langes, konstantes, regelmassiges Blinken der Diode
- Es wurde eine Verbindung mit dem Netzwerk erstellt vom Gerät.

7. Die LED blinkt sehr schnell
- Das Gerät wechselt in den Konfigurationsmodus – Netzwerk-Anzeigemodus (siehe Kapitel 08).
- Nach dem Aufrufen dieses Modus beginnt die LED zu LED-Beleuchtung.

⚪ – Geräte mit Software 0.7.x. (ohne mobile App);
🔴 – Geräte mit Software 1.0.x. (mit mobiler App).

Die folgende Beschreibung gilt für das Gerät mit Software (mit mobile App)

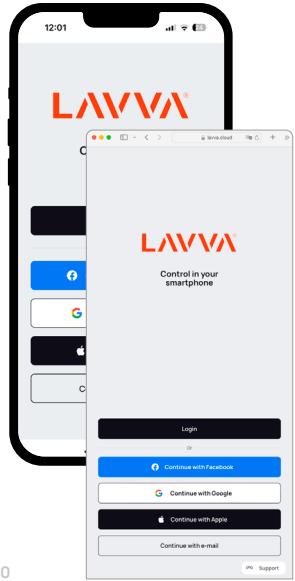
06.1

Ein Update von der LAVVA-App bedeutet, dass Sie Ihren eko-oze-pv auf einer neuen Plattform einführen Im weiteren Verlauf wird die Funktionalität des Geräts beeinträchtigt.

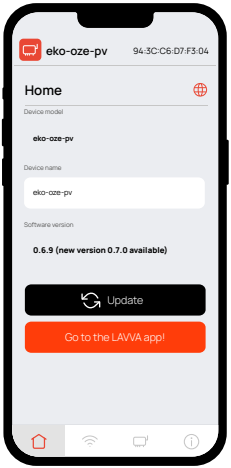
Mit diesem Update gehen jedoch die vorhandenen Integrationen verloren, die bisherige Konfigurationsseite ermoglicht hat. Dies gilt insbesondere für MQTT und Integration mit Home Assistant. Wenn diese Funktion für Sie von entscheidender Bedeutung ist, verzichten Sie bitte auf das Update.

Um die LAVVA-App nutzen zu können, benötigen Sie die bei den eko-oze-pv Gerätesoftware in Version 1.0. oder höher.

Sie können Ihre Anfrage für Gerätesoftware-Updates senden, indem Sie das Formular unter **https://forms.office.com/e/r8mpybf58Z** ausfüllen. Beachten Sie, dass alle Anfragen werden individuell bearbeitet. Daher vom Ausfüllen des Formulars bis Sie das Update erhalten kann es 24 bis 48 Stunden dauern.



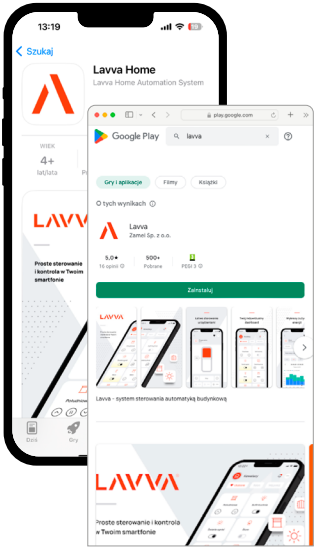
Diese Bedienungsanleitung erklärt den Installationsprozess und Hinzufügen von eko-oze-pv zur App an Geräten mit Android und iOS. Falls Sie so ein Geräte nicht haben, konnen Sie einen Computer mit Chrome- oder Edge-Browser verwenden.
Wenn Sie die App nicht benutzen wählen Sie im Browserfenster (Chrome oder Edge) folgende Adresse: **https://lavva.cloud/** aus.
Um das Update durchzuführen, ist es notwendig den eko-oze-pv in den Konfigurationsmodus einführen. Siehe Kapitel 08 NETZWERK-AUSSTELLUNGSMODUS – KONFIGURATIONSMODUS. Verbinden Sie sich mit dem vom Gerät bereitgestellten Wi-Fi-Netzwerk und geben Sie **192.168.4.1** in das Browserfenster ein (hier geht der Vorgang weiter wie zuvor).



Wenn Sie auf der Konfigurationsseite kein Update-Moglichkeit sehen, wählen Sie die „Update" Taste unterhalb des „Softwareversion" Feldes.

Nachdem Sie auf der Konfigurationsseite auf „Update" geklickt haben, schalten Sie das Gerät vom Stromversorgung nicht aus.

Ab sofort ist eko-oze-pv über die LAVVA-App konfigurierbar.

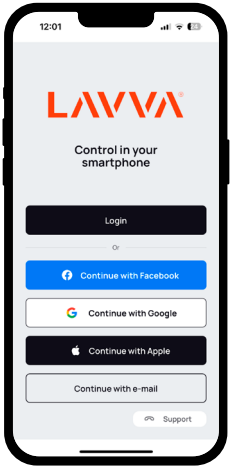


Nach dem Update der eko-oze-pv Software, laden die LAVVA-App von Zamel aus Google Play oder App Store herunter. Achten Sie darauf, die Variante ohne Beschreibung „Beta" auszuwählen.

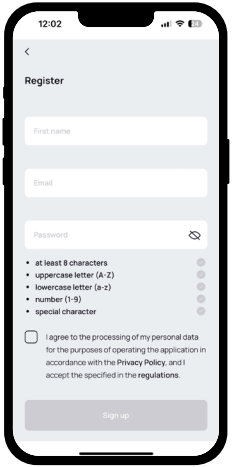
LAVVA – App auf Google Play

LAVVA – App auf App Store

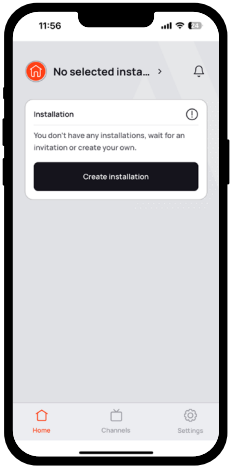
Wenn Sie die Android-App nicht verwenden, schreiben Sie im Fenster im Browser (Chrome oder Edge) folgende Adresse ein **https://lavva.cloud/**



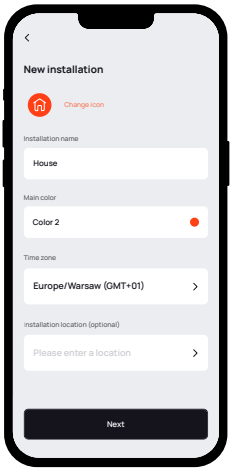
Erstellen Sie ein Konto und verfolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.



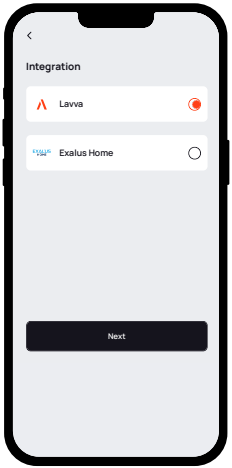
Denken Sie daran, die Adresse anzugeben, Die Sie normalerweise immer verwenden. Falls Sie Ihr Passwort vergessen, kann man es einfach zurückzugewinnen.



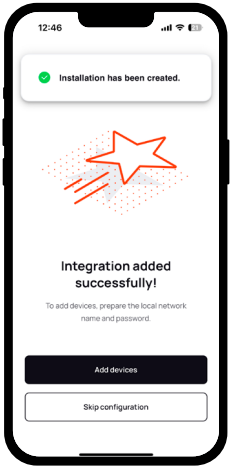
In diesen Schritt muss man neue Installation erstellen.



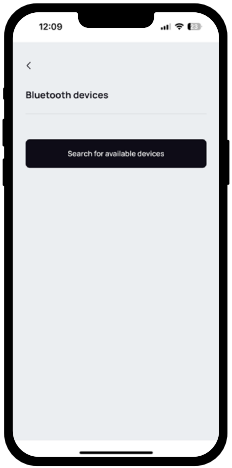
Benennen und lokalisieren Sie Ihre Installation.



Wählen Sie die LAVVA Integration.



Wenn die Installation erfolgreich ist, werden Sie diese Information sehen. Jetzt können Sie Ihr Gerät hinzufügen.

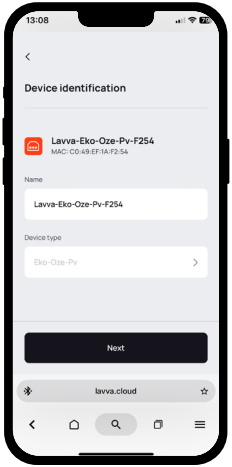


Wählen Sie die Suchtaste.

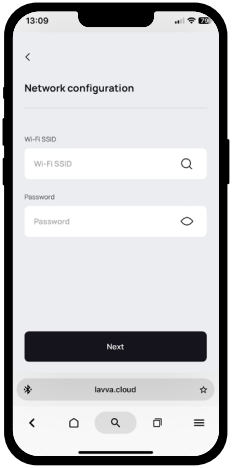
Eine Liste der Geräte wird angezeigt.
Ihr Gerät wird den Vermerk „Lavva“
in seinem Namen tragen.

Wichtig:
Wenn Sie einen Computer verwenden, wahlen Sie Chrome- oder Edge-Browser aus. Um die App über einen Browser zu nutzen ist es notwendig Experimental Web Platform features zu aktivieren. Sie rufen dieses Menü auf indem Sie in die Adress-leiste Folgendes eingeben:

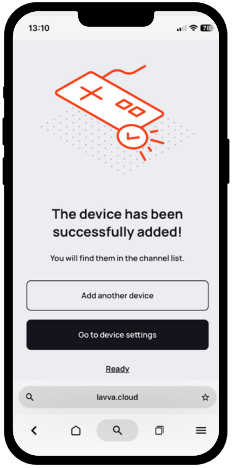
chrome://flags/#enable-experimental -web-platform-features



Hier können Sie Ihr Gerat personalisieren
indem Sie ihm einen eigenen Namen geben.

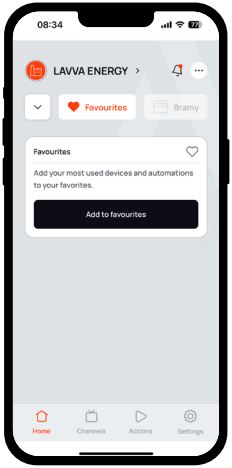


Hier geben Sie Zugangsdaten zu Ihrer Wi-Fi ein.



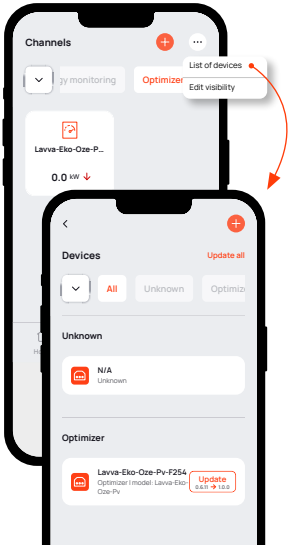
Glückwunsch !

Wenn Sie auf „Fertig“ klicken, gelangen Sie zum Hauptbildschirm.



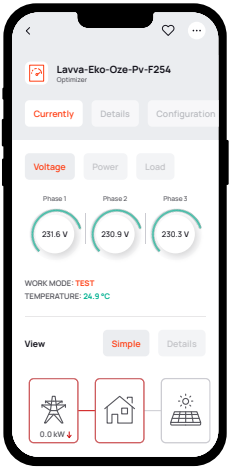
Dies ist der Startbildschirm Ihrer App.

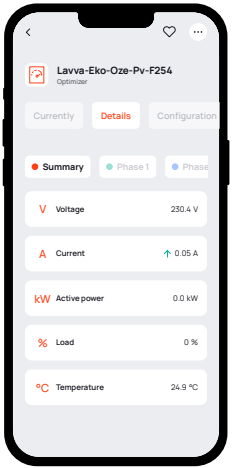
Sie finden es in der Leiste am unteren Bildschirmrand mit Links zu nachfolgenden Menüabschnitten.



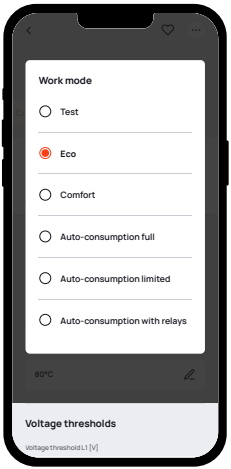
Im Abschnitt „Kanäle“ finden Sie die Option zur Vorschau und Steuerung vomn Ihren eko-oze-pv.

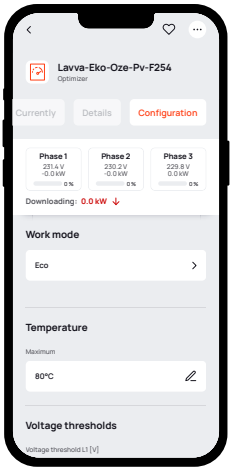
Geräteupdate:
Sie können die Verfügbarkeit der neuesten Softwareversion im Menü „Kanäle“ prüfen. Klicken Sie rechts oben auf (...) und wählen Sie „Geräteliste“.



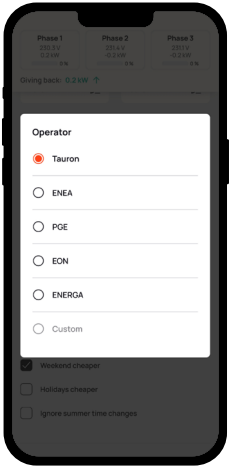


Auf dieser Ebene haben Sie den Zugriff auf aktuelle Lesungen. Sie konnen auch detaillierter Daten bekommen oder zur Konfiguration gehen.

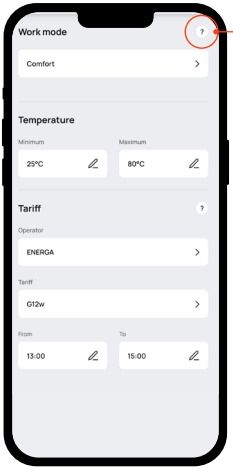




In „Konfiguration“ können Sie unter anderem: Betriebsmodi wählen. Detaillierte Beschreibung der Modi finden Sie im Kapitel: 09 BESCHREIBUNG DER BETRIEBSMODI.

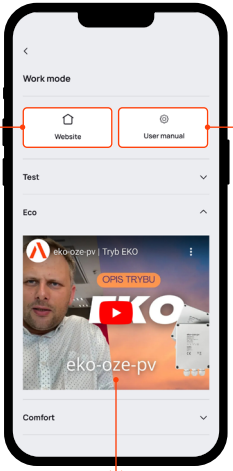


Im „Konfiguration“ können Sie unter anderem den Arbeitsmodus des Geräts auswählen und Parameter für jede der einzelnen Phasen bearbeiten.



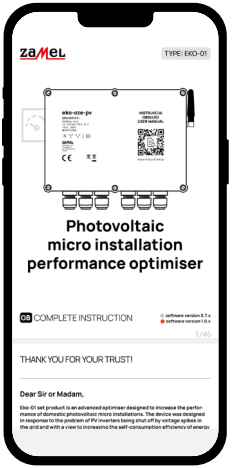
Nach Anklicken des Fragezeichens ? bei der Auswahl des Arbeitsmodus erhalten Sie Zugang zum **technischen Support**, dessen Aufgabe ist, alle Parameter der einzelnen Arbeitsmodi zu erklären.

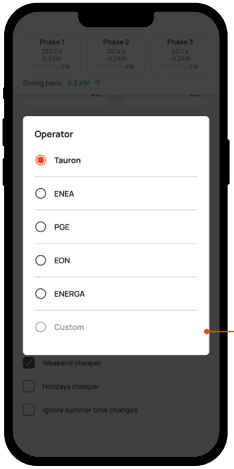
Direkter Link zur Website, die für ECO-OZE-PV-Anlage geeignet ist



Zugriff auf Bedienungs-anleitungen

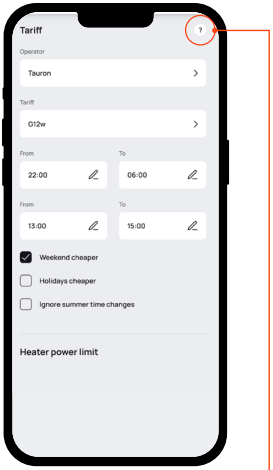
Lehrvideos.

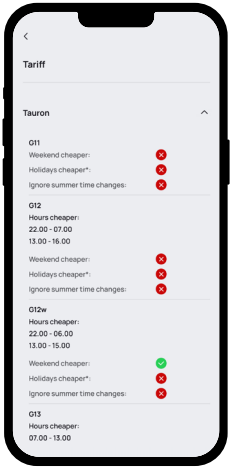




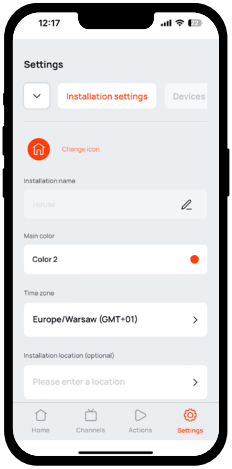
Arbeitsmodi gemäß den Tarifen der Stromanbieter .
GILT NUR FÜR POLEN

Das Gerät kann entsprechend den Tarifen aller Stromanbieter optimal arbeiten..

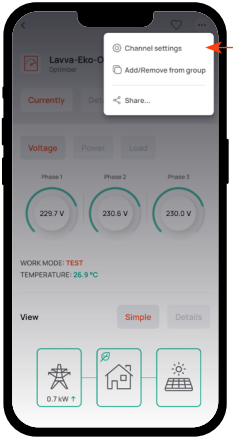




Nach Anklicken des Fragezeichens (?) gelangen wir zur Beschreibung der einzelnen Tarife.



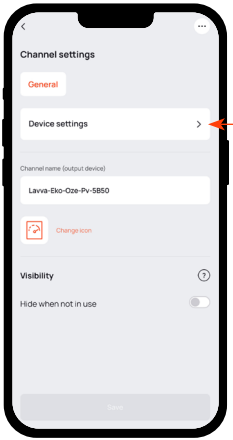
Ihre App können Sie personalisieren im „Installationseinstellungen“.

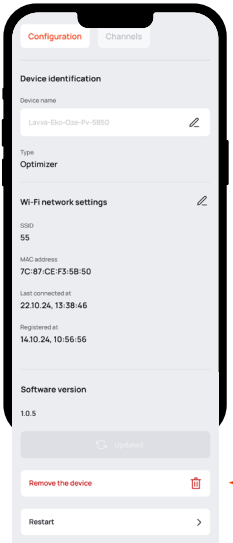


Entfernung der ECO-OZE-PV App.

Wenn Sie das Gerät aus der App entfernen müssen, gehen Sie zu den Kanaleinstellungen.

Wählen Sie Einstellungen.





Am unteren Rand des Konfigurationsbildschirms gibt es eine Option „Gerät entfernen". Nach der Genehmigung wird das Gerät vollständig aus der App entfernt.

Um erneut auf die App zugreifen zu können, müssen Sie mit dem Hinzufügen Ihres Geräts zur App beginnen

Die folgende Beschreibung gilt für das Gerät mit Software 0.7.x. (ohne mobile App)

1. Stellen Sie eine Verbindung zum Wi-Fi-Netzwerk mit dem Namen „eco-oze-pv-xxxx“ her (wobei „xxxx“ Teil des Seriennummers ist). **Zugangspasswort zum Gerät ist 12345678**.
2. Wählen Sie mit einem Webbrowser die Website **http://192.168.4.1** aus und gehen Sie zu der Registerkarte, die mit dem Gerätesymbol gekennzeichnet ist.

3. Überprüfen Sie die Spannungs- und Stromwerte auf der Registerkarte ob die korrekt angezeigt werden.
4. Überprüfen Sie außerdem die Richtung des Stromflusses in der Registerkarte . **Der Wert sollte positiv sein (+)**. Bei einem negativen Wert auf irgendwelche Phase sollte die Korrektheit der Instllation überprüft werden.
5. Wenn der Stromwert auf einer bestimmten Phase negativ ist, Schalten Sie das Gerät aus, kehren Sie die Richtung des Transformators um und wiederholen Sie den Vorgang.
6. Wenn keine Last vorhanden ist damit Sie die Durchflussrichtung überprüfen können, können Sie mit den Schieber die Phasenlast einschalten und damit auch die Heizungen einschalten.
7. Nachdem Sie die Richtung des elektrischen Stromflusses überprüft haben, fahren Sie fort um das Gerät zu konfigurieren.

1. Aktivieren Sie im ersten Schritt den Wi-Fi-Netzwerksuchmodus, indem Sie auf dem Aktualisierungssymbol auf der zweiten Registerkarte im Abschnitt „WLAN-Netzwerk“ klicken.
2. Wenn die verfügbaren Netzwerke angezeigt werden, wählen Sie das Zielnetzwerk aus und geben Sie das Passwort ein.
3. Nachdem Sie eine Verbindung zum Netzwerk hergestellt haben, gehen Sie zur dritten Registerkarte und wählen Sie den Betriebsmodus des Gerätes aus.
4. Stellen Sie sicher, dass sich der Temperatursensor im Warmwasserbehälter befindet.
5. Abhängig davon, ob die Einhaltung einer Mindesttemperatur erforderlich ist, wählen Sie die entsprechende Betriebsart aus.
6. Wählen Sie dann die Spannungs- und Temperaturebene aus.
7. Bestätigen Sie die ausgewählten Änderungen.
8. Um den Konfigurationsmodus zu verlassen, trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung und schalten Sie die wieder ein.
9. Schalten Sie den Wechselrichter ein und warten Sie, bis er hochfährt.

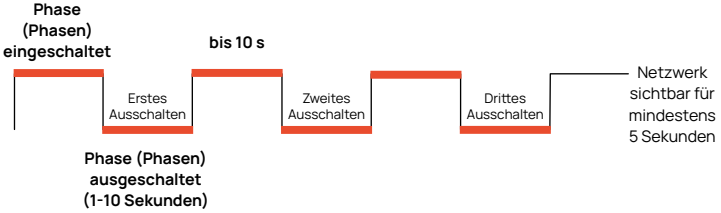
NETZWERK-AUSSTELLUNGSMODUS – KONFIGURATIONSMODUS

In diesem Modus ist es möglich, erneut auf die Konfiguration zuzugreifen, z.B. für einen bestimmten Zweck wie Änderungen der Geräteparameter.

Dieser Modus ist nach dreimaligem Aus- und Einschalten einer beliebigen Phase oder aller 3 Versorgungsphasen gleichzeitig verfügbar.

Die Dauer einer 1-phasigen (oder 3-phasigen) Auslösung muss zwischen 1 s und 10 s liegen. Die Pausenzeit zwischen Phasen- (oder 3-Phasen-)Ausfällen muss maximal bis zu 10 Sekunden betragen. Nach dem Aufrufen des Konfigurationsmodus ist es für 5 Minuten oder länger verfügbar, wenn wir die Konfiguration über die Webseite durchführen.

Die Methode zum Aufrufen des Netzwerkmodus kann in der Tabelle dargestellt werden:



Um den Konfigurationsmodus zu verlassen und das Wi-Fi-Netzwerk auszublenden, müssen Sie 1 Mal 1 Phase oder alle 3 Phasen gleichzeitig aus- und wieder einschalten. Dieser Modus wird auch nach 5 Minuten Inaktivität oder nach dem Schließen der Konfigurationsseite beendet.

Wichtig!
Für den ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts ist die Einhaltung der Anleitung beim Anschluss von Stromwandlern erforderlich. Wenn man den eko-oze-pv in Kombination mit der Warmwasserspeicherheizung benutzt ist es erforderlich einThermostat zu benutzen.

In jedem Modus wird oben auf dem Bildschirm eine Leiste mit den aktuellen Messwerten angezeigt.

Enthält Informationen:

Zeile 1: Phasennummer

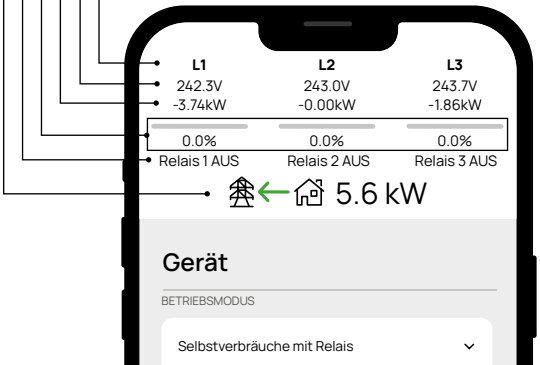
Zeile 2: Phasenspannung

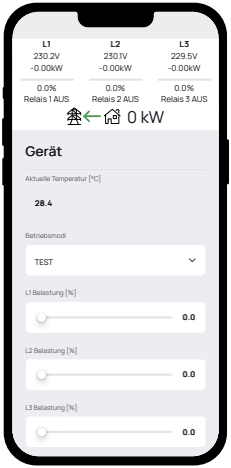
Zeile 3: Auf einer bestimmten Phase verbrauchte (+) oder übertragene (-) Leistung

Zeilen 4, 5: Prozentualer Auslösepegel des SCR-Ausgangs (Flüssigkeitslast) mit grafischer Visualisierung

Zeile 6: Relaisstatus für eine bestimmte Phase

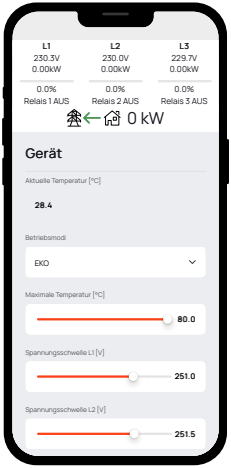
Zeile 7: Phasengleichgewicht mit Informationen darüber, ob die Installation insgesamt die Energie verbraucht oder gibt sie an das Netz ab





1. TESTMODUS

Der Installateur stellt den Werteschieberegler manuell ein, um die Konfigurationsschritte auszuführen oder um die Aktivierung des Warmwasserspeichers erzwingen. Zu Installationszwecken können Sie Probelastwert für 5 Sekunden einstellen, um die Reaktion auf Absenken der Spannung zu überprüfen.



2. ECO-MODUS

Modulieren der Phasenlasten um den Sollwert im Bereich von 200 V bis 270 V nicht zu überschreiten. Der Modus nutzt den dazugehörigen Temperatursensor durch kontinuierliche Überwachung der Wassertemperatur im Behälter. Man kann jeden Temperaturwert zwischen 40°C und 80°C wählen.

Relaisbedienung

Nach Überschreitung des vom Benutzer eingestellten Werts auf einer Phase, wird die zugeordnete Relais eingeschaltet (erster Relais ist Phase 1, zweiter Relais ist Phase 2, dritter Relais ist Phase 3).

Der Benutzer legt die Mindestlänge fest Betriebsdauer eines bestimmten Relais und auch die Mindestlänge der Pause vor den nächsten Einschalten. Diese Zeiten verhindern ein häufiges Ein- und Ausschalten des angeschlossenen Geräts das Schaden verursachen könnte.

3.KOMFORT MODUS

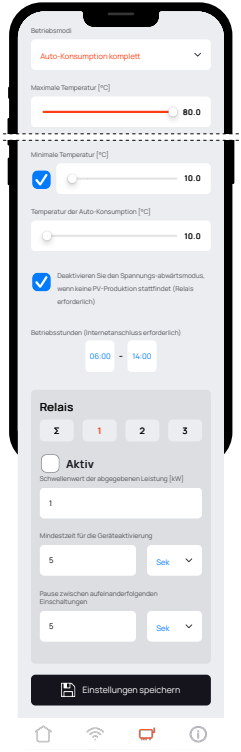
Die Arbeit wird ähnlich wie im ECO-Modus durchgeführt wobei das ECO-OZE-PV startet den Energieverbrauch aus dem Netzwerk wenn die Mikroanlage keine Energie produziert, die ausreichend um den eingestellten Wert der Temperatur im Wassertank ist. In diesen Modus können wir die Leistung von Tauchsiedern begrenzen, die für Mindesttemperatur verwendet werden.

Wie im ECO-Modus bietet (durch Markierung von Kontrollkästchen) es hier Optionen zum deaktivieren von Spannungsreduzierungsfunktion in Momenten, wenn es keine aktuelle Produktion aus Photovoltaik gibt.

Wie im ECO-Modus können Sie die Relais ansteuern.

Nach Überschreitung des vom Benutzer eingestellten Werts auf einer Phase, wird die zugeordnete Relais eingeschaltet (erster Relais ist Phase 1, zweiter Relais ist Phase 2, dritter Relais ist Phase 3).

Der Benutzer legt die Mindestlänge fest Betriebsdauer eines bestimmten Relais und auch die Mindestlänge der Pause vor den nächsten Einschalten. Diese Zeiten verhindern ein häufiges Ein- und Ausschalten des angeschlossenen Geräts das Schaden verursachen könnte.



4. Komplette Autokonsumption

Der gesamte Strom die durch Photovoltaik erzeugt wird, richtet sich an Heimgeräte und Tauchsiedern im Warmwasserspeicher. Messmodul kontrolliert die Richtung des Stromflusses und passt die Last so an, um den Behalter mit Energie-Überschusses zu erwärmen. In Momenten wo eine Belastung anderer Geräte erscheint, wird die Belastung der Tauchsiedern reduziert, so dass der gesamte Bedarf mit eigener Produktion bedeckt wird ohne zusätzliche Energie aus dem Netz zu beziehen.

Dieser Modus läuft bis die Maximaltemperatur des Autokonsumption erreicht wird.

In diesem Modus gibt es drei Arten von Temperatureinstellungen:

- **Maximale Temperatur** ist eine maximale Wassertemperatur im Wasserspeicher. Nach Erreichen des eingestellten Werts werden die Tauchsiedern ausgeschaltet.
- **Mindesttemperatur (zum Starten).** Das Gerät wird versuchen diese Temperatur gleichmäßig zu halten sogar wenn keine PV-Produktion stattfindet
- **Autokonsumptionstemperatur** – wenn der Benutzer die Option von Verringerung der Spannung behalten möchte, kann die Autokonsumptionstemperatur

einstellen, so dass es unter dem für den Speicher zulässigen Höchstwert liegt.

Zum Beispiel: wenn der Benutzer 60°C im Autokonsumptionsmodi einstellt, bleiben weiterhin 20°C zur Verfügung für Spannungsenkungmodi.

Betätigen der Relais

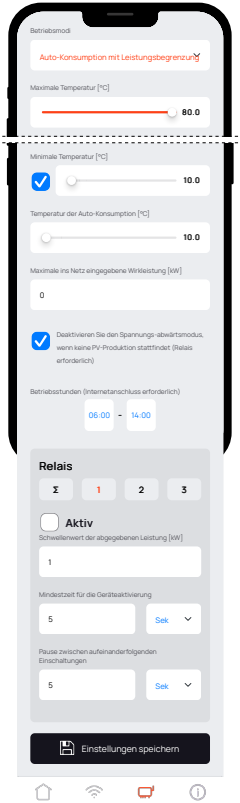
Im Autokonsumptionsmodus kann man Betriebszeiten einstellen. Innerhalb des ausgewählten Zeitbereichs wird die Autokonsumption-Funktion realisiert. Diese Einstellung hat keine Auswirkung um Spannungen abzubauen und Mindesttemperatur zu halten. Funktion erfordert eine dauerhafte Verbindung zum Internet.

Σ Relais

In diesem Modus ist eine Auslösung von dreiphasig versorgten Geräten möglich. Zur Verwendung wählen Sie die Taste mit dem Symbol Σ aus und dann

Konfigurieren Sie es auf ähnliche Weise, wie Betriebsparameter bei anderen Relais eingestellt werden. Beim Benutzen von der Option Σ werden alle drei Relais ausgelöst. **Wegen niedriger Stromeffizienz von eingebauten Relais (5 A) wird eine Steuerung über Schütz empfohlen.**

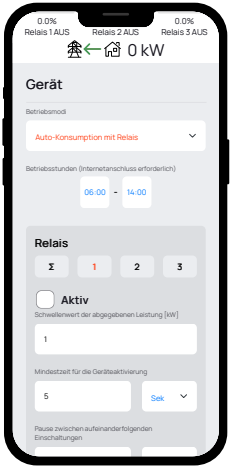
Relais im Autokonsumptionsmodus funktionieren intelligent. Das bedeutet, dass bevor das Gerät ausgelöst wird, kontrolliert es, ob ein Interphasengleichgewicht vorteilhaft vorliegt. Der Optimierer kann das Relais nicht einschalten wenn die geplannte Aktion/Tätigkeit mit der Notwendigkeit, Energie aus dem Netz zu beziehen, verbunden ist.



5. Auto-Konsumption mit Leistungsbegrenzung

In diesem Modus stellt der Benutzer die Ebene von abgegebener Energie ans Netz, ein. Über dieser Ebene wirddie Energie an Geräte wie Heizung oder Wassespeicher weitergeleitet. Das Messmodul verfolgt die Strömungsrichtung und passt die Last so an, dass der Wasserspeicher erwärmt wird. Wenn da andere Geräte erscheinen, reduziert es die Stärke von Tauchsiedern, so dass die höhere Nachfrage mit eigener Energie in Rahmen von eingestellten Paramter zu decken und ohne Energiekonsumption von Netz. Der Modus funktioniert bis die maximale Temperatur der Autokonsumption erreicht ist.

Der Autokonsumptionsmodus mit Leistungsbegrenzung funktioniert analog zum kompletten Autokonsumptionsmodus. Es treten die gleichen Parameter und Betriebslogik auf, bis auf die neue Position „Maximal abgegebene Wirkleistung ins Netz [kW]“. Der Modus ist für Benutzer vorgesehen, die planen möchten, wie viel Energie sie ins Netz abgeben.

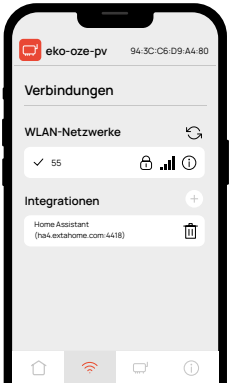


6. Autokonsumption mit Relais

Die Steuerung des Autokonsumptions-modus ist auch möglich bei Nutzung nur von Geräten die über Relais ver-bunden sind. Im diesen Modus bleiben Logik und Funktionalität weiterhin erhalten wie in anderen Modi, mit dem Unterschied, dass die Leine-Ausgange nicht bedient werden.

Diesen Modus kann man mit Tauchsiedern nicht benutzt werden!

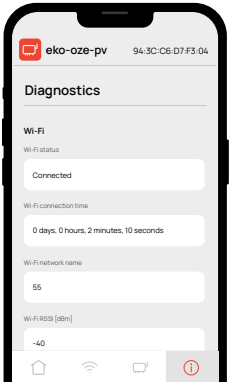
Arbeitszeiteinstellungen und Relais-parameter-Konfigurationsmenü sind verfügbar wie in den anderen Modi der Autokonsumption.



1

Auf der Registerkarte „Verbindungen“ bestimmt das Feld „WLAN-Netzwerke“ mit welchem Netzwerk das Gerät verbunden ist. Beim klicken auf das Aktualisierungssymbol (NUMMER EINGEBEN) sucht das Gerät nach verfügbaren Netzwerken. Sie müssen ein Netzwerk mit Passwortgeschützt (Gerät unterstützt keine offenen Netzwerke) auswählen.

Das Feld „Integrationen“ ermöglicht eine Verbindung mit Home Assistant - Option für fortgeschrittene Benutzer.



2

Registerkarte „Diagnose“ dient der allgemeinen Überprüfung des Gerätestatus.

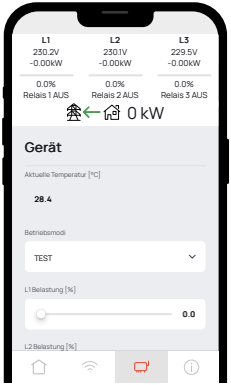
Im Feld Status des Wi-Fi wird der Netzwerkverbindungsstatus gezeigt.

Die folgenden Felder definieren die Verbindungszeit mit Netzwerk, Netzwerkname und Signalstärke.

3

Auf der Registerkarte „Startseite“ im Feld „Gerätename“ kann man den Standardgerätenamen nach den Vorlieben des Benutzers ändern.

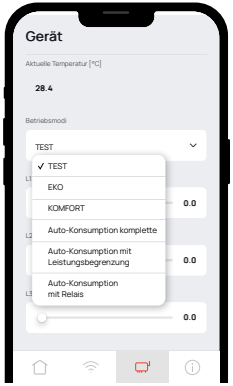
Das Feld „Firmware-Version” gibt die Version an, auf der das Gerät arbeitet – wenn ein Update verfügbar ist werden in diesem Feld Informationen dazu angezeigt.
Um das Gerät zu aktualisieren, wählen Sie ein verfügbares Update aus und klicken Sie auf Taste „Aktualisieren“ (verfügbar nur wenn ein Update verfügbar ist) welches einen Stabilitätstest durchführt. Bleiben Sie 5 Minuten lang verbunden. Wenn das Gerät mit dem Internet verbunden ist, schalten Sie es nicht aus oder setzen Sie es nicht zurück.



4

Registerkarte „Gerät“ enthält die wichtigsten Maße und Geräteeinstellungen.

Man kann die Temperatur des Temperatursensors (oder Sensorfehler) beobachten, Gerätebetriebsmodus und Spannungen aus einzelner Phasen.



5

Das Feld „Arbeitsmodus" definiert den Arbeitsmodus des Gerätes.

Detaillierte Informationen zu den Modi finden Sie im Abschnitt BESCHREIBUNG DER BETRIEBSARTEN

6

Werkseinstellungen wiederherstellen

GARANTIE 11

1. ZAMEL Sp. z o.o. z o. o. gewährt auf die verkauften Waren eine Garantie von 24 Monaten. 2. Die Garantie von ZAMEL Sp. z o.o. deckt folgendes nicht ab: a) verursachte mechanische Schäden beim Transport, Be-/Entladen oder anderen Umständen; b) Schaden die aus fehlerhafter Montage oder Bedienung von ZAMEL-Produkten resultieren; c) Schäden, die durch den KÄUFER oder Dritte vorgenommenen Änderungen resultieren; d) Betriebsschäden aus Höhere Gewalt oder andere zufällige Ereignisse, für die ZAMEL Sp. z o.o. nicht verantwortlich ist. 3. Etwaige Gewährleistungsansprüche obliegen dem KÄUFER es im Elnkaufspunkt oder direkt bei ZAMEL Sp. z o.o. z o. o. schriftlich nach deren Bekanntgabe zu platzieren. 4. SENDEN Sp. z o. o. verpflichtet sich, Beschwerden gemäß geltendem Recht zu prüfen Bestimmungen des polnischen Rechts. 5. Wahl der Form der Reklamationsabwicklung, z.B. Ersatzlieferung Ware frei von Mängeln, Reparatur oder Rückerstattung gehört ZAMEL Sp. z o.o. z o. o. 6. Garantie schließt die Ansprüche des KÄUFERS nicht aus, schränkt sie ein oder setzt sie nicht aus von den Bestimmungen über die Gewährleistung für Mängel der verkauften Sache.

.....

Unterschrift des Verkäufers, Stempel und Verkaufsdatum

.....

Unterschrift des Installateurs, Nummer der Genehmigungen, Stempel und Datum

Hilf uns sich
zu entwickeln

Gib uns
deine Meinung

https://www.facebook.com
/groups/zamelekoozepv/

LAVVA®
SMART SYSTEM

Positive Energie

Zamel Sp. z o.o.
ul. Zielona 27, 43-200 Pszczyna, PL
tel.: +48 32 210 46 65, +48 32 449 15 00
fax: +48 32 210 80 04
email: marketing@zamel.pl
www.zamel.com

zamel.io/eko-oze-pv

plik: EKO-01_instr(pełna)_DE_0.7.x_1.0.x | modyfikacja: 29.10.2024