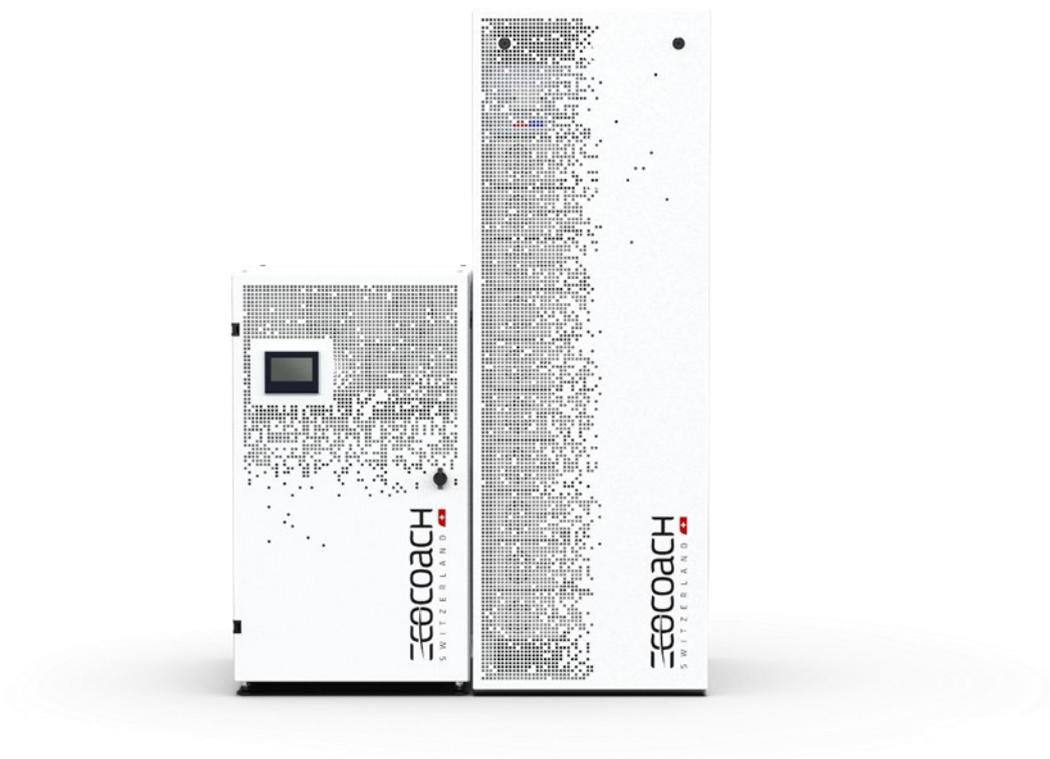


ecoBatteryHub



Betriebsanleitung

Version 1.0

Dieses Dokument darf ohne schriftliche Genehmigung der ecocoach AG weder reproduziert noch anderweitig weiterverwendet werden.
© 2024 ecocoach AG. Alle Rechte vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Änderungen vorbehalten

Inhaltsverzeichnis

1.	Wichtige Informationen	3
1.1	Gültigkeit	3
1.2	Mitgeltende Dokumente	3
1.3	Zielgruppe	3
1.4	Inhalt und Zweck	3
1.5	Symbolerklärung und Kennzeichnungen	3
2.	Grundlegende Sicherheitshinweise	4
2.1	Bestimmungsgemässe Verwendung	4
2.2	Restrisiken bei Planung, Installation und im Betrieb	4
2.3	Personenbezogene Sicherheitsmassnahmen	5
3.	Produktbeschreibung	6
3.1	Technische Daten	7
3.2	Leistungsbereich	8
3.3	Typenschild	8
3.4	Sicherheitseinrichtung	9
3.5	Elektrischer Anschluss	9
3.6	Technische Spezifikation	9
4.	Installation und Inbetriebnahme	10
4.1	Anforderungen	10
4.2	Installation ecoBatteryUnit	11
4.3	Installation ecoPowerUnit	11
4.4	Inbetriebnahme des ecoBatteryHub	13
4.5	ecocoach Mobile App installieren	13
5.	Fehlermeldungen	14
6.	Wartung und Reinigung	15
6.1	Gehäuse reinigen	16
6.2	Service, Wartung und Support	16
7.	Entsorgung und Wiederverwertung	17
8.	Zusatzinformationen	18
8.1	Zubehör und Ersatzteile	18

1. Wichtige Informationen

1.1 Gültigkeit

Der Inhalt ist für folgendes Produkt gültig: ecoBatteryHub.

1.2 Mitgeltende Dokumente

Dieser Betriebsanleitung liegen mitgeltende Dokumente bei. Sie müssen gelesen und beachtet werden.

Weitere Informationen zum Produkt unter: <https://ecocoach.com/de/downloadbereich/>

1.3 Zielgruppe

Diese Informationen richtet sich an eine Fachkraft, die die Zertifikatsschulung der ecocoach AG absolviert hat und an den Betreiber des ecoBatteryHub.

1.4 Inhalt und Zweck

Diese Informationen beschränken sich auf die Montage, Installation, Inbetriebnahme und grundsätzliche Bedienung des Produkts.

1.5 Symbolerklärung und Kennzeichnungen

Warnhinweise müssen unbedingt beachtet werden und sind daher im Dokument besonders gekennzeichnet. Sie enthalten Informationen zu Personen- und Sachschäden.

GEFAHR

Gefahr bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Personenschäden oder zum Tod führt.

WARNUNG

Warnung bezeichnet eine gefährliche Situation, die zu schweren Personenschäden oder zum Tod führen kann.

VORSICHT

Vorsicht bezeichnet eine gefährliche Situation, die zu leichten bis mittelschwere Personenschäden führen kann.

ACHTUNG

Achtung bezieht sich auf den sachgerechten Umgang mit dem Produkt.
Eine Missachtung kann zu Sachschäden führen.

INFORMATION

Information dient als Hinweis zum Verständnis und Nutzen des Produkts.

2. Grundlegende Sicherheitshinweise

2.1 Bestimmungsgemässe Verwendung

Das Produkt darf ausschliesslich für die Zwischenspeicherung von elektrischer Energie und dessen Regulierung verwendet werden. Der Betrieb erfolgt stationär und in geschlossenen Räumen. Jeder darüberhinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäss. Für die hieraus resultierenden Schäden haftet ecocoach AG nicht. Das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer/Betreiber.

2.2 Restrisiken bei Planung, Installation und im Betrieb

Montage und Installation des Produkts dürfen nur durch Fachkräfte erfolgen. Die Installation darf nur an Orten erfolgen, an denen die von ecocoach AG genannten klimatischen und technischen Bedingungen erfüllt sind. Ecocoach AG haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemässe Handhabung oder fehlerhafte Installation entstehen.

INFORMATION

Sicherheitshinweise und Informationen zu Montage und Installation für die ecoBatteryUnit sind der beiliegenden Betriebsanleitung zu entnehmen.

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Beschädigungen an Gerät oder Verkabelung können zu einem Stromschlag führen.

- ▶ Standfestigkeit des Geräts vor Transport prüfen.
- ▶ Sichtkontrolle der einzelnen Komponenten durchführen.
- ▶ Isolationen prüfen.

Verletzungsgefahr durch ungeschultes Personal!

Unsachgemässe Handhabung kann zu Personen- und Sachschäden bis hin zur Lebensgefahr führen.

- ▶ Ausschliesslich geschulte Fachkräfte für Arbeiten am Gerät einsetzen.

Verletzungsgefahr bei Montage!

Während der Platzierung und Montage des Gehäuses kann es zu Quetschungen kommen.

- ▶ Installationsvorschriften beachten.
- ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen:



Gesichtsschutz: Schutz vor Kurzschlüssen und Lichtbogen



Schutzhandschuhe: Schutz der Hände durch äussere Einflüsse wie Reibung, heisse Oberfläche etc.



Sicherheitsschuhe: Schutz vor herabfallenden und umherfliegenden Teilen und Materialien

Brandgefahr durch Abwärme!

Bei Hitzestau im Betriebsraum droht Brandgefahr.

- ▶ Technische Daten beachten.
- ▶ Sicherheitsabstände zum Bauwerk beachten.
- ▶ Ausreichenden Luftaustausch im Betriebsraum sicherstellen.
- ▶ ecoBatteryHub als einziges netzbildendes System in derselben Anlage betreiben.

Brandschutz beachten!

Laute Lüftergeräusche können bei anwesenden Personen Unbehagen auslösen.

- ▶ ecoBatteryHub nicht in explosionsgefährdeter Umgebung installieren.
- ▶ Es sind die regional gültigen Brandschutzvorschriften zu beachten.
- ▶ Es wird empfohlen, die regionalen Behörden in die Planung der Brandschutzmassnahmen einzubeziehen.

Lüftergeräusche bei Vollast!

Laute Lüftergeräusche können bei anwesenden Personen Unbehagen auslösen.

- ▶ ecoBatteryHub in einem Raum betreiben, der nicht dauerhaft von Personen genutzt wird.

2.3 Personenbezogene Sicherheitsmassnahmen

Alle Notfälle

- ▶ Wenn gefahrlos möglich: Hauptschalter auf 0 / OFF stellen, um Gerät auszuschalten.
- ▶ Notfallnummer der Einsatzkräfte wählen.
- ▶ Notfallbereich evakuieren.
- ▶ Evakuierungsplan befolgen.

Brandfall

- ▶ Geeigneten Feuerlöscher für Lithium-Ionen Batterien verwenden.

Überschwemmung

- ▶ Ausserhalb des Wassers aufhalten, wenn sich Teile des Geräts oder der Verkabelung im Wasser befinden.
- ▶ Überschwemmte Batterien nie erneut einsetzen.

Ungewöhnliche Geräusche, Gerüche oder Rauch

- ▶ Wenn gefahrlos möglich: Notfallbereich lüften.

Hinweis zur Batterie-internen Sicherheit**INFORMATION**

Informationen zur Batterie-internen Sicherheit und der sicheren Handhabung der ecoBatteryUnit sind im Produkthandbuch der Kore Power Mark 1 Rack Installation Manual Version C bzw. Weiterführung zu entnehmen. Alle ausführlichen Sicherheitshinweise und Informationen zur Montage, Installation der ecoBatteryUnit sind zu finden unter: <https://ecocoach.com/de/downloadbereich/>

3. Produktbeschreibung



The image shows two white, rectangular battery units from ecocoach. Unit 1 is shorter and wider, while Unit 2 is taller and narrower. Both units have a perforated front panel and the ecocoach logo at the bottom. The units are positioned on a grey background.

- 1** ecoPowerUnit
+ Steuerung Energiemanagement
+ Batteriewechselrichter
+ Schutzeinrichtungen
+ Netzanschluss
- 2** ecoBatteryUnit
+ Batteriemodule
+ Batteriemanagementsystem (BMS)

3.1 Technische Daten

Grundspezifikationen	<ul style="list-style-type: none"> - Integrierter Batteriewechselrichter - Energiemanagement - Vorbereitung externer NA-Schutz - Fehlerstromschutz
Anwendungsbereiche	<ul style="list-style-type: none"> - Eigenverbrauchsoptimierung - Lastspitzenkappung - Lastmanagement pro Phase - Lademanagement Elektromobilität - Netzersatzbetrieb - Monitoring
Systemtopologie	- AC-gekoppeltes Batteriespeichersystem
Skalierbarkeit (Kaskadierung)	- Primary- und Secondary-Funktion für bis zu sechs Systeme mit insgesamt 390 kWh Kapazität, auch nachrüstbar
Schnittstellen Energiemanagement und Elektromobilität gemäss Kompatibilitätsliste	<ul style="list-style-type: none"> - SG Ready - Potentialfreie, digitale Ein- und Ausgänge - M-Bus - RS485 - Modbus TCP - Modbus RTU
Spannung nominal	- 400 Volt AC (3L, N, PE), 50 Hz
Nennstrom	- 37 A
Absicherung der Zuleitung	- 50 A
Batteriekapazität	<ul style="list-style-type: none"> - Min. 4, max. 10 Batteriemodule - Kapazität von jeweils 6.5 kWh Brutto - Gesamtkapazität max. 65 kWh Brutto
Speichertechnologie	<ul style="list-style-type: none"> - Zelltyp Lithium-Ionen (NMC) - Zellanordnung 2P16S - Spannung ecoBatteryUnit: nominal 59.6 Volt DC x Anzahl Batteriemodule - Module entsprechen den Normen UL1973, IEC 62619 und UN38.3
Lade- und Entladeleistung Wechselrichter	- bis 25 kVA, Überlastfähigkeit 150% (1min.) oder 120% (10min.)
Wirkungsgrad Wechselrichter	- Max. 93 %
Kühlprinzip	- Luftgekühlt
Schutzart	- IP20
Umgebungstemperatur	<ul style="list-style-type: none"> - 5° C bis 35° C, optimal 23° C - Luftfeuchtigkeit 5 % bis 80 % (nicht kondensierend)
Verschmutzungsgrad	- 2
Aufstellhöhe	- Max. 2000 m NN
Abmessungen (B x H x T)	<ul style="list-style-type: none"> - ecoPowerUnit: 55 cm x 100 cm x 60 cm - ecoBatteryUnit: 55 cm x 160 cm x 60 cm
Gewicht	<ul style="list-style-type: none"> - ecoPowerUnit: 90 kg - ecoBatteryUnit: Leergewicht Rack max. 125 kg - Pro ecoBatteryHubModul zusätzlich 41 kg
Normen und Richtlinien	<ul style="list-style-type: none"> CE IEC 62477-1:2012 + A1:2016 IEC 62619 VDE-AR-E 2510-50:2017 VDE-AR-N 4105:2018-11 TOR Erzeuger Typ A OVE-Richtlinie R 25:2020 EN 61000-6-2:2019 EN 61000-6-4:2019 DIN EN IEC 62040-2:2019-04

3.2 Leistungsbereich

Die verfügbare Leistung (kVA) eines Batteriesystems kann je nach Anzahl der Batteriemodule variieren. Bei der Anordnung mehrerer Systeme ist es wichtig, auf eine gleichmässige Verteilung der Anzahl der Batteriemodule innerhalb einer ecoBatteryUnit zu achten.

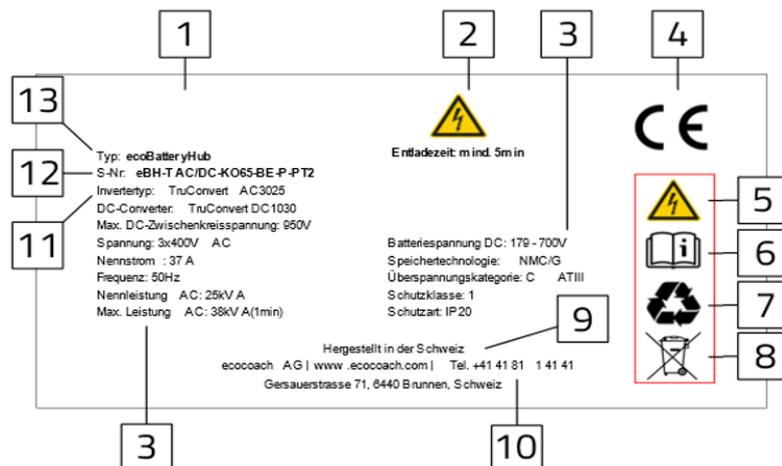
Kapazität vs. Leistung		Anzahl Batteriemodule						
		4	5	6	7	8	9	10
Leistung [kVA]	Kapazität [kWh]							
	16.7	26.0	32.5	39.0	45.5	52.0	58.5	65.0
	20.9							
25.0								

3.3 Typenschild

Das Typenschild befindet sich im inneren auf der Türe.

- Sicherstellen, dass diese Betriebsanleitung zum Gerät gehört.

Diese Betriebsanleitung ist für ähnliche oder baugleiche Geräte nicht gültig.



Nr.	Bezeichnung
1	Logo des Herstellers
2	Mindest-Entladezeit der Wechselrichter-Kondensatoren nach dem Ausschalten des ecoBatteryHub
3	Technische Daten
4	CE-Kennzeichnung
5	Warnung vor elektrischer Spannung
6	Betriebsanleitung lesen!
7	Gerät dem Recycling zuführen!
8	Gerät nicht in den Hausmüll entsorgen
9	Herkunftsland
10	Kontaktdaten des Herstellers
11	Invertertyp (TruConvert)
12	Seriennummer
13	Gerätebezeichnung (ecoBatteryHub)

3.4 Sicherheitseinrichtung

PowerUnit

Jeder Wechselrichter verfügt über einen internen NA-Schutz. Die Wechselrichter selbst haben hardwaretechnische Vorkehrungen gegen Überspannung (Überspannungskategorie III), Überstrom, Überlast und Unterspannung.

Da es sich um trafolose Wechselrichter handelt, ist in der PowerUnit ein Fehlerstromschutzschalters Typ B integriert.

ecoBatteryHub

Sollten die ecoBatteryHub Steuerung und Software versagen, schaltet sich der Wechselrichter ab. Das BMS trennt die DC-Versorgung zum Wechselrichter und schaltet sich in den Standby-Modus. Durch diese Sicherheitsfunktion wird eine Schädigung des Gesamtsystems verhindert. Sollte es z. B. durch den Fall einer Sicherung zu einem Abbruch zum Netz kommen, schaltet sich das Gesamtsystem ebenfalls ab.

3.5 Elektrischer Anschluss

Absicherung der Zuleitung für Regionen EN / IEC:

- ▶ Sicherung: EN60127-1/ EN60269-1: gG
- ▶ Leistungsschalter: IEC/EN 60947-2
- ▶ Bemessungsschaltvermögen [Icu]: 10 kA IEC/EN 60947-2
- ▶ Bemessungsstrom [In]: 50 A
- ▶ Auslösecharakteristik: C

3.6 Technische Spezifikation

AC-Kurzschlusswerte

Bedingter Kurzschlussstrom:

- ▶ Stromregelung: [ICC]: 80 A rms
- ▶ Spannungsregelung: [ICC]: 125 A rms
- ▶ Bemessungskurzzeitstromfestigkeit [Icw]: 125 A/500 ms
- ▶ Stromstossfestigkeit [Ipk]: 730 A/ <1 ms
- ▶ Höchster Ausgangsfehlerstrom [ISC] 24,05 A rms für 3 Perioden

Netzform

- ▶ TN-S

4. Installation und Inbetriebnahme

4.1 Anforderungen

INFORMATION

Die zuständigen Behörden und Energieversorgungsunternehmen (EVU) kontaktieren, um die Genehmigungen sowie eventuelle Installations- und Betriebsauflagen zu klären.

Persönliche Schutzausrüstung



Gesichtsschutz: Schutz vor Kurzschlüssen und Lichtbogen



Schutzhandschuhe: Schutz der Hände durch äussere Einflüsse wie Reibung, heisse Oberfläche etc.



Sicherheitsschuhe: Schutz vor herabfallenden und umherfliegenden Teilen und Materialien

Grundausrüstung

- Isoliertes Elektrowerkzeug, Drehmomentschlüssel und Steckschlüsselsatz
- Internet
- Laptop
- Micro-SD Kartenleser
- RJ45 Netzwerkanschluss

Aufstellort

- Grosser Betriebsraum mit ausreichendem Luftaustausch
- Trockener und vor Wassereintrich geschützter Betriebsraum
- Betriebsraum darf sich nicht in einem explosions- oder feuergefährdeten Bereich befinden
- Betriebsraum ohne dauerhaften Aufenthalt von Personen
- Freier Zugang nur für Fachkräfte und Betreiber
- Feste, ebene und saubere Bodenoberfläche
- Belastbare Standfläche (0,5 m² mit 800 kg)
- Umgebungstemperatur zwischen +0° C und max. +30° C, optimal 23° C
- Luftfeuchtigkeit 5% bis 80 % (nicht kondensierend)
- Aufstellhöhe von max. 2000 m NN

Sicherheitsabstände

VORSICHT

Brandgefahr durch Abwärme!

Bei Hitzestau im Betriebsraum droht Brandgefahr.

- ▶ Technische Daten beachten.
- ▶ Sicherheitsabstände zum Bauwerk beachten.
- ▶ Lüftungsschlitze der Gehäuse freihalten.
- ▶ Ausreichenden Luftaustausch im Betriebsraum sicherstellen.
- ▶ ecoBatteryHub nur als einziges netzbildendes System in derselben Anlage betreiben.

Folgende Sicherheitsabstände zum Bauwerk einhalten:

- Abstand hinten: min. 30 cm
- Abstand vorne: min. 100 cm
- Abstand oben: min. 20 cm
- Kein Abstand seitlich und zwischen ecoPowerUnit und ecoBatteryUnit erforderlich

4.2 Installation ecoBatteryUnit

INFORMATION

Sicherheitshinweise und Informationen zu Montage und Installation für die ecoBatteryUnit sind der beiliegenden Installationsanleitung zu entnehmen.

4.3 Installation ecoPowerUnit

GEFAHR

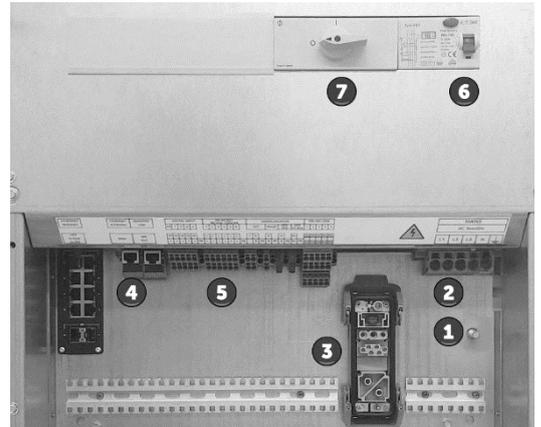
Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag!

Bei Berührung spannungsführender Teile besteht Lebensgefahr.

- ▶ Arbeiten am Gerät ausschliesslich von zertifizierten Elektrofachkraft durchführen lassen.
- ▶ Spannungsversorgung vor Arbeitsbeginn unterbrechen.
- ▶ Sicherheitsregeln der Elektrotechnik beachten.
- ▶ Für eine trockene Arbeitsumgebung sorgen.
- ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen.

Die einzelnen Komponenten der ecoPowerUnit sind vormontiert. Folgende Anschlüsse (siehe Grafik) müssen nach Aufstellung des ecoBatteryHub und Installation der ecoBatteryUnit vorgenommen werden:

- ▶ Türe öffnen und untere Abdeckung entfernen.
- ▶ Kabel und Industriestecker für externe Anschlüsse durch die Kabeleinführung im Sockelbereich führen.
- ▶ Alle Kabel in folgender Reihenfolge anschliessen:
 - Erdungskabel [1]
 - Netzanschluss [2]
 - Industriestecker einstecken und arretieren [3]
 - Vorhandene Netzwerkkabel [4]
 - Internetverbindung an WAN Port
 - Optionale Schnittstellen [5]
- ▶ Bei allen Anschlüssen eine Zugentlastung durchführen.
- ▶ Vorgeschaaltete Sicherung einschalten.
- ▶ Messen und prüfen beim Netzanschluss die Spannung und die Richtung des Drehfeldes entsprechend den örtlichen Vorschriften.
- ▶ Fehlerstrom-Schutzschalter auf Position 1 / ON stellen. [6]
- ▶ Hauptschalter auf Position 1 / ON stellen. [7]
- ▶ Untere Abdeckung wieder montieren.



Nr.	Bezeichnung
1	Erdungsanschluss
2	Netzanschluss
3	Industriesteckverbindung zu ecoBatteryUnit
4	Netzwerkanschluss
5	Optionale Schnittstelle (ext. NA-Schutz, BHKW, M-Bus, Digitale Eingänge/Ausgänge)
6	Fehlerstrom-Schutzschalter
7	Hauptschalter

4.4 Inbetriebnahme des ecoBatteryHub

Vor der Inbetriebnahme muss der ecoBatteryHub vollständig installiert sein

- ▶ ecoPowerUnit ist betriebsbereit
- ▶ ecoBatteryUnit ist betriebsbereit

Die Inbetriebnahme des ecoBatteryHub erfolgt über die Onlineinbetriebnahme.

- ▶ ecoBatteryHub Setup Assistant über Browser-Applikation starten: <https://setup.ecocoach.com>

4.5 ecocoach Mobile App installieren

- ▶ ecocoach Mobile App auf dem Smartphone des Users herunterladen:
 - Mobile App für Android (ab V 5.1)
 - Mobile App für iOS (ab V 11.0)

Die ecocoach Mobile App ermöglicht folgendes:

- Energieflüsse abrufen.
- Energiebilanz auslesen.
- Statusübersicht ansehen.
- Szenen erstellen.
- Favoriten anlegen.
- Push-Benachrichtigungen lesen.
- Geräte steuern.

5. Fehlermeldungen

INFORMATION

Fehlermeldungen dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal behoben werden.

- ▶ An support@ecocoach.com wenden.

Der ecoBatteryHub macht auf Fehler wie folgt aufmerksam:

- ▶ Ein akustisches Signal ertönt.
- ▶ Das Bediendisplay zeigt eine oder mehrere Fehlermeldungen an.
- ▶ Im ecoBatteryHub Setup Assistant / ecoSetupTool wird eine Alarmmeldung angezeigt.

6. Wartung und Reinigung

Wartungsintervall

Das Wartungsintervall beträgt sechs Monate.

- ▶ Zusätzliche Wartungsintervalle der beiliegenden Wartungsempfehlung beachten.

Eine Missachtung der Wartungsintervalle führt zum Ausschluss der Garantie.

Ausführung der Wartung

Die Wartung von Fehlerstrom-Schutzschaltern (FI-Schaltern) beschränkt sich auf eine einfache Funktionsprüfung. Sie darf durch den Betreiber des Geräts im laufenden Betrieb durchgeführt werden.

Wartung durchführen



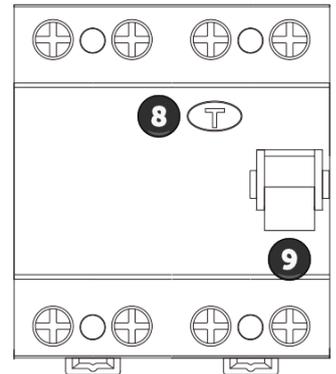
GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Bei einer Fehlfunktion des Fehlerstrom-Schutzschalters besteht Lebensgefahr.

- ▶ Defekten Fehlerstrom-Schutzschalter unverzüglich von zertifizierten Elektrofachkraft austauschen lassen

- ▶ Am Fehlerstrom-Schutzschalter graue Prüftaste [8] drücken.
- ✓ Wenn der graue Schalthebel [9] nach unten springt, funktioniert der Fehlerstrom-Schutzschalter korrekt.
- ✓ Wenn der graue Schalthebel nicht nach unten springt, ist der Fehlerstrom-Schutzschalter defekt und muss ausgetauscht werden.
- ▶ Grauen Schalthebel nach oben drücken, um den Fehlerstrom-Schutzschalter wieder einzuschalten.
- ✓ Die Funktionsprüfung am Fehlerstrom-Schutzschalter ist abgeschlossen



Nr.	Bezeichnung
1	Prüftaste grau
2	Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter)

6.1 Gehäuse reinigen

 **GEFAHR**

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Bei Feuchtigkeit im Betriebsraum oder am Gerät besteht Lebensgefahr.

- ▶ Gerät nur nach folgenden Vorgaben reinigen:
 - Gehäuse nur mit einem trockenem Tuch reinigen.
 - Lüftungsschlitze mit einem Staubsauger reinigen.
 - Reinigung ohne aggressive oder scheuernde Reinigungs- und Hilfsmittel.

6.2 Service, Wartung und Support

Service, Wartung und Support erfolgen durch ecocoach AG und deren Partner.

7. Entsorgung und Wiederverwertung



Informationen zur Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten und Batterien sind hier zu finden: <https://ecocoach.com/de/downloadbereich/>



Die Verpackungsmaterialien sind wiederverwertbar. Bitte die Verpackungen nicht in den Hausmüll werfen, sondern wiederverwenden oder gemäss dem lokalen Recyclingsystem getrennt zurückführen.

8. Zusatzinformationen

8.1 Zubehör und Ersatzteile

Zubehör und Ersatzteile können bezogen werden über:

ecocoach AG

Gersauerstrasse 71

+41 41 811 41 41

6440 Brunnen

info@ecocoach.com

Schweiz

www.ecococach.com