

zappi

Eco-Smart Elektrofahrzeug-Ladestation



Betriebs- und Installationshandbuch

MODELLE:

ZAPPI-207UW

ZAPPI-207TW

ZAPPI-222UW

ZAPPI-222UB

ZAPPI-207UB

ZAPPI-207TB

ZAPPI-222TW

ZAPPI-222TB

Einführung	4
Sicherheit	4
Lieferumfang	6
Übersicht	6
Funktionen	6
Bedienung	8
Steuerung und Indikatoren	8
Display	10
Statusanzeigen	13
Auflademodi	15
Manueller Boost	17
Smart Boost	17
Boost Timer	20
PIN-Sperrfunktion	22
Menüs	23
Hauptmenü	23
Erweitertes Menü	27
Konfigurationseinstellungen	28
Zusätzliche Einstellungen	29
CT-Konfiguration	30
eSense	32
Kopplungsgeräte	33
Installation	37
Elektroinstallation	39
Verdrahtung	40
eSense Input (Economy Tarif)	42
Installation der CT-Sensoren	43
Abdeckung Montage	46
Erweiterte Installationsoptionen	47
Eingebaute Absicherung	49

RCD Schutz	49
Ausfall vom PEN-Leiter (nur für UK)	49
Ausfall vom PE (nur für UK)	49
Verschweißter Kontakt	49
Überstrom	50
Über- und Unterspannung	50
Thermische Einschränkung.....	50
Setup	51
Fehlerdiagnose	52
Störungen.....	53
Garantie	54
Produktregistrierung	54
Technische Spezifikationen	55
Technische Spezifikationen - fortgesetzt	56
Myenergi-App	57
Technischer Support.....	57
Eco-Smart-Energieverteiler	58
Meine Geräte.....	59

Einführung

Vielen Dank für den Erwerb des **zappi** von myenergi. Sie haben eine gute Entscheidung getroffen, und wir sind uns sicher, dass die zahlreichen Funktionen, Vorteile und die einzigartige Qualität dieses **myenergi**-Produktes Sie überzeugen werden.

Diese Anleitung wird Ihnen helfen, sich schneller mit dem zappi vertraut zu machen und den maximalen Nutzen dieses 'Eco-Smart'-Gerätes zu ermöglichen.

Sicherheit

Bei zappi handelt es sich um eine AC-EV(Elektrofahrzeug-)Ladestation, die an einem festen Standort installiert und dauerhaft an der Netzversorgungsleitung angeschlossen wird. Sie ist ein Element der Schutzklasse 1 nach DIN EN 61140 / VDE0140-1.

Die Anlage ist sowohl für den Innen- als auch für den Außenbereich und für die Installation an Stellen mit eingeschränktem Zugang geeignet. Die Ladestation muss entweder an einer vertikalen Fläche (Wand) oder an einem zusätzlich bestellbaren myenergi-Masthalter installiert werden.

Die Ladestation ist nach höchsten Sicherheitsstandards und dem letzten Stand der Technik konstruiert und hergestellt worden. Allerdings kann eine unsachgemäße Bedienung weitreichende Folgen haben:

- Verletzung oder Todesfall beim Anwender oder einer Drittperson.
- Beschädigung des Gerätes oder anderen Eigentumsobjekten des Anwenders.

Bei der Wartung, beim Service oder bei der Inbetriebnahme der Anlage müssen die Beteiligten folgende Punkte beachten:

- Entsprechende Qualifikation muss vorhanden sein
- Sie müssen Erfahrung bzw. eine Wissensbasis im Umgang mit elektrotechnischen Installationen vorweisen.
- Sie sollten alle relevanten Betriebsanleitungen und Informationen sorgfältig gelesen und verstanden haben.
- Die Anlage muss immer von der Stromversorgung abgeklemmt werden, bevor die Abdeckung abgenommen bzw. das Gehäuse geöffnet wird.

Bitte beachten Sie, dass das Gerät nicht eigenständig von Kindern sowie von Personen mit eingeschränkten physischen, geistigen oder psychischen Fähigkeiten benutzt wird, wenn keine für die Sicherheit zuständige Person die Handhabung beaufsichtigt.

Zappi kann in zwei Ausführungen bestellt und geliefert werden, entweder mit oder ohne Ladekabel. Eine Bestellung der Variante ohne Ladekabel darf explizit nur mit einem speziellen Ladekabel Typ 2, nach den Standards EN 62196-1 und EN 62196-2, erfolgen. Adapter, Verlängerungskabel und weitere Kabel dürfen nicht übergreifend von anderen Zappi-Versionen benutzt werden.

Fehlerhafte Installation oder Handhabung von Zappi, die nicht gemäß den hier angegebenen Instruktionen erfolgt, können zu erheblichen Gerätestörungen und Beschädigungen führen, die die Herstellergarantie erlöschen lassen.



Entsorgung

Gemäß den Europäischen Richtlinien 2002/96/EC für elektrische und elektronische Geräte sowie laut den Richtlinien des jeweiligen Landesrechts müssen gebrauchte elektronische Geräte, getrennt vom normalen Haushaltsmüll, gesammelt und fachgerecht entsorgt werden.

Geben Sie Ihr gebrauchtes Gerät entweder bei Ihrem Händler zurück oder entsorgen Sie es entsprechend

dem regionalen Sammel- und Verwertungssystem. Die Nichteinhaltung dieser EU-Richtlinien kann negative Folgen für die Umwelt haben.

Urheberrecht / Copyright

Das Urheberrecht dieser Betriebsanleitung verbleibt beim Hersteller. Text und Abbildungen entsprechen dem technischen Stand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Der Hersteller behält sich das Recht vor, Änderungen vorzunehmen. Aus dem Inhalt dieser Betriebsanleitung können keine Ansprüche seitens des Erwerbers geltend gemacht werden. Myenergi ist für Verbesserungsvorschläge und / oder Feedback hinsichtlich der Bedienungsanleitung dankbar.

myenergi zappi, myenergi eddi, myenergi harvi und myenergi hub sind eingetragene Marken von myenergi Ltd.

Lieferumfang

Kabelgebundene-integrierte Baugruppe

1 x **zappi**-Gerät mit EV-Kabel und beigelegtem Stecker
1 x Kabel-Wand-Blendschutz
1 oder 3 x CT Klemmen (1 x bei einphasiger Einheit/3 x bei dreiphasiger Einheit)
1 x Montageschablone
1 x Befestigungssatz für gemauerte Steinwand
Befestigungssatz (kabelgeb. Einheit)
4 x 50 mm Pozi-Drive-Schrauben
4 x Befestigungsdübel
4 x Dichtungen
4 x 12 mm Pozi-Drive-Senkschrauben

Ungebundene (ohne Ladekabel) Baugruppe

1 x **zappi** Gerät ohne EV-Kabel und beigelegtem Stecker
1 x Kabel Wand-Blendschutz
1 oder 3 x CT Klemmen (1 x für einphasige Einheit / 3 x für dreiphasige Einheit)
1 x Montageschablone
1 x Befestigungssatz für gemauerte Steinwand
Befestigungssatz (ungebundene Einheit)
4 x 50 mm Pozi-Drive-Schrauben
4 x Montagedübel
4 x Dichtungen

Kabellänge für CT: Jeweils 5m

Übersicht

Wärme- und Energiesysteme, wie Solar-PV-Anlagen und Windkraftanlagen, sind am effizientesten, wenn die erzeugte Energie vor Ort verbraucht wird, anstatt sie ins Netz zu speisen. Das ist der sogenannte „Eigenverbrauch“.

zappi ist eine Ladestation der 3. Generation, kompatibel zu allen elektrischen Fahrzeugen, die den EN 62196 und EN 61851-1 Standards bei Plug-in-Fahrzeugen entsprechen.

zappi verfügt über spezielle ECO-Aufladungsmodi, die für Hausbesitzer mit netzgebundenen Wärme- oder Energiesystemen, wie Wind- oder Solaranlagen, einen großen Vorteil bieten. Zwei speziell entwickelte ECO-Lademodi rufen automatisch einen Ladevorgang hervor und stehen somit in Einklang mit dem ständig wachsenden Stromverbrauch der Haushalte. Im FAST-Lademodus wirkt **zappi** wie ein gewöhnliches EV-Ladesystem.

Ein „Gitterstrom“-Sensor (im Lieferumfang enthalten) wird um das eingehende Versorgungskabel geklammert. Der Sensor wird angewendet, um Überschussstrom zu überwachen und um den Einsatz des ECO-Lademodus zu steuern. Somit kann **zappi** bei entsprechend verfügbarem Energieüberschuss automatisch die Ladestromrate anpassen.

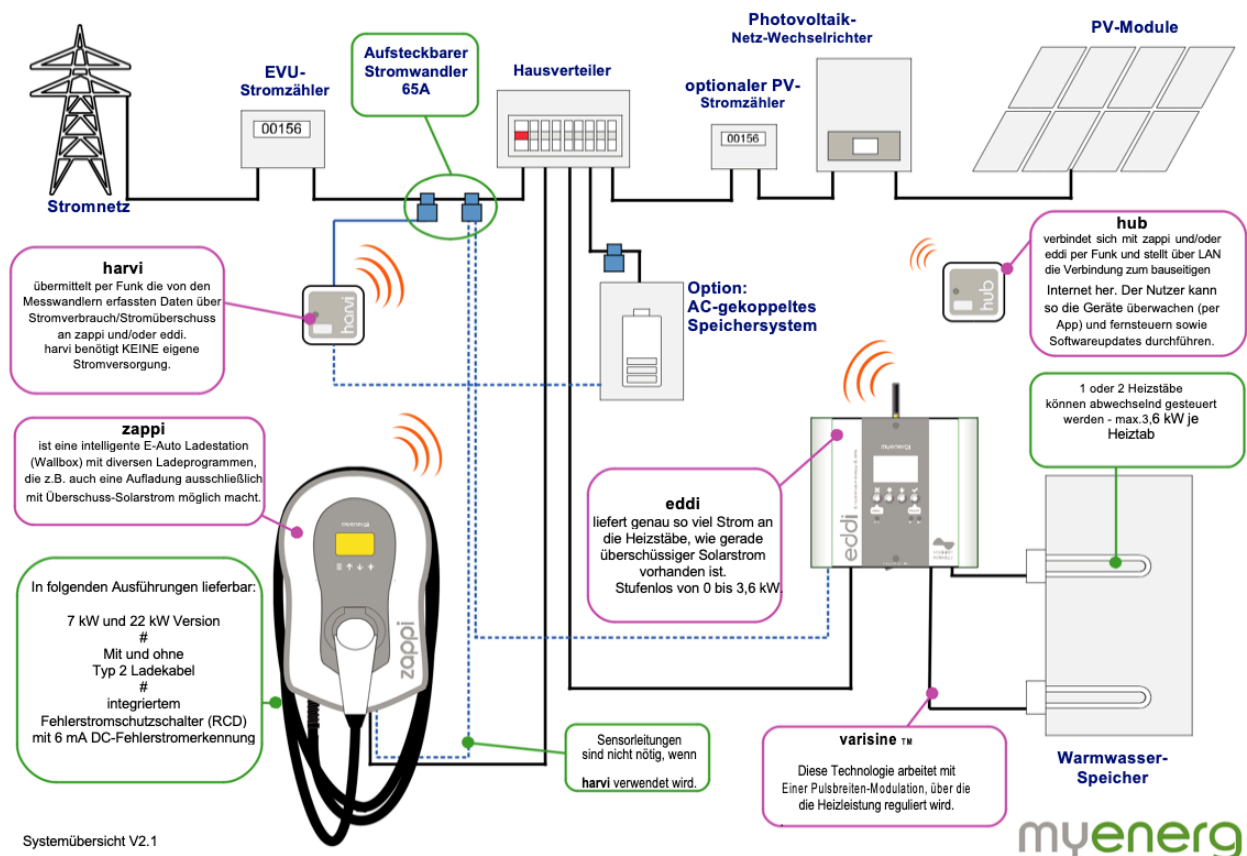
Funktionen

- 3 Auflademodi: ECO, ECO+ und FAST
- Minimaler Eigenverbrauch
- Funktioniert mit Solar-PV-Systemen, Windkraftanlagen und stromerzeugenden Wasserkraftsystemen
- Economy-Tarif Sense-Einsatz
- Programmierbare Timerfunktion
- Auflade- und Ereignisprotokollierung
- Fernsteuerung und Monitoring-Option als Ergänzung
- PIN-Code-Schlossfunktion
- Hintergrundbeleuchtetes Display

- Eingebauter 30mA RCD Schutz Typ A (EN 61008) + 6mA DC RCD Schutz (EN 62955)
- Eingebaute Schutzfunktion gegen Ausfall vom Neutralleiter und Schutzleiter gemäß BS 7671:2018 (Verdrahtungsvorschriften)
- Eingebauter Kabelhalter (nur bei der kabelgebundenen Baugruppe/Variante)
- 1 Stück mitgelieferter Clip-Raster-Stromsensor (entsprechend 3 Stück beim Kauf des 3-phasigen Modells).
- Beleuchtetes Display – für mehr Komfort kann das Display einfach durch Anheben der zappi-Vorderabdeckung beleuchtet werden.

Übersichtsdiagramm

Das unten stehende Diagramm zeigt **zappi** als Teil eines Energiemanagementsystems. Es sind noch weitere myenergi-Produkte abgebildet. Dazu wird dargestellt, wie sich diese Produkte in ein Netz oder Energiesystem einbinden lassen.



Bedienung

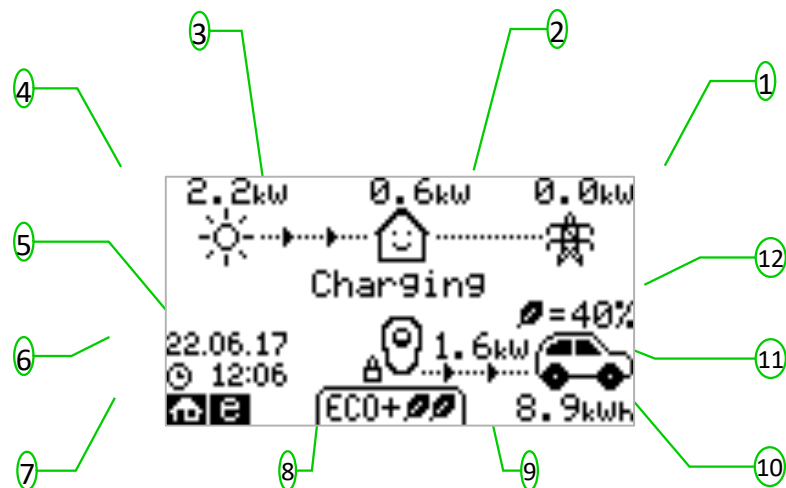
Steuerung und Indikatoren



①	Display	Grafische LCD-Anzeige mit LED-Hintergrundbeleuchtung Hintergrundbeleuchtung kann einfach bei Berührung aktiviert werden
②	Vorderabdeckung	Abnehmbare Vorderabdeckung bei Installation oder Wartung
③	Ggf. festes Ladekabel	6,5 Meter langes Kabel mit Stecker vom Typ 2 oder Typ 2-Steckdose mit Schließsystem beim Modell ohne Stecker.
④	Steuertasten	Vier Tasten zur Menü-Navigation und zum Ändern von Einstellungen: ☰ Menü ⬆ Ändern von Ladebetriebmodus Menüpunkt hoch Wert erhöhen. ⬇ Ändern von Ladebetriebmodus Menüpunkt runter Wert verringern. ⊕ Boost Punkt/Position auswählen Auswahl bestätigen und Übergang zum nächsten Punkt
⑤	Integrierter Kabelhalter (bei kabelgebundener Baugruppe)	Das festmontierte Ladekabel muss am Kabelhalter (bei kabelintegrierter Baugruppe vorhanden) aufgewickelt werden, wenn es nicht verwendet wird.

6	Lade-Kupplungspunkt (kabellose Baugruppe)	Wenn das Ladekabel nicht verwendet wird, muss es abgezogen und an einem trockenen, kühlen Ort abgelegt werden.
7	RGB-Anzeige	Visuelle Anzeige, die je nach zappi -Lademodus die Farbe entsprechend wechselt. (siehe dazu Abbildung RGB-Anzeige auf Seite 12)

Display



①	Import / Export Energie	Die Energie wird entweder ins Netz exportiert oder aus dem Netz importiert (kW). Die Richtungspfeile zeigen an, ob aktuell Energie exportiert (nach rechts zeigend) oder importiert wird (nach links zeigend). Die Anzahl der Richtungspfeile ist proportional zur importierten bzw. exportierten Energiemenge. Wenn die Anlage weder Strom importiert noch exportiert, ist der Wert 0,0 kW, das heißt, es werden keine Richtungspfeile angezeigt. Dieser Zustand der Ladeanlage wird als „im Gleichgewicht“ bezeichnet.
②	Hausenergieverbrauch	Die Energie, die aktuell vom Objekt verwendet wird. <i>Anmerkung: Es wird nur dann angezeigt, wenn ein Stromwandler direkt am CT, an harvi oder an einem anderen myenergi-Produkt installiert ist.</i>
③	Statustext	Der aktuelle Status wird in Textform angezeigt (siehe dazu Seite 13 Bildschirm-Statusanzeige)
④	Energieerzeugung	Die Energie, die zum jetzigen Zeitpunkt erzeugt wird in kW. <i>Anmerkung: Es wird nur dann angezeigt, wenn die CTs entweder fest verdrahtet am CT-Eingang vom zappi installiert sind oder eine drahtlose Datenübertragung zu einem harvi oder zu einem anderen myenergi-Produkt erfolgt.</i>
⑤	Schlosssymbol	Bediensperre aktiviert.
⑥	Datum und Uhrzeit	Einstellen von aktueller Uhrzeit und Datum.
⑦	Modus-Symbole	Diese Symbole (Icons) signalisieren, dass eine Importbeschränkung aktiviert ist (Haus) oder dass der „e-Sense“-Modus aktiv ist (e) siehe dazu Seite 36.
⑧	Zappi-Symbol	Wenn wellige Linien über dem zappi-Symbol angezeigt werden, ist das ein Signal für thermische Beschränkung. Die Output-Energie ist vorübergehend reduziert.

9	Lademodus	Entsprechender Lademodus wird angezeigt; FAST, ECO oder ECO+ (siehe dazu Lademodi auf Seite 15)
10	Angelieferte Ladung zum EV	Die kumulierte Energiemenge, die zum EV in einem Ladevorgang übergeben worden ist.
11	Aktueller Ladevorgang	Anzeigepeile signalisieren die Aufladeleistung in kW.
12	Grüner Stand des letzten Ladevorgangs	Die in Prozent gemessene Menge an grüner Energie im letzten Ladevorgang. Sie wird am Ende eines Ladevorgangs angezeigt oder sobald das Ladekabel abgezogen wird.

Display Icons Key

	Haus-/Objektverbrauch – nicht importierend		Lademodus = FAST
	Haus-/Objektverbrauch – importierend		Lademodus = ECO
	Solarstromerzeugung		Lademodus = ECO+
	Windstromerzeugung		zappi-Gerät – Normal In einem dreiphasigen Modell ist die Zahl im Icon das Signal, ob das EV einphasig oder mit allen drei Phasen aufgeladen wird.
	Energieversorgung – Import / Export		zappi-Gerät – Überhitzung (eingeschränkter Export) Die Zahl gibt einphasiges oder dreiphasiges Aufladen an.
	Energieflussrichtung – geringe Menge		Import Energie-Beschränkung aktiviert
	Energieflussrichtung–durchschnittliche Menge		Niedrigstromtarif verfügbar
	Energieflussrichtung – große Menge		Momentane Einheit Aufladeenergie
	Wartend auf Überschussenergie(/Kapazität)		Abgelieferte Energie zum EV in diesem Ladevorgang
	DSR Mode (demand side response) ¹		Warnung – Anzeigetext beachten

¹ DSR (Demand Side Response): intelligente Funktion, eingeführt von Stromversorgern und Vertriebsgesellschaften, die die Belastung im Stromnetzwerk bei hoher Nachfrage steuern kann. Diese Funktion kann ausschließlich vom **zappi**-Besitzer aktiviert werden.

RGB-Indikator

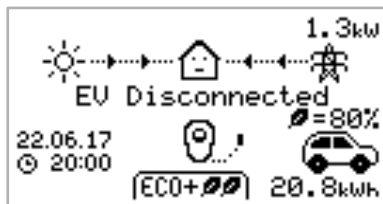
Der Blitzsymbol-Indikator auf der zappi-Vorderseite zeigt den Aufladestatus an:

Rosa:	Verbunden
Grün:	100% grüne Aufladung (Ökostrom)
Weiß:	Aufladung nur vom Netz
Gelb:	Auflademix von Netzenergie und grüner Energie
Blau:	Vollständige Aufladung
Rot:	Fehleranzeige

Der Farbeffekt (Helligkeitsänderung) deutet die Geschwindigkeit des Ladevorgangs an.

Statusanzeigen

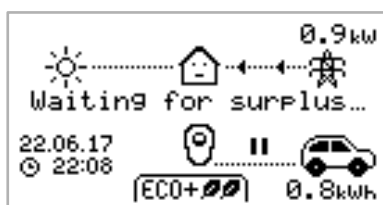
EV unterbrochen



Das EV ist nicht mit **zappi** verbunden.

Im abgebildeten Beispiel hat der letzte Ladevorgang 20,8 kWh zum EV gebracht und 80 % davon war Solarenergie.

Wartend auf Überschuss ...



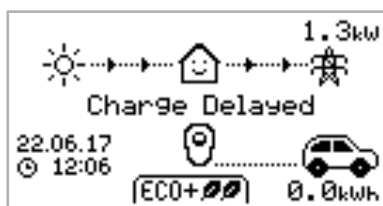
zappi wartet auf überschüssige Energie aus dem Haus-Energieerzeugungssystem. Diese Anzeige kommt ausschließlich im Modus ECO+ und signalisiert, dass die Aufladung unterbrochen wird, sobald keine überschüssige Energie mehr vorhanden ist. Das Haussymbol mittig in der Abbildung zeigt den Energieverbrauch des Hauses durch Strom, der aus dem Netz kommt (hier 0,9 kW).

Wartend auf EV ...



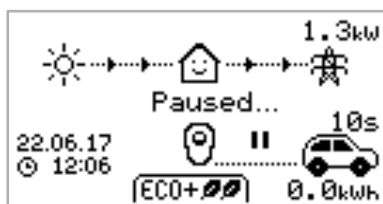
zappi wartet auf eine Rückmeldung vom EV. Das EV ist für einen Ladevorgang noch nicht bereit.

Ladevorgang verzögert



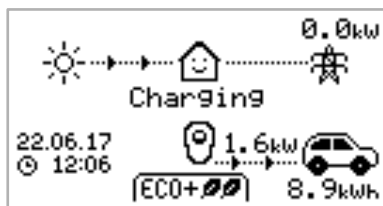
Der Ladevorgang wird vom EV verzögert, da ein solcher im Vorfeld für einen anderen Zeitpunkt programmiert wurde.

Pausiert ...



zappi pausiert für einige Sekunden, um die Start-/Stopp-Wiederholungen während dem ECO+ Auflademodus zu beschränken.

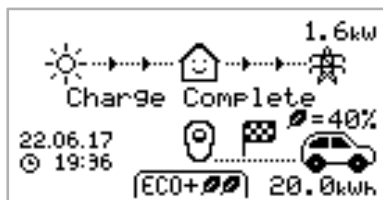
Aufladend



Das EV lädt auf.

In diesem Beispiel wird das Fahrzeug im ECO+ Modus mit 1,6 kW aufgeladen. Es ist aktuell kein Import oder Export zum/vom Stromnetz (0,0 kW) vorhanden. Der Fahrzeugakku ist seit dem Aufladestart mit 8,9 kWh geladen worden.

Vollständig aufgeladen



Das EV ist vollständig aufgeladen.

Die Ladekapazität wird in der rechten unteren Bildschirmcke angezeigt.

(im nebenstehenden Beispiel 20 kWh) – der „grüne Beitrag“ dabei ist auch dargestellt (40 % in diesem Fall).

Neustart ...



zappi führt einen Neustart aus.

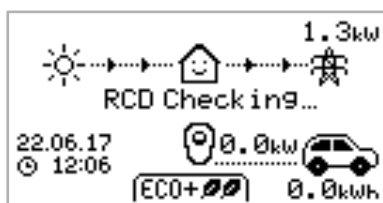
Das kann eintreten, wenn ein EV „aufgeweckt“ werden muss; meistens im Übergang von einer Aufladepause zum Aufladestart. Anschließend sollte der Startvorgang aber sofort beginnen. Wenn nicht, erscheint die Meldung „verzögerte Ladung“ im Display.

Wird gestoppt ...



zappi stoppt den Ladevorgang beim EV.

Überprüfung ...



zappi überprüft den Fehlerstromschutz und die Schutzleiterfunktion, bevor der Aufladeprozess eines Fahrzeugs gestartet wird.

Dieser Test wird von zappi vor jedem Aufladeprozess durchgeführt.

Auflademodi

Zappi verfügt über **drei** verschiedene Auflademodi, die durch Drücken von  und  ausgewählt werden können, sobald diese auf dem Hauptbildschirm angezeigt werden. Der Auflademodus kann vor oder während des Ladens ausgewählt werden.

Je nach ausgewähltem Auflademodus wird die Überschussenergie durch den speziellen **zappi**-ECO-Auflademodus genutzt, indem die Menge an Strom aus dem Netz (Energie aus dem Stromnetz) reduziert wird.

Lädt mit höchster Ladeleistung auf.

Unter dem Schnellmodus wird das EV mit höchster Geschwindigkeit aufgeladen, indem Energie aus dem Stromnetz importiert wird, wenn nicht ausreichend überschüssige Energie vorhanden ist.

Die Ladekapazität ist einerseits hauptsächlich vom EV-OnBoard-Ladegerät abhängig und andererseits vom Stromnetz. Obwohl einige Fahrzeuge mit 11 kW oder 22 kW bei einem 3-phasigen **zappi** aufgeladen werden können, haben viele EVs eine geringere Ladekapazität. Die maximale Ladekapazität bei dem 1-phasigen **zappi** beträgt 7 kW.

Die tatsächliche Ladekapazität kann variieren, wenn die Spannung im Netz schwankt.

Passt die Ladeleistung an, um die Verwendung von Strom aus dem Netz zu reduzieren.

In Abhängigkeit des Stromverbrauchs bzw. der Generierung eines Systems, wird die Ladeleistung kontinuierlich angepasst. Die Absicht ist dabei, die Verwendung von Strom aus dem Netz zu minimieren.

Der Aufladeprozess wird bis zur vollständigen Ladung des Akkus fortgeführt, wobei vornehmlich überschüssige(r) Energie/Strom genutzt wird.

Sollte die vorhandene Überschussenergie (Strom) unter 1,4 kW sinken, wird das Defizit aus dem Netz gezogen.

Anmerkung: Der Standard der EVs unterstützt keine Ladeleistung unter 1,4 kW.

Passt die Ladeleistung an, um den Stromverbrauch aus dem Netz zu beschränken. Der Aufladeprozess wird pausiert, sollte zu viel Netzenergie benötigt werden (je nach Einstellung).

In Abhängigkeit des Stromverbrauchs bzw. der Generierung eines Systems (Gebäude/Wohnanlage), wird die Aufladerate kontinuierlich angepasst. Die Absicht ist dabei, die Verwendung von Strom aus dem Netz zu minimieren. Der Ladevorgang pausiert, wenn eine größere Menge Strom aus dem Netz benötigt wird; er wird fortgesetzt, sobald eine ausreichende Menge an überschüssiger Energie vorhanden ist. Der Grenzwert (von Überschussenergie), bei dem das Aufladen startet bzw. pausiert, kann durch das „Min Green Level“ in den **ECO+** Einstellungen über die Aufladeeinstellungen (Charge Settings) eingestellt werden.

Der aktuelle „grüne Beitrag“ wird in Prozent angezeigt, wenn der Aufladeprozess beendet ist oder wenn **zappi** vom EV getrennt wurde.

Es ist möglich, dass das EV nur mit erneuerbarer Energie aufgeladen wird. Voraussetzung hierfür ist allerdings, dass ausreichend Überschussenergie vorhanden ist und die Boost-Option nicht aktiviert wurde (Bitte beachten Sie: Der Standard der EVs unterstützt keine Ladeleistung unter 1,4 kW).

Beispiel: Wenn **zappi** auf Min Green Level von 100 %, eingestellt ist, werden ca. 1,4 kW an Überschussenergie gebraucht, damit der Aufladeprozess gestartet werden kann. Sollte jedoch der „Plus-Energie“-Betrag unter den 1,4-kW-Grenzwert sinken, wird der Ladeprozess so lange gestoppt, bis der Grenzwert wieder erreicht bzw. überschritten wird. Mit einer kurzen Verzögerung setzt **zappi** nun das Aufladen weiter fort.

*Falls gewünscht, kann am **zappi** das Verhältnis zwischen Netzversorgung und erneuerbarem Strom so eingestellt werden, dass ein Ladevorgang immer sichergestellt ist. Z.B. kann der *Min Green Level* auf 75 % gesetzt werden (in diesem Fall wird Überschussenergie benutzt und bei Bedarf auch etwas Strom aus dem Netz).*

Manueller Boost

Die manuelle Boost-Funktion kann nur dann benutzt werden, wenn das aktuelle Aufladen in ECO oder ECO+ Modus erfolgt. Wenn *Boost* eingestellt ist, erfolgt das Aufladen mit Maximum (ähnlich wie beim FAST-Modus), bis eine bestimmte Ladekapazität erreicht wird. Danach geht **zappi** zurück zum ECO oder ECO+ Modus.

Diese Funktion ist sehr nützlich, wenn man zu Hause (bzw. an der Ladestation) mit fast leerer Batterie ankommt und sein Fahrzeug schnellstmöglich wieder aufladen will, um eine weitere kurze Fahrt baldmöglichst antreten zu können.

Die Menge an Boost-Energie kann im Menü **Aufladen, Einstellungen/Boost** eingestellt und abgeändert werden.

Wenn aktuell ECO oder ECO+ aktiv ist, führt jedes Betätigen der  Taste durch die Boost-Optionen, wie unten abgebildet:

Boost aktivieren

1. Wenn der aktuelle Auflademodus ECO oder ECO+ ist, drücken Sie  bis **BOOST** angezeigt wird.
 2. Der Boost startet nach einigen Sekunden, und auf dem Display wird die verbleibende Boost-Energie angezeigt.
-

Die Boost-Dauer kann im Menü **Aufladen, Einstellungen/Manueller Boost** verändert werden.

Boost annullieren

Der Boost kann annulliert werden, wenn die  Taste unter **Boost stornieren (Cancel Boost)** betätigt wird.

Smart Boost

Die Smart-Boost-Funktion lädt das EV mit minimaler Energie (kWh) für eine festgelegte Zeitspanne. Smart Boost ist nur unter ECO und ECO+ Modus möglich.

Die Smart-Boost-Funktion bringt den Akku nicht in einen vorbestimmten Ladezustand. Die erreichte Ladekapazität resultiert aus der Zeitspanne.

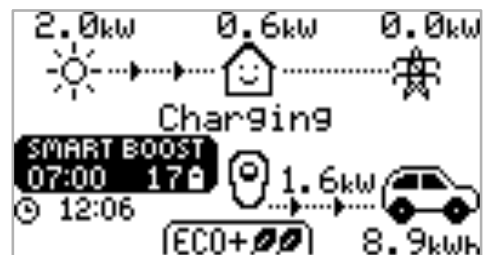
Wenn der ECO oder ECO + Modus aktiv sind, führt jede Betätigung der Taste  durch die Boost-Optionen, wie nachfolgend angezeigt:

Beispiel: Es ist ein sonniger Sonntag und man will überprüfen, ob das EV genug geladen ist, um problemlos am nächsten Tag zur Arbeit (z.B. 15 kWh) fahren zu können. Nach Möglichkeit will man aktuell die Überschussenergie vom PV-System ausnutzen, um das Fahrzeug aufzuladen. Man schaltet also auf den ECO+ Modus. Bis nach Sonnenuntergang waren aber nur 10 kWh generiert. Da aber Smart Boost aktiviert und die Uhrzeit für die Abfahrt zur Arbeit am nächsten Tag eingestellt worden war, führt **zappi** automatisch in der Nacht per Boost die Restaufladung mit Strom aus dem Netz oder Speicher durch, um die notwendigen 15 kWh um 7 Uhr morgens bereitstellen zu können.

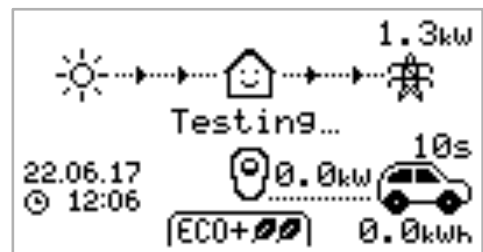
Smart Boost aktivieren/ intelligente Verwaltung des Ladevorgangs

3. Wenn das Aufladen im ECO oder ECO+ Modus erfolgt, drücken Sie  bis SMART BOOST angezeigt wird

4. Das SMART BOOST-Symbol wird dargestellt und zusätzlich die Zielzeit sowie die vorgegebene Energiemenge (wie hier in der Abbildung entsprechend: 7:00 Uhr morgens und 17 kWh)



5. **zappi** testet dann für einige Sekunden das EV, um die maximale Aufladerate zu bestimmen.



6. Das Boost startet entsprechend zu dem spätmöglichen Zeitpunkt, um die eingestellte Menge an Energie zu erreichen. Wenn der aktuelle Aufladezustand ausreichend ist, wird das Boost nicht erforderlich sein und wird gar nicht ausgeführt.

Die gewünschte Energiemenge sowie die Zielzeit können nur bei aktiviertem Smart-Boost-Modus geändert werden. Die Einstellungen sind unter **Auflade-Einstellungen / Smart Boost (Charge Settings/Smart Boost)** zu finden.

Boost annullieren

Der Boost kann durch Drücken von  annulliert werden, bis Boost annullieren (Cancel Boost) angezeigt wird.

Programmieren der Smart-Boost-Werte

1. Auf dem Hauptbildschirm drücken Sie die  Taste um das Hauptmenü (Main Menu) auszuwählen.
2. Wählen Sie Smart Boost innerhalb der Auflade-Einstellungen (Charge Settings).
Die Smart-Boost -Anzeige ist dann abgebildet.
3. Die Boosteinstellung kann jetzt bearbeitet werden. Durch Bestätigen der  oder  Tasten können Zielzeit sowie die Menge an benötigter Energie (in kWh) eingegeben werden.
4. Drücken Sie das  Symbol, um den Wert zu erhöhen / zu ändern. Dann das  Symbol, um zur Hauptanzeige zurückzugelangen, nachdem die Smart-Boost-Parameter gesetzt wurden.

Boost Timer

Im Modus ECO- oder ECO+ kann beim **zappi** die Ladetätigkeit modifiziert werden. D.h., der Ladevorgang kann zeitlich und auch hinsichtlich seiner Leistung beeinflusst werden. Wenn Boosting aktiviert ist, ist die Aufladerate auf Maximum gesetzt (so wie beim FAST-Modus), ohne Rücksicht auf die Menge vorhandener Überschussenergie. Das bedeutet, dass während der Boost-Zyklen die Energie vom Netz / Hauptversorgung gezogen werden kann.

- Es sind 4 Zeitfenster verfügbar, in denen (Wochentag, Uhrzeit und Dauer) die modifizierte Ladetätigkeit programmiert wird.
- Sobald die Zeitdauer auf 0h00 gesetzt wird, wird der Boost deaktiviert.

Programmieren der Boost-Zeiten

1. Im Hauptbildschirm drücken Sie die  Taste, um das Hauptmenü (Main Menu) auszuwählen.
2. Wählen Sie Boost Timer aus im Menü Auflade-Einstellungen (Charge Settings). Das BOOST-TIMER-Fenster wird angezeigt.

BOOST TIMER		
Start	Dur	Days
07:30	1h30	MTWTF--
08:00	0h15	MTWTF--
12:00	0h00	-----SS
17:00	0h00	-----SS

3. Die Boost-Einstellung kann jetzt bearbeitet werden. Nutzen Sie die Tasten  und , um das gewünschte Zeitfenster für die Änderung zu markieren. Die Anzeige unten zeigt die Startuhrzeit, die eingestellt ist.
4. Die Startzeit in Stunden wird durch die Tasten  oder  bestimmt; durch Drücken von  wird die Minuteneinstellung aktiviert.
5. Auf gleiche Weise wird die Zeitdauer bearbeitet. Durch Drücken vom  Symbol werden die Wochentage ausgewählt, an denen die Boost-Funktion aktiviert werden soll. Durch die Tasten  und  werden on/off-Tage aktiviert bzw. deaktiviert und mit dem  Zeichen wird zum nächsten Tag umgeschaltet. Beim Drücken der  Taste am letzten Tag (Sonntag) wird die ganze Boost-Einstellung bestätigt und die ganze Zeile wird wieder beleuchtet/markiert.
6. Drücken Sie die  Taste, um die **BOOST-TIMER**-Anzeige zu beenden.

BOOST TIMER		
Start	Dur	Days
07:30	1h30	MTWTF--
08:00	0h15	MTWTF--
12:00	0h00	-----SS
17:00	0h00	-----SS

Economy Tarif Boost

Das Aktivieren der Boost-Funktion für den Fall, dass ein Economy-Stromtarif vorhanden ist, kann auf drei verschiedene Arten erreicht werden:

1. Angleichen vom Boost-Timer und der Economy-Tarif-Zeiten. Diese Möglichkeit kommt nur infrage, wenn ein Doppeltarifzähler vorhanden ist (heutzutage sind moderne Stromzähler so ausgerüstet).
2. Boost nur zu ausgewählten Zeiten UND wenn Strom zu einem Economy-Tarif bezogen wird.
3. Automatischer Boost, sobald Strom im Economy-Tarif vorhanden ist, ohne Rücksicht auf Boost-Zeiten.

*Option 2 und 3 sind nur dann möglich, wenn eSense-Einsatz (Input) verwendet wird.

Bei Option 1:

der eSense Input in den erweiterten Menüoptionen sollte auf Boost Timer aktiv (Boost Timer Enable) gestellt werden.

BOOST TIMER			
	Start	Dur	Days
	07:30	1h30	MTWTF--
-	08:00	0h15	MTWTF--
-	12:00	0h00	-----SS
-	17:00	0h00	-----SS

Beim Auswählen der Boost-Timer-Aktivieren-Funktion (Boost Timer Enable), wird die Boost-Timer-Anzeige (BOOST TIMER) in einer Extraspalte angezeigt (siehe dazu der Screenshot oben). Das **e** kann ein- und ausgeschaltet werden. Wird **e** angezeigt, wird die Boost-Funktion nur dann aktiviert, wenn die Boost-Zeiten der Programmierung entsprechen und der Economy-Tarif vorhanden ist.

Der eSense Input kann alternativ verwendet werden, um den Boost zu aktivieren, sobald beim Economy-Tarif Elektrizität vorhanden ist, ohne Rücksicht auf die Boost-Zeiten (Option 2). Um diese Möglichkeit zu nutzen, muss die eSense-Input-Option (eSense Input) in den erweiterten Menüeinstellungen auf Boost gesetzt werden. Wird diese Möglichkeit verwendet, ist kein Boost Timer notwendig!

Boost-Zeitkonflikte

Wenn ein oder mehrere Boost-Zeitkonflikte vorhanden sind, erfolgt der Boost entweder nach der neuesten Einstellung oder nach der längsten Zeitdauer.

PIN-Sperrfunktion

zappi kann gegen unautorisierte Bedienung gesichert werden. Die Schlossfunktion (Schutzfunktion) erfordert eine PIN-Eingabe, bevor die Anlage weiter bedient werden kann.

Die Sperre kann auf aktiv gesetzt werden, wenn:

- Das EV angeschlossen (plugged in) ist.
- Das EV nicht angeschlossen ist.
- Immer.

Die Einstellungen hierfür können unter „weitere Einstellungen / Schlossfunktion“ (Other Settings/Lock Function) gefunden werden.

Schlossfunktion Einstellung	Beschreibung
EV angeschlossen	Die Schlossfunktion ist aktiviert, sobald das EV angeschlossen ist. Gezielt wird mit diesem Schritt verhindert, dass Manipulationen oder Änderungen der Auflade-Einstellungen während eines Aufladevorgangs vorgenommen werden.
EV nicht angeschlossen	Die Schlossfunktion ist aktiviert, sobald das EV nicht mehr angeschlossen ist. Damit wird unautorisierte Benutzung verhindert.
Timeout	Die Zeit, bevor die Schlossfunktion wieder automatisch aktiviert wird, nachdem sie freigeschaltet wurde.
Sperrcode	Zeigt den aktuell bestehenden Sperrcode aus 5 Ziffern (von 1 bis 4) an und kann in diesem Feld abgeändert werden.
Ausblenden	Sobald diese Option ausgewählt wird, wird der Hauptbildschirm von zappi ausgeblendet, um Benutzerdaten vertraulich zu halten.
Steckdose/Sperre (ein/aus)	Diese Option ermöglicht, dass ein EV-Ladekabel permanent in der zappi-Buchse angeschlossen bleibt, jedoch gesperrt. Diese Funktion bei der nicht-kabelgebundenen Version von zappi erlaubt das risikolose Hinterlassen des Kabels in der zappi-Anlage, auch wenn das EV woanders ist. Mit dieser Funktion wird die kabelungebundene Version der kabelgebundenen Version gleichgestellt.

Anmerkung: Damit die Sperrfunktion immer aktiv ist, müssen Sie bei der Einstellung beide Optionen auswählen: EV-Ladekabel angeschlossen und EV-Ladekabel nicht angeschlossen.

Bei nicht kabelgebundenen Anlagen ist das Aufladekabel in der Buchse gesperrt, wenn zappi an einem EV angeschlossen ist und wenn:

- Ein PIN-Code nicht festgelegt wurde oder
- Der PIN-Code gesetzt und das Gerät vom Anwender nicht freigeschaltet wurde.

Der Stecker ist nicht versperrt, wenn zappi eine Störung registriert oder wenn die Stromversorgung zu zappi ausgeschaltet ist.

Menüs

Hauptmenü

Hauptmenü Optionen		Beschreibung
Auflade-protokoll ...	Heute ...	Protokoll über Aufladevorgänge
	Gestern ...	
	Woche ...	
	Monat ...	
	Jahr ...	
	Gesamt ...	
	Benutzerdefiniert ...	
Ereignis-protokoll ...	Heute ...	Protokoll über Vorkommnisse
	Gestern ...	
	Woche ...	
	Benutzerdefiniert ...	
Messdaten...	Messdaten 1/4	Status: Modus: Aktueller Status und Auflademodus der Einheit (Gerät)
		Export: Import: Importierte bzw. exportierte Energie zum oder vom Versorgungsnetz
		Aufladen: Leistung in Watt zum EV geliefert
		Pilot (PWM): Control Pilot PWM
		Auflade-Strom: AC aktuell zum EV geliefert
		Gerät Temp: Interne Temperatur des zappi -Gerätes
	Messdaten 2/4	Spannung: Versorgungsspannung zum Gerät
		Spannung Max: Maximale Versorgungsspannung seit Einschalten
		Spannung Min: Minimale Versorgungsspannung seit Einschalten
		Frequenz: Netzfrequenz
		Export: Import: Importierte bzw. exportierte Energie zum oder vom Versorgungsnetz
	Messdaten 3/4	Export: Import: Importierte bzw. exportierte Energie zum oder vom Versorgungsnetz
		Erzeugung: Energie vom Stromerzeuger (falls vorhanden)

Hauptmenü Optionen		Beschreibung	
		Verbrauch:	Verbrauchte Energie vom Haus/Gebäude (falls vorhanden)
		Umgeleitet:	Belieferte Energie total (inkl. alle myenergi-Geräte)
		Aufladen:	Aktuell belieferte Energie zum EV
		Auflade-Energie:	Zum EV belieferte Energie während des aktuellen Aufladevorgangs
		Zeitdauer:	Zeitdauer des aktuellen Aufladevorgangs
	Messdaten 4/4	Export: Import:	Importierte bzw. exportierte Energie zum oder vom Versorgungsnetz
		Akku:	Wenn der AC-Akku kontrolliert wird, werden die Akku-Messwerte angezeigt: Entladen (+) oder Laden (-)
		Britain GMT/BST:	Zeitzone bestimmen
		LOC:	Ortszeit
		UTC:	Abgestimmte Weltzeit
Information...	INFORMATION 1/4	Status:	Gerätestatus
		Serial No:	Geräte-Seriennummer
		Firmware:	Installierte Firmware-Version auf dem Gerät
		Montiert:	Fabrik-Montagetermin
		Kalibrierungsdatum:	Abgeändertes Kalibrierungsdatum
		Stromausfall:	Uhrzeit und Datum des letzten Strom-Netzausfalls
	INFORMATION 2/4	Netzsensor:	Netzstrom Sensor
		Letzter Ausfall:	Letztprotokollierter Fehler-Code
		Ausfalldatum:	Datum und Uhrzeit des letztprotokollierten Fehler-Codes
		Zappi 1ph losgebundene V. Zappi 1ph angebundene V. Zappi 3ph losgebundene V. Zappi 3ph angebundene V.	Identifiziert den zappi-Typ: 3-Phasen- oder 1-Phasen- Modell / gebundene bzw. nicht gebundene Version
	INFORMATION 3/4	Netzwerk-ID:	Netzwerk-Information für dieses Gerät, wenn man mit einem anderen Gerät verbunden ist, das das myenergi-Hochfrequenz-Netzwerk nutzt (wird nur dann angezeigt, sobald eine Verbindung zu einem anderen Gerät besteht).
		Geräteadresse:	
		Masteradresse:	
		Kanal:	
		EUI:	

Hauptmenü Optionen			Beschreibung
	INFORMATION 4/4	MNID:	
		Uhrzeit:	aktuelle Uhrzeit
		Datum:	aktuelles Datum
		Anlaufzeit:	Zeitdauer seit dem letzten Einschalten
		DDL: II: LGA: MGA: DSR:	Netzwerk-Laststeuerungs-Information: DDL = Dynamic Device Limit (A) II = Input current (Amps) LGA = Load Group Limit Active (Y/N) MGA = Monitor Group Active (Y/N) DSR = Demand Side Response Active (Watts and time to live) <i>Siehe Lastverteilung / Strombegrenzung (Seite 47)</i>
Verknüpfte Geräteinfo ...	DEVICES PWR NOW		Aktuell gezogene Energiemenge von verknüpften Geräten
	DEVICES PWR ALLOT		Vorhandene Energie zugeteilt zu verknüpften Geräten
	DEVICES PWR MAX		Maximale Energiemenge für verknüpfte Geräte
	DEVICES PWR MIN		Minimale Energiemenge, die von jedem Gerät verwendet werden kann. Siehe verknüpfte Geräte (Seite 35) für zusätzliche Information
	DEVICES MISC		Zusätzliche Information über Leistungszuweisung von verknüpften Geräten: Total zugeteilt = Total zugeteilte Energiemenge Total Belastung = Total verbrauchte Power-Menge Überschuss-Energie = Nicht zugeteilte Energie O/D Power = Total herübergezogene Energie Export Timer = Verzögerung bevor Überschuss-Energie zugeteilt wird.
Auflade- Einstellungen ...	ECO+ Einstellungen ...	Min Grün Level:	ECO+ Auflademodus-Einstellungen. Siehe Auflademodi Seite 15
		Start/Stop Verzögerung:	
	Manueller Boost ...		Manuelle-Boost-Einstellungen. Siehe dazu manueller Boost auf Seite 17
	Smart Boost ...		Smart -Boost-Einstellungen. Siehe dazu Smart Boost auf Seite 17
	Boost Timer ...		Programmierbare Boost-Zeiten. Siehe dazu Boost-Timer auf Seite 20
	Standardmodus:		Es kann auf "FAST / ECO / ECO+ / MEM" gesetzt werden. (MEM ist die Abkürzung für „memory“ oder Speicher, der zuletzt ausgewählte Modus, bevor zappi neu gestartet wurde.
Einstellungen	Uhrzeit und	Uhrzeit:	Aktuelle Uhrzeit in 24h-Format einstellen

Hauptmenü Optionen		Beschreibung		
...	Datum ...	Datum:		Datum in Format (siehe unten) einstellen
		Format:		Datum-Format einstellen
		Auto DST:		Automatische Sommerzeitanpassung
		Zone:		Sommerzeit – Zone einstellen
		Update aus dem Cloud:		Setzt die Uhrzeit automatisch, wenn ein Hub verbunden ist. Sobald die Option auf „ein“ gesetzt wird, können Uhrzeit und Datum nicht mehr manuell eingestellt werden.
	Display & Sound...	Sprache...		Sprache für den Hauptbildschirm und die Menüs einstellen
		Icons...	Erzeugung:	Das Erzeugungs-Icon kann ein Sonne- oder Windsymbol sein
			Überwachung:	Wird nichts erzeugt, kann die Erzeugung-Überwachung ausgeschaltet werden und das Symbol wird nicht mehr im Hauptbildschirm angezeigt.
		Hintergrundbeleuchtung ...		Die Zeitdauer der Hintergrundbeleuchtung im Display nach Betätigen einer Taste wird eingestellt
		Kontrast ...		Display-Kontrast einstellen
		Summer aktivieren:		Summer/Pieper für Tasten betätigen und Modus-Wechsel wird auf EIN oder AUS gesetzt.
	Sperrfunktion ...	EV angeschlossen:		Sperrfunktion ist aktiviert, sobald ein EV angeschlossen ist.
		EV nicht angeschlossen:		Sperrfunktion ist aktiviert, sobald kein EV nicht angeschlossen ist.
		Timeout:		Zeitdauer der Sperre zum Reaktivieren nach Entsperren.
		Sperrcode:		Wechsel des Sperrcodes
		Automatisches Ausblenden:		Blendet den Hauptbildschirm aus, wenn zappi gesperrt/abgeschlossen ist.
		Steckdosensperre:		Wird dies auf „EIN“ gesetzt, ist die Buchse immer gesperrt – siehe dazu PIN-Sperrfunktion auf Seite 22
	Zusätzliches ...			Erweitertes Menü und Einstellungen (passwortgeschützt) Standard-Passcode: 0 0 0 0

Erweitertes Menü

Erweiterte Menü-Optionen		Beschreibung
Versorgungsnetz ...	Phase: (einphasig) Phasendrehung: (dreiphasig)	Einstellen der Phasenversorgung zur Verwendung auf einem Gerät – für mehr Information, siehe Seite 29 (zusätzliche Einstellungen).
	Gerätbeschränkung:	Einstellen des maximal vorhandenen Versorgungsstroms, der von einem zappi gezogen werden kann – für mehr Information, siehe zusätzliche Einstellungen auf Seite 29.
	Export Gewinnspanne:	Minimale Menge an Export-Power, die beibehalten wird, wenn zappi Überschuss-Energie umleitet – für mehr Information, siehe zusätzliche Einstellungen auf Seite 29.
	Netz-Beschränkung:	Beschränkung der maximal importierten Netzenergie. Wenn geladen wird, wird der Aufladestrom so reduziert, dass der Import unter dem Beschränkungs-Niveau bleibt – für mehr Information, siehe zusätzliche Einstellungen auf Seite 29.
	Batterie:	Sobald ein Batteriesystem in der Installation vorhanden ist, wird ein Managing-Power-Modus eingestellt. Siehe Batteriespeichersysteme (Seite 29, 48).
	Netzphasen:	Wenn zappi quer durch Phasen importiert oder exportiert, wird Überschussenergie aus einer Phase zur Verwendung auf einer anderen Phase freigegeben – für mehr Information, siehe zusätzliche Einstellungen auf Seite 30.
Verbundene Geräte ...	Geräte ...	Andere myenergi -Geräte können kontaktlos verbunden werden, das wird unter verbundenen Geräten und ihren Prioritäten ersichtlich. Einstellungen werden für manche Geräte hier gemacht – siehe Verbindung von Geräten (Seite 33).
	Kopplungsmodus ...	zappi wird in den Kopplungsmodus gesetzt, sodass es mit einem anderen Gerät verbunden werden kann – siehe Verbindung von Geräten (Seite 33).
	Kanal ... RF Kanal:	Hochfrequenz-Kanal-Nummer wird eingestellt, um Anbindung von Geräten zu ermöglichen; siehe Verbindung von Geräten (Seite 34).
	Master auswählen	Ein zappi -Gerät wird als Master fixiert. (wird gezeigt) oder Slave – siehe Verbindung von Geräten (Seite 33).
	Reset-Einstellungen ...	Alle Kopplungseinstellungen werden gelöscht; siehe Verbindung von Geräten (Seite 34).
CT Config...	CTINT:	Interne CT, wird verwendet, um Gruppenbeschränkung zu konfigurieren. Siehe Lastverteilung / Strombegrenzung für mehr Details (Seite 47).
	CT1:	CT1 Input-Funktion einstellen – siehe CT-Konfiguration (Seite 30) für mehr Details.
	CT2:	CT2 Input-Funktion einstellen – siehe CT-Konfiguration (Seite 30) für mehr Details.
	CT3:	CT3 Input – Funktion einstellen – siehe CT-Konfiguration (Seite 30) für mehr Details.
eSense Input ...	Deaktiviert	eSense-Input ist deaktiviert.
	Boost	Wenn der eSense Input aktiv ist, nutzt zappi einen Boost beim Aufladevorgang – siehe eSense Seite 17
	Boost Timer aktiviert	Zappi nutzt einen Boost beim Aufladen, wenn eSense aktiv

Erweiterte Menü-Optionen			Beschreibung
			ist UND der Boost-Timer auf diese Zeit eingestellt ist – siehe eSense Seite 20
Kompatibilitäts-Modus...	Aktiv:		Wenn zappi auf „EIN“ steht, passt es sich dem EV mit einem geringen Leistungsfaktor (POWER-Faktor) an
	Min PWM:		Kontrolliert die Pilot PWM Mindestgrenze.
	Leistungsfaktor (Powerfaktor):		Wenn „aktiv“ auf „EIN“ gesetzt wird, muss der gemessene Leistungsfaktor besser sein als der eingestellte Wert zur Aktivierung des geringen Ladestroms (unter Min PWM eingestellt)
	Ladeende verzögert:		Der „Auflade-fertig“- Status ist verzögert, damit der Zugang zu einem Fahrzeug erlaubt ist, ohne eine neue Lade-Session anzufangen.
	Unendliche PWM:		Diese Funktion hält zappi zum Auflade-Neustart bereit, nachdem das Aufladen beendet ist – das ist bei manchen Fahrzeugen so vom Benutzer gewünscht, damit das Fahrzeug am Morgen vorgewärmt wird.
Menüpasswort ...			Das Passwort, das angefragt wird, damit der Zugang zu zusätzlichen Einstellungen ermöglicht wird.
System ...	Wiederherstellen-Einstellungen ...	Konfiguration löschen	Wiederherstellen der Konfigurationen zu Werkseinstellungen.
		Daten löschen	Alle Daten werden aus dem Speicher gelöscht.
		Alles löschen	Wiederherstellen der Konfigurationen zu Werkseinstellungen und Löschen aller Daten.
		Bestätigung	Bestätigen der Wiederherstellung und Geräte-Neustart
	Firmware herunterladen...		Herunterladen der letzten Firmware aus dem hub .
	Bootloader...		Bootloader-Modus eintreten.

Konfigurationseinstellungen

Alle Einstellungen sind im Hauptmenü beschrieben. Jedoch sind die häufig benutzten Einstellungen unten genauer erklärt.

Uhrzeit und Datum

Die Uhrzeit und das Datum werden für den Boost-Timer und für Einsparungsberechnungen verwendet. Daher die Daten unbedingt korrekt einstellen.

Bei einem Stromausfall und wenn **zappi** auf „Einstellungen aus der Cloud“ gesetzt wird, werden Uhrzeit und Datum automatisch aktualisiert. Wenn die Stromversorgung wiederhergestellt ist, muss die Uhrzeit nicht neu eingestellt werden.

Uhrzeit ist immer im 24-h-Format, kann aber geändert werden.

zappi stellt automatisch auf Sommerzeit um, sobald die Funktion Auto DST (Daylight Savings Time / Sommerzeit) aktiviert ist und die richtige Zeitzone ausgewählt ist.

Zusätzliche Einstellungen

Das Menü mit zusätzlichen Einstellungen ist mit einem Passwort geschützt.

Der Standard-Passcode ist 0000! Änderungen können in den Menüoptionen unter „Password (Passcode)“ gemacht werden.

Versorgungsnetz – Phase

Die Phaseneinstellung wird nur dann gebraucht, wenn eine einphasige in eine dreiphasige zappi-Versorgung geändert wird.

Die Phasen-Verdrahtung (wie zappi aktuell verdrahtet ist) muss so eingestellt werden, dass sie für die Strommessung funktioniert und dass zappi mit der richtigen Phase verdrahtet ist, wenn der **harvi**-Funksensor zum Einsatz kommt.

Siehe für mehr Information: 3-Phasen-System (Seite 47) und Versorgungsnetz – Netzphasen (Seite 30).

Versorgungsnetz – Geräteinschränkung

Maximaler Stromfluss einstellen, den **zappi** ziehen wird/darf (auch wenn Boost- oder FAST-Modus aktiviert sind). Das ist sinnvoll, wenn die Stromversorgung beschränkt ist. Zum Beispiel, wenn zappi in einem 16A anstatt in einem 32A Stromkreis eingebunden ist.

Versorgungsnetz – Netzeinschränkung

Einen Grenzwert einstellen, was maximal an Strom aus dem Versorgungsnetz gezogen werden kann (d.h. maximale Stromstärke entsprechend der Hauptsicherung).

Beispiel: Ein Grundstück kann eine Versorgungsnetzeinschränkung von nur 65A haben, einige Haushaltsgeräte sind eingeschaltet, das Objekt braucht 12 kW (52A), um diese Haushaltsgeräte zu versorgen. Der Anwender will den FAST-Modus benutzen. Wenn die Netzeinschränkung nicht eingestellt wäre, würde der Gesamtverbrauch den erlaubten Stromimport überschreiten, womit die Versorgung unterbrochen werden oder die Sicherung ansprechen könnte. Wenn die Netz-Einschränkungsfunktion auf 60A aktiviert ist, würde zappi vorübergehend den Aufladestrom auf 8A (ca. 1.8 kW) begrenzen, womit der maximal erlaubte Stromimport nicht überschritten würde.

Versorgungsnetz – Batterie

Wenn ein Objekt über ein installiertes, statisches AC-Batterie-System (Energiespeicher) verfügt, kann zappi auch in diesem Verbund arbeiten, wenn ein CT zur Überwachung des Batteriewechselrichters installiert ist. Mehr Informationen über Batteriespeichersysteme: siehe Batteriespeichersysteme (Seite 48).

Die Tabelle unten zeigt detailliert die möglichen Einstellungen beim Arbeiten mit AC-gekoppelten Batteriespeichersystemen.

Einstellung	Funktionsbeschreibung
Kein	Kein Batteriesystem ist installiert.
Einschränkung	Der zappi-Output wird eingeschränkt (außer beim Boost), damit die unerwünschte Entleerung eines AC-gekoppelten Batteriespeichersystems verhindert wird. Diese Einstellung braucht kein CT zur Batterieüberwachung. Ein CT wird gebraucht, um die Solar-

	/Windenergieerzeugung zu überwachen. Anmerkung: Diese Einstellung dient der ordnungsgemäßen Installation. Es ist empfehlenswert, ein CT zur Batterieüberwachung zu installieren. Einstellungen wie nachfolgend unten.
Entleerung vermeiden	Verhindert, dass zappi (oder ein anderes myenergi -Gerät) Strom aus dem Batteriespeichersystem entnimmt, wenn Überschussenergie aus Solar-/Windkraftanlage zur Verfügung steht.
Aufladen vermeiden	Zappi (oder ein anderes myenergi -Gerät) wird so eingestellt, dass es die Steuerung über die Batterie übernimmt, wenn Energie aus der Solar-/Windkraftanlage zur Verfügung steht.
Beides Vermeiden	Beides (die oberen zwei Optionen) wird vermieden.

Versorgungsnetz – Netzphasen

Wenn diese Funktion aktiviert ist, werden alle Messwerte aus 3-phasigen **myenergi**-Geräten und harvi-Anlagen, konfiguriert auf 3-Phasen, vernetzt. Das bedeutet, dass Überschussenergie von **jeder** Phase für den Verbrauch durch ein anderes Gerät freigegeben wird.

Siehe Drei-Phasen-Systeme (Seite 47) für mehr Details zu **myenergi**-Geräten auf 3-Phasen Versorgung.

Versorgungsnetz – Exportmenge

Diese Funktion stellt die minimale Menge von Exportenergie ein, wenn **zappi** im ECO oder ECO+ Auflademodus arbeitet.

Normalerweise wird die Exportmenge bei 0 Watt gesetzt und der gesamte Überschuss wird zur Fahrzeugaufladung verwendet. Es kann aber eingestellt werden, dass immer ein minimaler Export von Strom ins Netz erfolgt.

CT-Konfiguration

Die drei CT-Eingänge müssen je nach angeschlossenen CT-Sensoren konfiguriert werden. Der interne CT, der den Ausgangsstrom misst, hat auch diverse Einstellmöglichkeiten. **Anmerkung:** Es gelten die gleichen Einstellungen, wie wenn CTs mit einem **harvi**-Gerät verwendet werden. Die Einstellung erfolgt im Menü „verbundene Geräte“ (Linked Devices) und nicht durch das CT-Konfigurationsmenü (CT Config).

Wichtig: Es darf nur ein Netz-CT (pro Phase) für die ganze Installation installiert werden.

Anmerkung: Auf der 1-phasigen **zappi**-Version können nur die ersten zwei CT-Eingänge verwendet werden. CT3 ist nur für 3-phasige Strommessung gedacht.

CT	Beschreibung
CTIL	Das ist der interne CT, der den Ladestrom beim zappi misst.
CT1	CT1 Eingang
CT2	CT2 Eingang
CT3	CT3 Eingang (nur bei 3-phasigen zappi -Modellen)

CT Typ	Beschreibung
Kein	Kein CT verbunden
Netz	Netz-CT überwacht den Strom-Import und -Export eines Gebäudes. Das ist die Hauptaufgabe des CTs. Es darf nur ein CT für jede Phase im Netz installiert werden.
Nur Erzeugung	Überwachung der Solar-/Windenergieerzeugung
Nur Speicher	Überwacht ein Gerät, das Energie „speichern“ kann (z.B. ein fremder Energieverteiler) und ermöglicht zappi , dieses Gerät anzusteuern. Die Energie, die von dem fremden Gerät verwendet wird, wird als Überschussenergie eingestuft. Es sei denn, das Gerät benutzt absichtlich Netzenergie (z.B. beim Boosten). Der CT muss auf dem Versorgungskabel installiert werden, das den Verteiler versorgt. Der Pfeil auf dem CT zeigt entgegen der Richtung zum Verteiler.
Gen & Batterie	Überwacht die Solar- und Windenergieerzeugung, die mit einer DC-gekoppelten Batterie kombiniert ist.
Monitor	Überwacht jede aktuelle Stromlast, z.B. Waschmaschine oder den Lichtstromkreis. Diese Einstellung kann die aktuell gezogene Energie (Strom) von myenergi -Geräten in einem bestimmten Stromkreis mit anderen Strombelastungen begrenzen. Siehe Lastverteilung / Strom-Einschränkung (Seite 47) für mehr Details.
AC Batterie	Dies wird verwendet zur Überwachung einer AC-gekoppelten Batterie. Mit dieser Einstellung ist es möglich, die Verteilung von Überschussenergie zwischen der Batterie und dem zappi (inkl. anderer myenergi -Geräte) zu verwalten. Die Batterie-Einstellung im Netz-Versorgungsmenü wird verwendet, um festzulegen, wie zappi innerhalb des Batteriesystems funktionieren soll. Siehe Batteriespeichersysteme (Seite 48) für mehr Information. Der CT muss auf dem Versorgungskabel vom Batterie-Wechselrichter installiert werden. Der Pfeil auf dem CT zeigt entgegen der Richtung zum Wechselrichter.

CT Gruppen

CTs können in Gruppen gesetzt werden, sodass ihre Messwerte netzförmig erfasst werden können. Zum Beispiel, wenn man zwei Solarsysteme überwachen und die Gesamterzeugung auf dem Display sehen will. Wählen Sie hierzu im Menü „Gruppe“ (Group) und CT-Konfiguration (CT Config) aus, um festzulegen, zu welcher Gruppe der CT gehören soll.

Anmerkung: Verschiedene CT-Arten können nicht in derselben Gruppe angeordnet werden. Ein zu vergebender Gruppenname spezifiziert die Zuordnung. Nur die ersten 4 Gruppen können zur Strombegrenzung verwendet werden, siehe „Gruppeneinschränkungen“.

Gruppeneinschränkungen

Für bestimmte CT-Gruppen können Einschränkungen festgelegt werden. Wenn eine Gruppeneinschränkung bestimmt wurde, wird das **myenergi**-Gerät den Stromverbrauch innerhalb der Gruppe so einschränken, dass er im festgelegten Grenzwertbereich bleibt.

Gruppeneinschränkungen müssen nur auf dem Mastergerät eingestellt werden. Siehe den Punkt „verbundene Geräte“ (Seite 33) für weitere Details über Mastergeräte. Es ist möglich, mehr als einen

Gruppeneinschränkungstyp (z.B. IL1 mit MN1, sodass es zwei Bedingungen zur Begrenzung gibt) einzustellen. Einige Beispiele, wie man Gruppeneinschränkungen einstellen kann, können in der unten stehenden Tabelle nachgelesen werden.

Gruppeneinschränkung – Beispiele	Zusätzlich installierter CT	CT-Konfiguration (alle Geräte)
Grenzstrom von zwei zappi -Geräten, die auf der gleichen 32A-Versorgung sind.	keine; nur die internen CTs sind eingesetzt.	CTIL Typ: Intern Gruppe: IL1 Gruppeneinschränkung: 32A
Grenzstrom von einem zappi -Gerät in einem 32A-Netz, in dem auch noch ein anderes Gerät angeschlossen ist (z.B. ein Wäschetrockner).	Ein CT ist an einer stromführenden 32A-Versorgung angeklemmt und mit einem CT2-Eingang vom zappi verdrahtet.	CT2 Typ: Monitor Gruppe: MN1 Gruppeneinschränkung: 32A
Grenzstrom von zwei zappi -Geräten, die in einer Garage installiert sind und in einem 40A-Netz arbeiten. Eine Waschmaschine und ein Wäschetrockner sind auch in der Garage.	Ein CT ist an einer stromführenden 40A-Versorgung zur Garage angeklemmt und mit CT2-Eingang von einer der zappi -Anlagen verdrahtet. Anmerkung: Das andere zappi benötigt keine CT-Anbindung. Aber der CT-Eingang muss so konfiguriert sein, dass er in derselben, überwachten Gruppe arbeitet.	CT2 Typ: Monitor Gruppe: MN1 Gruppeneinschränkung: 40A

eSense

Der eSense-Eingang kann so konfiguriert werden, dass ein Boost-Modus automatisch während der ECO oder ECO+ - Funktion aktiviert wird, wenn Economy-Tarif-Strom fließt. Der eSense-Eingang muss mit einem Stromkreis verdrahtet sein, der während der Economy-Tarif-Zeiten aktiv ist. Für mehr Infos zur Verdrahtung siehe eSense-Input auf Seite 42 (Economy Tarif).

eSense-Einstellung	Beschreibung
Deaktiviert	eSense- Eingang wird ignoriert
Boost	Wenn der eSense-Eingang aktiv ist, lädt zappi im Boost- Modus.
Boost Timer aktiviert	zappi lädt im Boostmodus, wenn eSense aktiv ist UND der Boost Timer für die entsprechende Zeit programmiert ist. Siehe dazu Economy Tarif Boost auf Seite 21.

Kopplungsgeräte

Bis zu 6 myenergi-Geräte können kontaktlos miteinander kommunizieren. Beim Verbinden von Geräten kann u.U. mehr Eigenenergie für die Einstellung und Kontrolle notwendig werden. Aktuell verfügbare Geräte sind:

- eddi** Ein Energieverteiler für Mikro-Kraft-Wärmekopplung, der Überschussenergie zum Erhitzen von Wasser oder zur Hauserwärmung nutzt, anstatt diese ins Netz abzugeben.
- zappi** Eine Öko-Smart-Ladestation für Elektrofahrzeuge, die Überschussenergie effizient verwaltet, um ein Fahrzeug aufzuladen.
- harvi** Ein sich selbst mit Energie versorgender, kontaktloser Sensor, der zusammen mit anderen **myenergi**-Geräten, wie **eddi** und **zappi**, eingesetzt werden kann. Damit ist es möglich, den Import/Export von Strom vom/zum Netz zu erfassen, erneuerbare Stromerzeugung zu erkennen und entsprechende Informationen kontaktlos zu anderen Geräten, wie **eddi** oder **zappi**, zu übermitteln. Das kann eine Installation sehr vereinfachen.
- hub** Ist die Verbindung zwischen den **myenergi**-Geräten und dem Internet. Ermöglicht Remoteüberwachung und Kontrolle über die mobile App.

Master- & Slavegeräte

Wenn zwei oder mehr **myenergi**-Geräte kontaktlos miteinander verbunden sind, muss ein Gerät als „Master“ ausgewählt werden. Das „Master“-Gerät kontrolliert entsprechend die anderen „Slave“-Geräte. Einige Einstellungen können nur am „Master“-Gerät geändert werden, so z.B. Netzeinschränkung (Grid Limit) und Netzphasen (Net Phases).

Die Mastereinstellung (Set Master) funktioniert unter: „zusätzlichen Einstellungen / Kopplungsgeräte“ (Advanced Settings/Linked Devices). Hier kann ein Mastergerät festgelegt werden. Es wird empfohlen, zu diesem Zweck das Gerät auszuwählen, worauf man am besten zugreifen kann, wenn Einstellungen geändert werden sollen.

Anmerkung: harvi und hub kann man nur über ein Mastergerät paaren.

Kopplungsgeräte

Geräte werden durch Auswahl des Kopplungsmodus auf jedem Gerät (Pairing Mode) (gekoppelt) gepaart. Ein Gerät muss dabei als „Master“ ausgewählt werden.

In dem Menü „zusätzliche Einstellungen / Kopplungsgeräte“ (Advanced Settings/Linked Devices) die Slave-Einheit und Kopplungsmodus (Pairing Mode) auswählen. Alternativ die „pair“-Taste bei harvi oder hub betätigen

1. Wählen Sie Kopplungsmodus (Pairing Mode) auf dem Mastergerät aus.
2. Es wird die Suche nach Slaves (SEARCHING FOR SLAVES) angezeigt, und **zappi** sucht nach anderen Geräten, die im selben Kanal und im Kopplungsmodus sind. Jedes gefundene Gerät wird mit seiner individuellen Seriennummer aufgelistet.
3. Auswahl des Gerätes, das hinzugefügt werden muss, durch Markierung/Auswahl des entsprechenden Gerätes mithilfe von  und . Dann mit  die Auswahl bestätigen. Im Anschluss wird das Gerät hinzugefügt und die Anzeige geht automatisch zurück zum vorherigen Menüpunkt.
4. Die Geräteanzeige (DEVICES) listet alle Geräte im Netzwerk auf. Das zuletzt hinzugefügte Gerät wird zur

Konfiguration vorbereitet, wenn die Aktualisierungsmeldung (UPDATING) erlischt.

Kanäle

Selten kann es vorkommen, dass andere (Haushalts-)Geräte auf derselben Frequenz arbeiten, was zu einer Störung führen kann. Wenn es Probleme und Schwierigkeiten beim Paaren von Geräten gibt oder die Verbindung schlecht ist, kann das Überprüfen des RF-Kanals hilfreich sein. Bevor Sie das machen, stellen Sie sicher, dass alle Geräte aus dem Netzwerk entfernt wurden, indem Sie auf die „Zurücksetzen-Einstellungen“ (Reset Settings) im Menü „gekoppelte Geräte“ (Linked Devices) tippen. Unter der Menüoption (Channel) kann ein neuer Kanal ausgewählt werden. Stellen Sie sicher, dass der Kanal auf dem anderen Gerät auch geändert wurde, bevor ein weiterer Verbindungsversuch unternommen wird.

Geräte entfernen

Ein Gerät kann unter der Menüoption „Geräte“ (Devices) und Auswahl der Option „Geräte entfernen“ (Remove Device) entfernt werden.

Geräteinstellungen

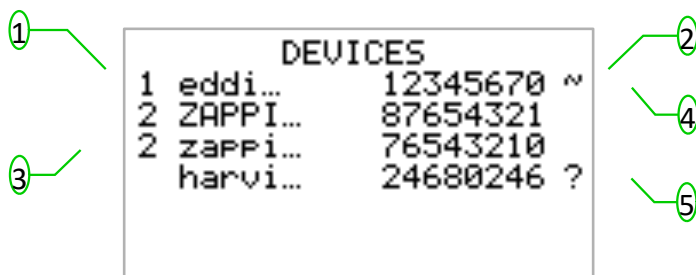
Die meisten Geräte haben Einstellungen, die nur durch „verbundenen Geräte“ (Linked Devices) geändert werden können. Zum Beispiel haben eddi und harvi Einstellungen für Priorität und harvi hat Einstellungen zur Konfiguration von CT-Eingängen (siehe Seite 30).

Die Geräteeinstellungen sind über das Menü „verbundene Geräte“ (Linked Devices) zu erreichen; Tippen Sie auf „Geräte“ (Devices), wählen Sie dann das entsprechende Gerät aus und drücken Sie die -Taste, um zur Anzeige der „Geräteinstellungen“ zu gelangen. Für mehr Information über die Einstellungen eines Gerätes, bitte die entsprechende Gebrauchsanweisung für das jeweilige Gerät lesen.

Anmerkung: Nachdem ein Gerät mit einem anderen verbunden worden ist, dauert es einige Sekunden, bis die „Einstellungsoptionen“ erreichbar sind. Auf dem Display wird die Meldung „Geräteaktualisierung“ (DEVICES UPDATING) angezeigt.

Gerätsprioritäten

Die Priorität (Vorrang) eines jeden Verbindungsgeräts kann von jedem Gerät mit dem Display eingestellt werden. Das ermöglicht die Kontrolle über die Verteilung der Überschussenergie unter den Geräten. Das Beispiel unten zeigt ein eddi-Gerät, zwei zappi-Geräte und ein harvi-Gerät im selben Netzwerk.



	DEVICES	
1	eddi...	12345670 ~
2	ZAPPI...	87654321
2	zappi...	76543210
	harvi...	24680246 ?

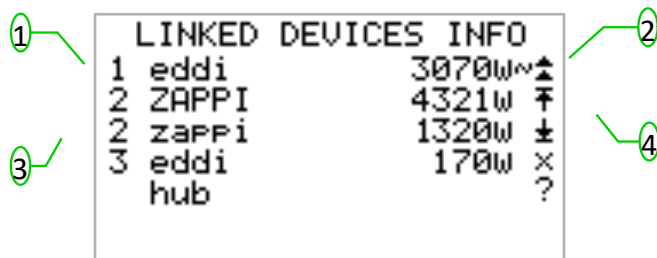
Alle verknüpften Geräte (1) sind in der Geräteanzeige aufgelistet. In Großbuchstaben wird das aktuell verwendete Gerät angezeigt. Die Seriennummer von jedem Gerät ist rechts daneben (2) abgebildet. Die Priorität wird links vor jedem Laststeuergerät angezeigt (3). Die 1 steht für höchste Priorität. Wenn zwei oder mehrere Geräte die gleiche Priorität haben, wird die vorhandene Überschussenergie gleichmäßig unter den Geräten aufgeteilt.

Das ~ Symbol (4) zeigt, welches Gerät das Mastergerät mit dem ihm verbundenen Netzsensord ist.

Wenn das „?“ Symbol (5) rechts neben einem Gerät angezeigt wird, weist dies darauf hin, dass die Kommunikation mit diesem Gerät verloren gegangen ist.

Verknüpfte Geräte – Information

Der aktuelle Status von allen verbundenen Geräten kann unter „verknüpfte Geräte – Information“ (LINKED DEVICES INFO) angezeigt werden, was im Hauptmenü (Main Menu) zu finden ist.



	LINKED DEVICES INFO	
1	eddi	3070W ~ ↑
2	ZAPPI	4321W ↑
2	zappi	1320W ↓
3	eddi	170W ×
	hub	?

Dort sind alle verknüpften Geräte aufgelistet sowie die Prioritätseinstellung (1) für jedes Gerät.

Das aktuell verwendete Gerät wird in Großbuchstaben angezeigt (3). Rechts von jedem Gerät steht die aktuell verwaltete Ausgangsenergie (2).

Auf der rechten Seite des Bildschirms werden Symbole angezeigt, die den Status von jedem Gerät zeigen (4).

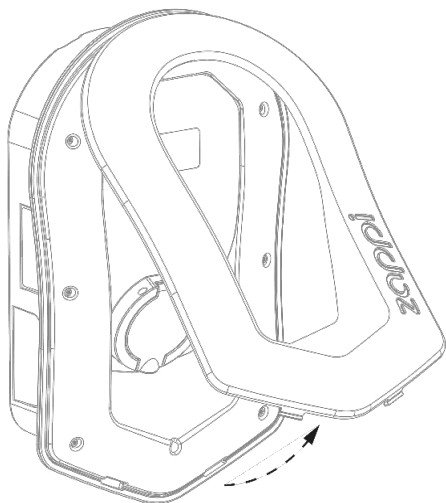
In der Tabelle unten finden Sie genauere Informationen über die einzelnen Symbole.

	Netz-CT – das Gerät hat ein Netz-CT konfiguriert (es muss nur 1 Stück sein)
	Master – das Gerät ist das Steuergerät innerhalb des Netzwerks
	Boost – das Gerät ist aktuell im Boostmodus
	Max – Das Gerät erreicht den Stand mit maximaler Output-Energie
	Min – Das Gerät erreicht den Stand mit minimal steuerbaren Output-Energie
	Keine Ladung – Das Gerät kann keine Überschussenergie verwenden, da aktuell kein Ladestrom fließt.
	Kommunikationsproblem – Keine Rückmeldung des Geräts

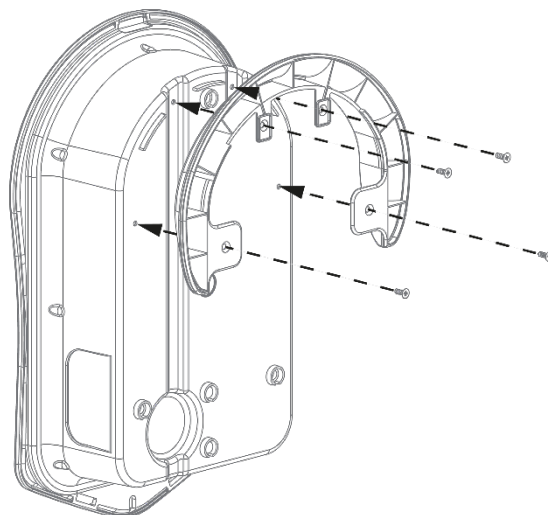
Installation

Wenn eine Installation und Verdrahtung von zappi erfolgt, muss die IP-Klassifizierung (Schutzart) der Anlage unbedingt beachtet und gewährleistet werden. Stellen Sie sicher, dass die mitgelieferten Ösen, Stopfen und Verblendungen zueinander passen, dass der O-Ring unter der Abdeckung korrekt gesetzt und das Stromkabel mit passender Kabeldurchführung fixiert wird.

1



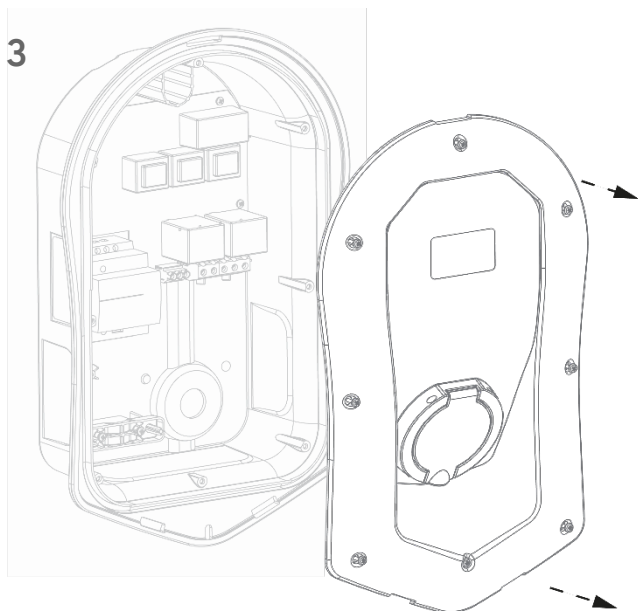
2



Sie können die Abdeckung des zappi abnehmen, wenn Sie auf der Unterseite 2 Klemmen nach innen drücken und die Abdeckung währenddessen hochziehen. Siehe Abb. 1

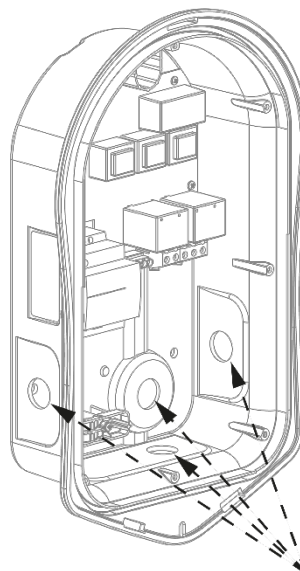
Wenn Sie ein kabelgebundenes (tethered) Zappi installieren, muss das Kabelwandschutz-Formteil mittels der 4 mitgelieferten Schrauben mit dem Gehäuse verschraubt werden. Wenn Sie die kabellose (untethered) Version haben, gehen Sie weiter zum nächsten Schritt.

3



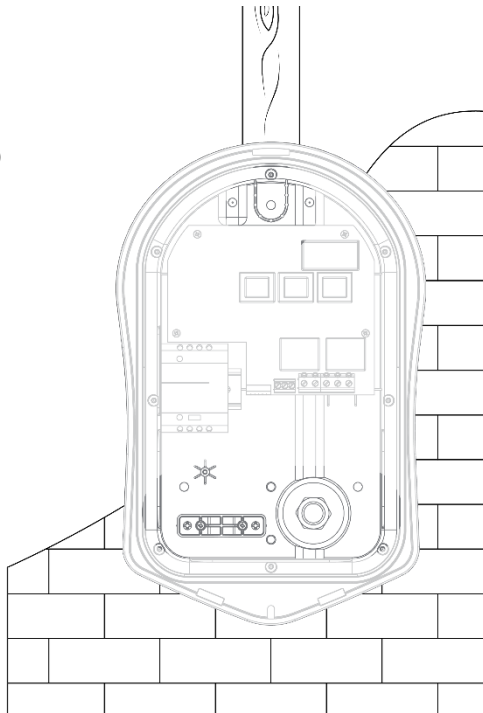
Drehen Sie vorsichtig alle 8 Schrauben aus dem Gehäuse heraus und heben Sie diese gut auf.

4

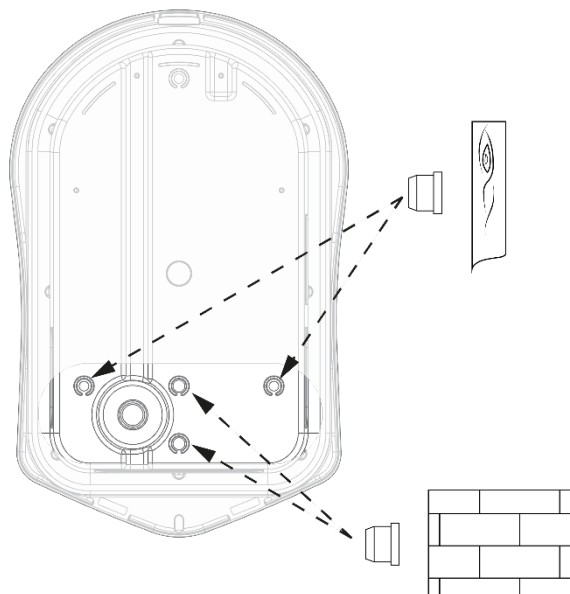


Für die Stromversorgung haben Sie 4 Kabeleinführungen zur Verfügung. Überlegen Sie sorgfältig, welche davon gem. obiger Abbildung für Sie baulich am günstigsten ist. Sie benötigen eine Kabelverschraubung nach **IP 65 oder höher**. Bohren Sie die ausgewählte Kabeleinführung vorsichtig auf und montieren Sie eine der Kabelverschraubungen.

5



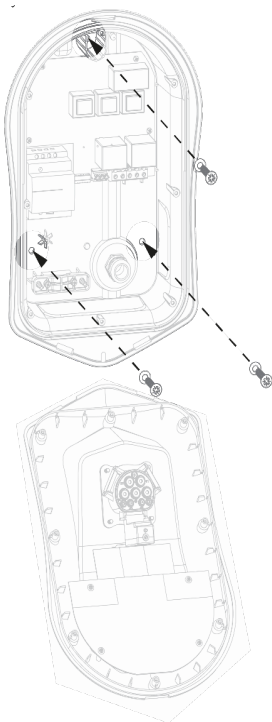
6



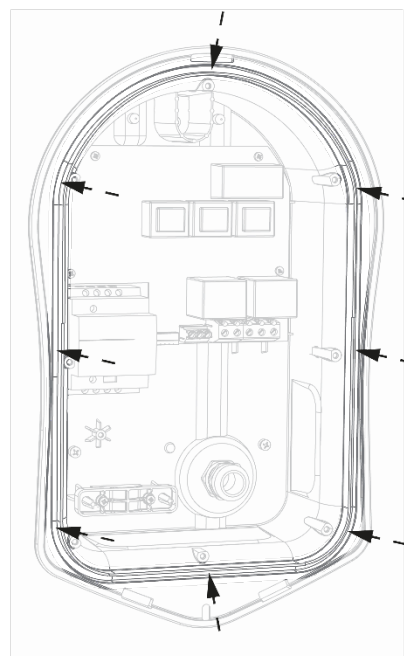
Für die Befestigungsbohrungen verwenden Sie bitte die beigelegte Bohrschablone.
Bei Montage an Backsteinwänden o. ä. verwenden Sie bitte die vorgegebene obere und die beiden unteren Bohrlöcher, rechts und links. Bei glatten Wänden oder an Stahlträgern verwenden Sie bitte die vertikalen Bohrlöcher.

Um die Schutzart IP 65 zu gewährleisten, verschließen Sie alle nicht benötigten Kabeldurchführungen oder Bohrlöcher mit den mitgelieferten oder im Handel erhältlichen Stopfen.

7



8



Wenn Sie das mitgelieferte Befestigungs-kit zur Wandbefestigung verwenden, stellen Sie sicher, dass die Schutzart erhalten bleibt.

Stellen Sie sicher, dass der Dichtring vor dem Verschließen des Gehäuses korrekt in seiner Führungsnut liegt.

Warnung

WARNUNG! WARNUNG! Ein Stromschlag kann lebensgefährlich sein; Arbeiten mit elektrischen Verbindungen dürfen nur von **fachkundigen** Personen durchgeführt werden.

Der Erdleiter muss korrekt installiert und fest verbunden werden.

Dieses Gerät muss an ein Überstromschutzgerät bis max. 32 A (B32) angeschlossen werden.

Versorgung

Die 1-phasige zappi-Version muss an ein 230/240-Volt-Wechselstromnetz angeschlossen werden. Die Versorgung muss mit einem dafür bestimmten 32A-Leistungsschalter abgesichert werden.

Die 3-phasige Version muss in einem 400V, 3 Phasennetz angeschlossen werden. Die Versorgung muss mit einem dafür bestimmten 3 oder 4 Pol-Leistungsschalter abgesichert werden.

Wir empfehlen eine Verwendung von B Bogen – Leistungsschalter.

Das zappi stellt einen integrierten 30 mA Typ-A RCD mit 6mA DC-Schutz zur Verfügung. Folglich ist kein externer RCD (Fehlerstrom-Schutzschalter) notwendig.

Erdung

Die zappi-Einheit muss vorschriftsgemäß geerdet werden.

Sobald sie in einem PME(TNC-S)-Elektrosystem installiert wird, muss der Anwender vor einem potenziellen Stromschlag geschützt werden. Das könnte eintreten, wenn der kombinierte Neutral- und Erdleiter (PEN) vom Schutzschalter getrennt oder beschädigt wird.

Zappi enthält ein zusätzliches, automatisches Abschaltungsgerät, das den Anforderungen von Sektion 722.4.11.4.1(iii) of BS7671:2018 (the 18th Edition IET Wiring Regulations) entspricht. Dieses Schutzgerät

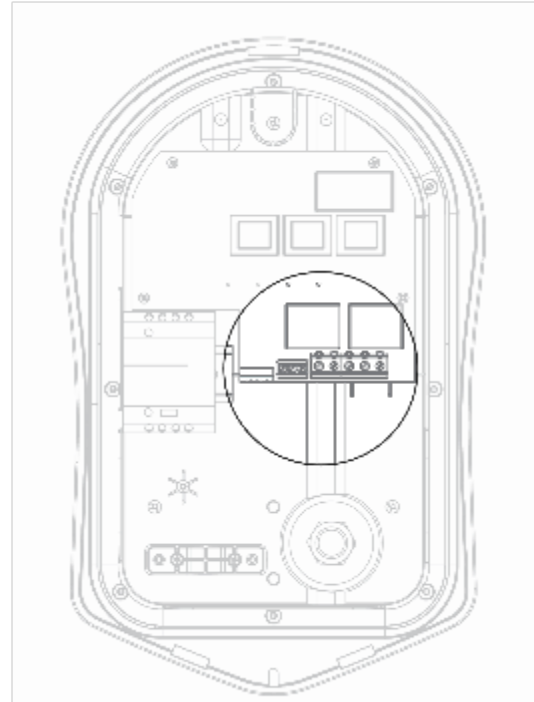
- a) überwacht die Versorgung, um festzustellen, ob ein Problem mit dem PEN-Leiter vorhanden ist**
- b) trennt die Versorgung, sobald eine Situation entsteht, bei der der Endnutzer einen Stromschlag erleiden könnte.**

**Das bedeutet, dass das zappi ohne einen zusätzlichen Erdungsstab installiert werden kann.
(Nicht gültig für alle Länder, daher bitte Länderspezifikation beachten!)**

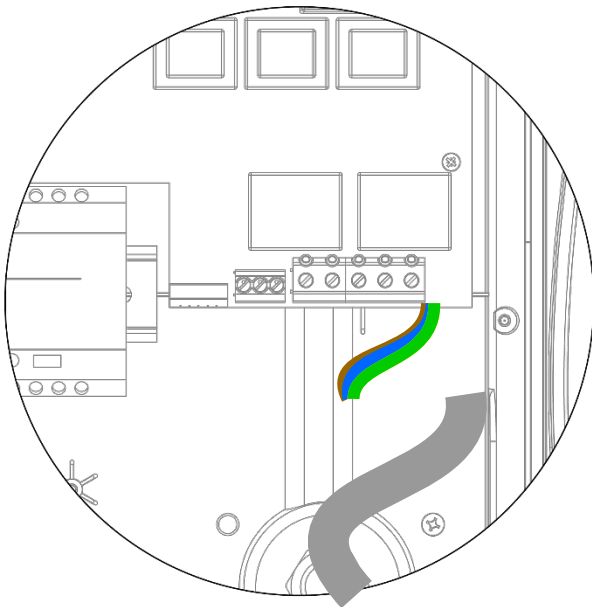
Wenn jedoch der Anwender oder örtliche Vorschriften einen Erdungsstab fordern (zum Beispiel als ein Teil von einem TT-Erdungssystem), dann muss er mit entsprechender Klemme an der Hauptleiterplatte mit einer Ring-Klemme (wie nachfolgend abgebildet) verbunden werden.

Verdrahtung

Führen Sie das Anschlusskabel durch die montierte Kabelverschraubung. Der Isoliermantel des Kabels muss unbeschädigt durch die Verschraubung geführt werden. Die Länge ist dabei so bemessen, dass Sie mit etwas Übermaß die Klemmleiste erreichen können. Zum Inneren des Gehäuses entfernen Sie den Isoliermantel bis auf die farbigen Einzelleiter. Die farbigen Einzelleiter nun ca. 10 mm abisolieren. Wenn fest verdrahtete CT-Klemmen verwendet werden, sollten Sie die Anschlussleitungen nun ebenfalls durch Kabelverschraubungen in das Gehäuse führen und mit den gekennzeichneten Klemmen verdrahten. Achten Sie darauf, dass Sie die **Schutzart IP 65** einhalten; das gilt besonders für alle Kabeldurchführungen.



Einphasige Verdrahtung



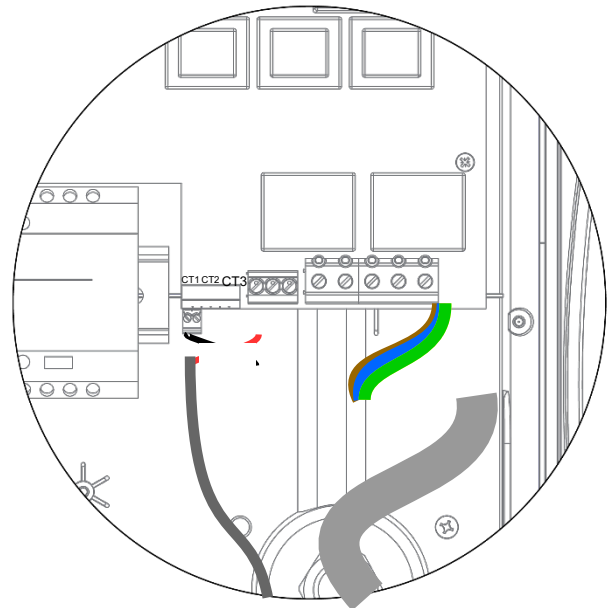
Für die 1-phasige Installation **ohne** notwendige Festverdrahtung von einem externen CT (siehe Abb. oben)

Schutzleiter: grün / gelb

Neutralleiter / Nullleiter: blau

Stromführender Außenleiter, Phase: braun

Drehmoment für die Kabelklemmen: 1.2Nm

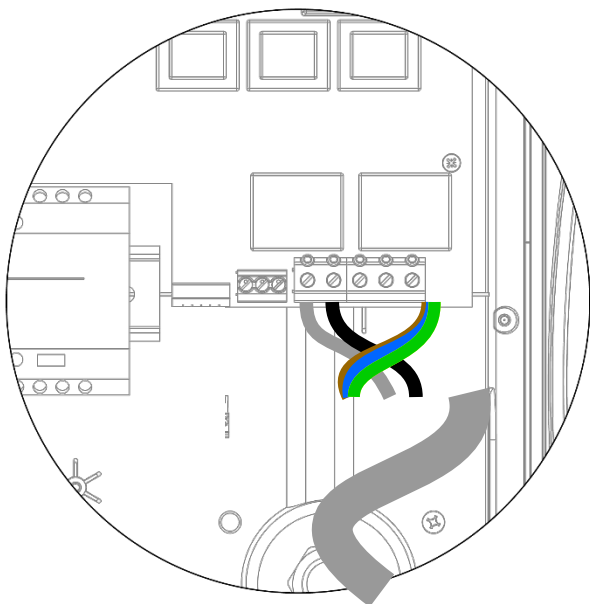


1-phasige Installation von 1 oder 2 externen CTs. (Folgen Sie obiger Abb.)

Positiv (+) = rot

Negativ (-) = schwarz

Dreiphasige Verdrahtung



Für die dreiphasige Installation **ohne** Festverdrahtung von einem externen CT (siehe Abb. oben)

Schutzleiter:

Neutralleiter / Nullleiter:

Stromführender Außenleiter, Phase L1:

Stromführender Außenleiter, Phase L2:

Stromführender Außenleiter, Phase L3:

grün / gelb

blau

braun

schwarz

grau

Bei der Installation von CTs verfahren Sie analog der einphasigen Installation. Drehmoment für die Kabelklemmen: 1.2 Nm

eSense Input (Economy Tarif)

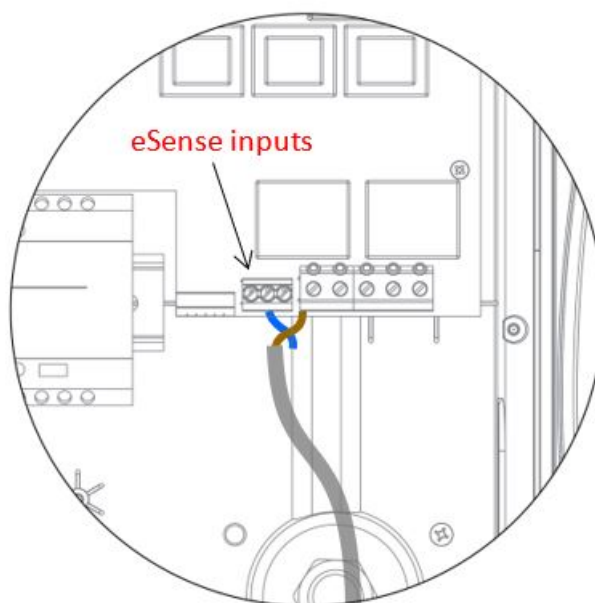
zappi hat einen Zugang, der verwendet wird, um die Verfügbarkeit von Economy Tarif Elektrizität zu nutzen. Das kann für die automatische Boost-Aufladung während des ECO oder ECO+ Auflademodus genutzt werden. Der eSENSE-Zugang ist elektrisch isoliert und er zieht keinen Strom, sodass der Kabelquerschnitt nicht wichtig ist. Wird eine Wechselstromspannung zwischen 100 V und 260 V an den Klemmen N und L für eSense-Ansteuerung angelegt, so erscheint auf dem Display von „**zappi**“ das entsprechende Symbol „e“.

Erdung muss nicht angeklemmt werden.

Installieren Sie „eSense“ gem. obiger Abb.

Neutral = blau

Spannungsführend (Live) (L1) = braun



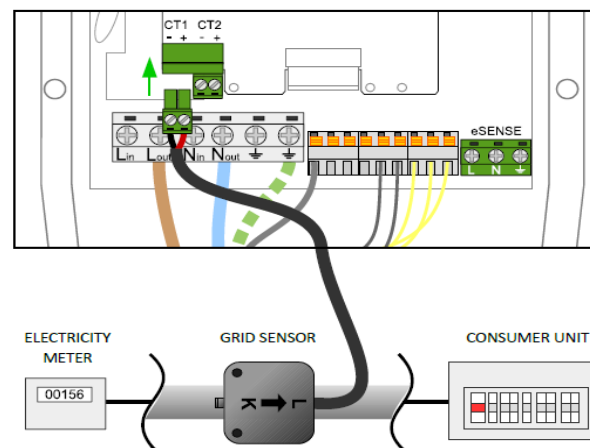
Installation der CT-Sensoren

Stromwandler (CT) werden benötigt, um an verschiedenen Versorgungsleitungen den dort fließenden Strom zu erfassen. Z.B. am Netzanschluss, Wechselrichter oder Batteriesystem. Die Anzahl der CTs variiert je nach Anforderung und Auslegung der Anlage. Jeder importierte oder exportierte Strom muss von einem CT erfasst werden können.

Beim Eco-Modus ist die Installation eines CTs zur Überwachung der Netzverbindung notwendig; andere CTs sind optional und können separat gekauft werden. Die Anzahl und Position eines CTs während einer Installation kann je nach Geräteinstallation und Anforderung variieren.

CTs können zu jedem myenergi-Gerät mit CT-Zugängen (**eddi**, **zappi** oder **harvi**) verdrahtet werden. Das ermöglicht eine sehr flexible Installation, indem der CT mit dem nächstmöglichen Gerät verdrahtet wird.

Anmerkung: Das **harvi**-Gerät kann auch drahtlos (wireless) arbeiten, wenn es unpraktisch ist, einen CT zum **eddi** oder **zappi** mit einem Kabel zu verbinden.



Sensor in umgedrehte Pfeilrichtung bei Neutral / Nullleiter

1-phasig: Der CT-Sensor muss auf der entsprechenden Leitung befestigt werden. Der Pfeil zeigt beim stromführenden Leiter Richtung Verbraucher bzw. Importrichtung. Beim Nullleiter jedoch in umgekehrte Richtung.

3-phasig: Hierbei muss an jeder Phase ein CT befestigt werden.

Der Neutral / Nullleiter kann hierbei nicht verwendet werden.

Sobald die CTs einmal installiert sind, müssen sie konfiguriert werden, siehe CT-Konfiguration (Seite 30) für mehr Details über CT-Konfiguration. Sobald ein **einphasiges** System genutzt wird, muss der verdrahtete CT-Sensor (**mitgeliefert**) idealerweise um den Stromleiter angeklemt werden, indem das Ende mit dem Pfeil (seitlich auf dem CT sichtbar) nach vorne zur Endverbrauchereinheit zeigen sollte. Es ist möglich, den neutralen Stromleiter zu verwenden, allerdings muss die Richtung vom Sensor umgedreht werden (z.B. der Pfeil zum Stromzähler ausgerichtet.)

Wenn ein 3-Phasen-System angewendet wird, muss der CT-Sensor (mitgeliefert) an jeden stromführenden Leiter angeklemt werden.

Die Position des Netzsensors ist entscheidend, bitte beachten Sie daher Nachfolgendes, um sich für den besten Installationsort zu entscheiden:

- ✓ Der Sensor kann mit jedem myenergi-Gerät mit CT-Zugang verbunden werden. Z.B. eddi oder zappi (verdrahteter Sensor) oder harvi (drahtloser Sensor).
- ✓ Die ganze importierte und exportierte Energie muss vom Sensor “erfasst” werden können. Der CT kann mit der Endverbrauchereinheit angepasst werden.
- ✓ Es muss nur ein Netz-CT pro Phase für die gesamte Installation vorgesehen werden.
- ✓ Der CT / die CTs können entweder an dem stromführenden Kabel oder an dem neutralen Kabel bei einphasigen Systemen installiert werden. (Bitte beachten: Sie müssen den stromführenden Leiter beim 3-Phasen-Systemen verwenden).
- ✓ Der Pfeil auf der Unterseite des CT-Sensors muss zur Endverbrauchereinheit zeigen (in der Richtung des Netzimports); jedoch umgekehrt, wenn er bei einphasigen Einheiten auf dem Neutraleiter installiert wird.
- ✓ Stellen Sie sicher, dass der CT vollkommen einrastet.
- ✓ Stellen Sie sicher, dass der CT richtig verdrahtet wird; schwarz (-), rot (+), andererseits werden Import- und Export-Messwerte vertauscht.

Zusätzliche CTs

Es gibt die Möglichkeit, andere CT-Sensoren (separat vorhanden) zur Überwachung der Erzeugung oder anderer Geräte z.B. Batteriesysteme hinzuzufügen. Das Installieren von einem CT für einen Erzeuger (PV System oder Windkraftanlage) ermöglicht, die erzeugte Energie anzuzeigen sowie den kompletten Verbrauch von allen anderen Geräten im Haus.

CTs können auch verwendet werden, um den gezogenen Strom aus der Versorgung einzuschränken.

Siehe Lastverteilung / Stromeinschränkung auf Seite 47.

- ✓ Zusätzliche CTs können mit jedem **myenergi**-Gerät im Netzwerk durch einen CT-Zugang verbunden werden (siehe Kopplungsgeräte auf Seite 35).
- ✓ Der Pfeil auf der Sensorunterseite muss in die Richtung des normalen Stromflusses zeigen (z.B. weg vom PV-Inverter), wenn er auf dem stromführenden Kabel montiert ist; jedoch umgekehrt, wenn er auf dem neutralen Kabel installiert ist.
- ✓ Stellen Sie sicher, dass der CT vollkommen geschlossen und eingerastet ist.
- ✓ Stellen Sie sicher, dass der CT richtig verdrahtet wird; schwarz (-), rot (+).

Sensorkabel erweitern

Wenn das Sensorkabel verlängert werden muss, sollten Twisted-Pair-Verkabeln wie CAT5 oder Telefonkabel verwendet werden. Verwenden Sie KEIN Netzkabel, Klingeldraht oder Lautsprecherkabel. Es ist wichtig, nur ein Twisted-Pair-Kabel zu verwenden, damit die Signalübertragung vollständig und störungslos erfolgt. Das Kabel kann bis zu 100 m verlängert werden.

Kabelloser CT-Sensor (optionales Zubehör)

In manchen Fällen kann es kompliziert oder unpraktisch sein, einen verdrahteten Sensor zu installieren. Zum Beispiel kann es vorkommen, dass die **zappi**-Einheit zu einem „sub-board“ (Verteiler) verbunden werden muss,

anstatt dass eine Hauptverbrauchereinheit oder zwei Endverbrauchereinheiten an verschiedenen Orten installiert werden.

Die Lösung ist, **harvi** zu installieren – ein praktisches kleines Gerät, das **zappi** und **eddi** ermöglicht, drahtlos CT-Sensoren zur Messung von Netz- und Erzeugungsstrom zu installieren.

Das **harvi** braucht keine Batterie oder Stromversorgung – der eingebrachte Strom vom Sensor wird verwendet, um das Messsignal zu **zappi** oder **eddi** zu übertragen. Das bedeutet, dass Batterien oder die elektrische Verdrahtung nicht notwendig sind. Bis zu 3 CT-Sensoren können mit **harvi** kommunizieren. Es werden auch 3-Phasen-Systeme unterstützt, wenn 3 Sensoren installiert sind.

Für Details zur Installation und Einstellung verweisen wir auch auf das **harvi**-Installationshandbuch.

CT – Wichtige Regeln

Netz-CT

- Nur ein Netz-CT pro Phase (Prüfen Sie, ob nur ein ~ Symbol in der Kopplungsgeräteinfo angezeigt wird) (Linked Devices Info).
- So anordnen, dass die ganze Import- und Exportenergie erfasst wird. (z.B. nur stromaufwärts gelegen von jeder Anschlussdose).
- Richtungspfeile in Richtung vom Import (z.B. zur Endverbrauchereinheit bei stromführendem Kabel).
- Muss an derselben Phase wie das Master-**myenergi**-Gerät angeschlossen werden.

Alle anderen CTs

- Richtungspfeile müssen zur Endverbrauchereinheit ausgerichtet sein.

3-Phasen-harvi-CTs

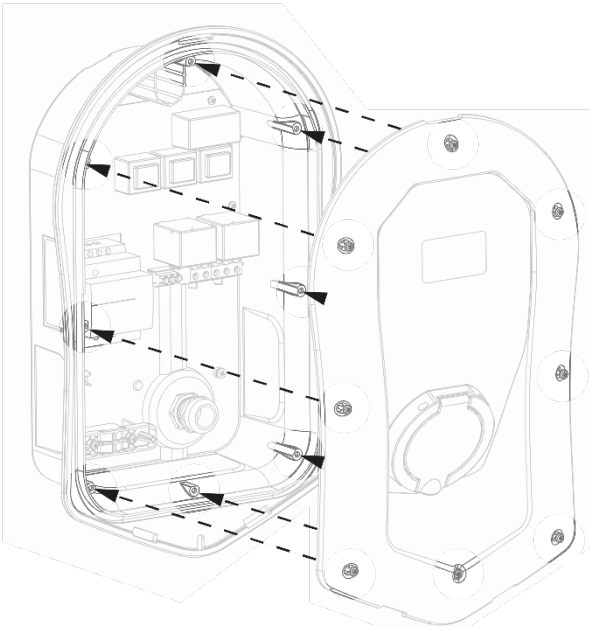
- Wenn Sie **harvi** im 3-Phasen-Modus nutzen, entsprechen die CT-Eingänge der Phasenanzahl (z.B. CT1 = Phase 1).

CT kann Folgendes:

- ✓ Kann zu JEDEM **myenergi**-Gerät im Netzwerk verdrahtet werden.
- ✓ **harvi** kann eingesetzt werden, um JEDEN CT drahtlos einzurichten.
- ✓ Das Kabel kann bis zu 100 m verlängert werden. (ein Twisted-Pair-Kabel muss verwendet werden, z.B. von CAT5). Das Kabel kann auch gekürzt werden.
- ✓ Kann um zwei oder mehrere Stromleiter geklemmt werden, wenn Geräte vom gleichen Typ versorgt werden (z.B. zwei stromführende Kabel von zwei Wechselrichtern auf derselben Phase).
- ✓ Kann in unmittelbarer Nähe zu anderen CTs sein.
- ✓ Drähte in einem Gerät können getauscht werden, indem die Richtung von den Messwerten umgekehrt wird (z.B. Tausch vom Import zum Export).
- ✓ Kann mit anderen CTs vom selben Typ gruppiert werden, sodass der Leistungsmesswert summiert wird (z.B. von örtlich verschiedenen Solaranlagen).
- ✓ Kann auf einem neutralen Leiter verwendet werden. Bei einer einphasigen Installation (Pfeilrichtung umgekehrt oder Drähte müssen getauscht werden).
- ✓ Kann nicht im **zappi**-Menü eingestellt werden, wenn er nicht ausgelesen werden kann (angezeigt wird).

Abdeckung Montage

1



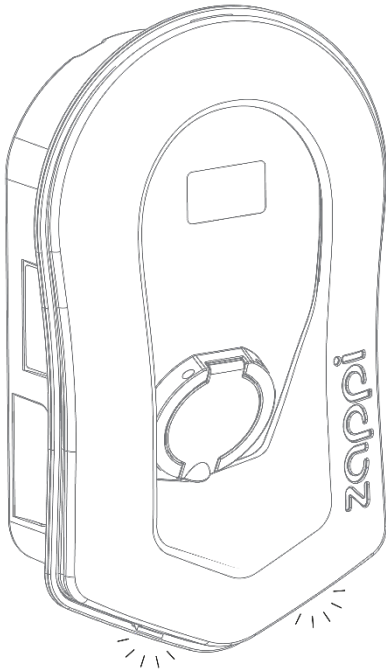
Zum Verschließen die Abdeckung gem. Abbildung aufsetzen und mit den 8 Schrauben befestigen. Auf den korrekten Sitz des Dichtungsringes achten. Anzugsmoment der Schrauben 1,2 Nm.

2



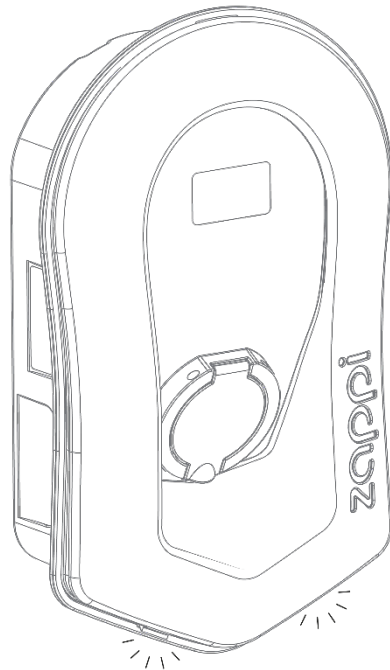
Die Blende nun wieder anbringen ...

3



... und mit den Klipsen unten einrasten lassen.

4



zappi ist jetzt fertig für den Betrieb.

Erweiterte Installationsoptionen

Lastverteilung / Stromeinschränkung

CTs können auch eingesetzt werden, um den Strombezug von **myenergi**-Geräten zu beschränken und die Überlastung von Stromkreisen zu verhindern. Es gibt 4 verschiedene Möglichkeiten, das Stromziehen einzuschränken. Sie können dabei einzeln eingesetzt oder bei komplizierteren Situationen auch kombiniert werden.

Funktion	Vorgang	Beispiel
Gerät-Einschränkung	Stellt eine maximale Strombezug-Obergrenze ein (z.B. zappi). Diese Grenze wird weder im Boost-Modus noch im Fast-Auflademodus überschritten.	Ein zappi ist verdrahtet zu einer 20A-Versorgung (weniger als 32A). Der maximal gezogene Strom wird das gesetzte Limit nicht überschreiten (z.B. 20A).
Netzversorgungs-Einschränkung	Setzt ein Limit von gezogenem Strom aus der Netzversorgung (z.B. bei max. importierten Strom). Zappi und jedes andere myenergi -Kopplungsgerät wird das Limit von gezogenem Strom einhalten, wenn eine Überschreitung der gesetzten Netz-Einschränkung (Grid Limit) droht.	Ein Objekt kann eine eingeschränkte Netzversorgung von nur 65A haben, im gleichen Objekt sind andere Geräte und haben einen zusätzlichen Konsum von 12kW (52A). Der Anwender will im FAST-Modus aufladen. Mit einer Netz-Einschränkung von 60A, würde zappi vorübergehend den aktuellen Aufladestrom auf 8A (ca. 1.8kW) einschränken. Somit wird der maximal erlaubte Stromimport nicht überschritten.
Gruppen-Limit (interner CT)	Setzt eine kombinierte Strom-Einschränkung für mehrere myenergi -Geräte ein.	Ein Objekt hat ein großes PV-Feld sowie ein Schwimmbad und zwei zappis . Die Versorgung zum zappi ist nur auf 40A beschränkt. Damit kein Risiko besteht, wird eine Gruppeneinschränkung auf 40A eingesetzt.
Gruppen-Limit (externer CT)	Setzt die kombinierte Strom-Einschränkung für einige myenergi -Geräte ein, die sich eine Versorgung mit einer anderen großen Anwendung teilen.	Ein zappi ist in einer Garage zusammen mit einer Waschmaschine und einem Trockner installiert. (2,5kW jedes Gerät) Die Garage hat eine Versorgung von 32A, die aus dem Hausanschluss kommt. Wenn alle Geräte gleichzeitig eingeschaltet sind und keine Einschränkung gesetzt würde, würde der gesamte Stromverbrauch den maximalen Versorgungsstrom überschreiten. Wenn das Gruppen-Limit auf 32A gesetzt wird, wird eine Überlastung verhindert.

Drei-Phasen-Systeme

Wenn eine 3-Phasen-Installation vorliegt, können entweder die 3 x CT-Steckverbinder am **zappi** (fest verdrahtet) verwendet werden oder ein **harvi**-Gerät (optional für drahtlose Datenübertragung). Wir empfehlen die Installation eines CT pro Phase. Das ermöglicht **zappi**, den gesamten importierten und exportierten Strom über 3 Phasen

anzuzeigen, anstatt nur den für eine Phase.

Wenn in einem 3-Phasen-System alle drei Phasen überwacht werden, ist es auch möglich, die exportierte Energie quer durch die Phasen einzubringen. Um das zu ermöglichen, aktivieren Sie Netzphasen (**Net Phases**) im Menü „Versorgungsnetz“ (**Supply Grid**). Siehe dafür *Versorgungsnetz – Netzphasen (Seite 29)*. Das ermöglicht **zappi**, Überschussenergie von jeder Phase zu verwenden und nicht nur von der Phase, auf der **zappi** installiert ist. Allerdings muss sichergestellt werden, dass die Strommenge erfasst werden kann (CTs).

Batteriespeichersysteme

AC gekoppelt

Wo ein AC-gekoppeltes Batteriespeichersystem vorhanden ist, kann ein Konflikt entstehen, sobald das Speichersystem und das **zappi** Überschussenergie aus derselben Quelle beziehen.

Es gibt die Option, zur Überwachung des Batteriespeichersystems einen zusätzlichen CT-Sensor hinzuzufügen; das ermöglicht die Kontrolle, welches Gerät Priorität hat. Dieser CT muss um das stromführende oder neutrale Kabel vom Batteriewechselrichter angeklammert werden.

Während dieses Installationsprozesses wird es notwendig, die Einstellung des entsprechenden CTs für die AC-Batterie umzustellen; siehe *CT-Konfiguration auf Seite 30*. Für weitere Information über das Priorisieren setzen Sie auf *Batteriesysteme – siehe Seite 31*.

DC gekoppelt

Batteriesysteme, die direkt aus der Solaranlage aufladen und nicht vom AC aufladen können, werden als DC-gekoppelt zugewiesen. Dieses Batteriesystem verwendet den Solar-PV-Wechselrichter, um Energie aus den Batterien bereitzustellen. Es ist für ein CT nicht möglich, zwischen Solar- und Batterieenergie zu unterscheiden, wenn es zur Stromerfassung aus dem Wechselrichter (Inverter) verwendet wird.

Wegen dieser Einschränkung gibt es wenige Möglichkeiten die Überschussenergie mit diesem Batterie-System zu verwalten. Allerdings ist es normalerweise möglich, eine Priorität für die Batterie einzustellen, indem eine Export-Marge (**Export Margin**) im **zappi** eingestellt wird. Eine Einstellung von 50W bis 100W ist empfehlenswert. Die Einstellung Export-Marge befindet sich im Menü „zusätzliche Einstellungen / Versorgungsnetz“ (**Advanced Settings/Supply Grid**).

Dritt-Umsteller

Einige Immobilien könnten installierte Energieverteiler von Drittanbietern haben. Dabei wird gewünscht, dass **zappi** einen Vorrang vor dem Verteiler einnimmt (beim Verbrauch von Überschussenergie). Das ist möglich, indem ein zusätzlicher CT zur Umstellungsüberwachung installiert wird.

Der CT muss um das stromführende Verteilerversorgungskabel befestigt werden. Die Pfeilrichtung auf dem CT muss vom Verteiler weg zeigen. Verdrahten Sie den CT zum nächstgelegenen **myenergi**-Gerät oder verwenden Sie eine **harvi**-Einheit, wenn eine drahtlose Verbindung bevorzugt wird.

Konfigurieren Sie den CT-Typ (**CT Type**) als „Speicher nur“ (**Storage Only**). Siehe CT-Konfiguration auf Seite 30 für mehr Details über CTs-Konfiguration.

Spannungsoptimierer

Wenn ein Spannungsoptimierer (SO) im Objekt installiert ist, müssen der CT-Sensor und das **zappi** beide auf derselben Seite vom Spannungsoptimierer (SO) arbeiten; entweder auf der eingehenden Netzversorgung oder auf der optimierten Versorgung.

Eingebaute Absicherung

zappi hat mehrere im Gerät eingebaute Schutzmechanismen, um eine sichere und einfache Installation zu ermöglichen.

RCD Schutz

Die Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) vom **zappi** löst aus, wenn eine elektrische Störung eintritt. Die RCD ist ähnlich zu den Schutzvorrichtungen in den meisten Haushalten (z.B. der Sicherungskasten), wobei die Richtlinien für Elektrofahrzeug-Aufladung eine zusätzliche Absicherung für kleine DC-Arbeitsströme verlangen. Es ist nicht notwendig, einen zusätzlichen RCD-Fehlerstromschutzschalter zu installieren, da **zappi** die Absicherung nach EN 61008 (Integral 30mA Typ A RCD) und EN 62955 (6mA DC-Schutz) unterstützt.

Wenn eine elektrische Erdschlussstörung eintritt und das RCD anspricht, wird das zappi-Display die Meldung „RCD Tripped!“ anzeigen.

Um **zappi** zurückzusetzen, stellen Sie sicher, dass die Störung behoben ist und drücken dann die -Taste für 3 Sekunden.

Ausfall vom PEN-Leiter (nur für UK)

Der Neutral- und Erdungsschutzleiter (PEN-Leiter) bezieht sich auf einen Teil vom Stromkabel zur Immobilie. Wenn der Leiter beschädigt ist, besteht die Gefahr, dass das Chassis vom Elektrofahrzeug, das aufgeladen wird, stromführend wird und einen Stromschlag verursachen kann. BS7671:2018 Teil 722.411.4.1(iii) verlangt, dass seine extra Absicherung vorgenommen wird, um einen Stromschlag zu verhindern. Entweder eine extra Erdungselektrode montieren oder durch ein zusätzliches Gerät, das die Störung erkennt, und die Versorgung ausschalten lassen.

Zappi hat einen eingebauten Schutz und trennt die Output-Verbindung, sobald ein Problem mit dem PEN-Leiter diagnostiziert wird. Weiterhin erkennt es, dass fließender Strom durch das Chassis des EV (Elektrofahrzeug) möglich ist. Diese eingebaute Absicherung bedeutet, dass keine zusätzliche Erdungselektrode mit dem **zappi** zu installieren ist.

Wenn zappi ein Problem mit dem PEN-Leiter feststellt, wird auf dem Display die Meldung „PEN Fault!“ angezeigt.

Um **zappi** zurückzusetzen, prüfen Sie das Erdungskabel und drücken Sie dann die -Taste für 3 Sekunden.

Ausfall vom PE (nur für UK)

zappi kann die Funktion vom Schutzerdleiter (Erdungsleitung) auf dem Versorgungskabel ausmessen. Wenn die Erdung unterbrochen wird oder eine große Impedanz besteht, wird zappi die Verbindung unterbrechen und auf dem Display wird die Meldung „PE nicht verbunden“ angezeigt.

Um **zappi** zurückzusetzen, stellen Sie sicher, dass die Störung behoben ist und drücken Sie dann die -Taste für 3 Sekunden.

Verschweißter Kontakt

zappi hat eine Absicherung, um im Notfall die Versorgung zum EV zu unterbrechen. Wenn ein Problem mit dem Schutzschalter vorhanden ist, kann es dazu führen, dass die Stromversorgung zum Fahrzeug immer wieder ein- oder ausschaltet wird. Das kann ein Problem sein, bei dem die Kontakte am Schalter verschweißen. Das ist eine

spezifische Anforderung von Renault “Z.E. Ready” und ASEFA “EV Ready” (z.B. Anforderung für Nissan).

Wenn zappi das feststellt, wird auf dem Display die Meldung „RLY WELDED!“ angezeigt.

Wenn das eintritt und die Störung durch Drücken von der -Taste für 3 Sekunden nicht behoben werden kann, kontaktieren Sie den technischen Support von **myenergi**.

Überstrom

Wenn es ein Problem mit der Ladeeinrichtung vom EV gibt, kann das bedeuten, dass zu viel Strom aus der Versorgung gezogen wird. Das bedeutet, dass **zappi** nicht in der Lage ist, den Ladestrom wie erwartet zu kontrollieren. Das kann zu Überhitzung oder zur Ausschaltung des Hauptstromkreisunterbrechers beim zappi führen. Zappi hat eine zusätzliche Absicherung in Übereinstimmung mit dem EV Ready Standard, indem die eingebaute Schaltvorrichtung geöffnet und das EV isoliert wird. Das tritt ein, wenn das Fahrzeug mehr als 125 % des ihm vom zappi zugeteilten Stroms zieht.

Wenn **zappi** Überstrom feststellt, wird auf dem Display die „Over Current!“-Meldung angezeigt.

Um **zappi** zurückzusetzen, stellen Sie sicher, dass die Störung behoben worden ist und drücken Sie dann die -Taste für drei Sekunden.

Über- und Unterspannung

zappi wird die Versorgung zum EV unterbrechen, sobald ein Problem mit der Versorgungsspannung festgestellt wird. Die normale Versorgungsspannung beträgt 230V. **zappi** wird den Ladevorgang beenden, sobald die Spannung um plus oder minus 10 % von diesem Wert für 5 Sekunden abweicht.

Das zappi-Display wird Überspannung (Over Voltage!) oder Unterspannung (Under Voltage!) anzeigen.

Um **zappi** zurückzusetzen, ziehen Sie den Stecker aus dem EV und drücken dann die -Taste für 3 Sekunden.

Thermische Einschränkung

Zappi hat auch eine Absicherung gegen Überhitzung. Wenn das zappi zu warm wird, wird es versuchen, den

Ladestrom zu verringern und damit die EV-Aufladerate zu reduzieren. Wenn das eintritt, wird das -Symbol auf dem Hauptdisplay angezeigt. Wenn das Problem weiterhin besteht und die interne Temperatur beim **zappi** noch weiter steigt, wird der Ladestrom zum EV ausgeschaltet und auf dem Display taucht die Meldung für Überhitzung (Overheating!) auf.

Zappi setzt den Normalbetrieb fort, sobald die Temperatur wieder abgesunken ist.

Setup

Einschaltung

Sobald die Verdrahtung abgeschlossen ist, wird zappi mithilfe des Leistungsschalters eingeschaltet.

zappi fährt hoch und die Hauptanzeige schaltet sich nach einigen Sekunden ein.

Wenn **zappi** neben einer anderen **zappi**-Einheit oder einem anderen **myenergi**-Gerät installiert wird, (siehe *Kopplungsgeräte*, Seite 33) beachten Sie bitte die Anleitung zum Koppeln der Geräte. Siehe Anleitung dafür auch in der Dokumentation der anderen Geräte.

Überprüfung

Bevor die Installation abgeschlossen wird, ist es empfehlenswert, einige Checks durchzuführen. Damit wird sichergestellt, dass die Sensoren korrekt installiert sind.

1. Überprüfen Sie, ob Uhrzeit und Datum unten in der Hauptanzeige richtig angezeigt werden. Wenn das nicht der Fall ist oder nichts angezeigt wird, stellen Sie das Datum und die Uhrzeit in den „Menüoptionen“ (Other Settings/Time & Date) ein.
2. Überprüfen Sie, ob das EV im FAST-Modus auflädt.
3. Überprüfen Sie die Netzenergie-Messwerte in der rechten oberen Seite der Hauptanzeige. Dort werden entsprechende Messwerte angezeigt und die Stromflussrichtung wird (wie erwartet) abgebildet.
4. Wenn das EV verbunden ist, schalten Sie auf Eco-Modus-aufladen und überprüfen Sie, ob die Aufladeenergie auf einem Minimum ist (ca. 1.4kW) ODER ob die Überschussenergie korrekt angezeigt wird (z.B. die Netzstrommessung bei 0.0kW).
5. Wenn ein CT-Sensor der PV-Anlage zugeordnet wurde, prüfen Sie bitte, ob die erzeugte Energie in der linken oberen Ecke der Hauptanzeige angezeigt wird.

Wenn diese Messwerte fehlen, liegt das meistens daran, dass der CT2-Eingang nicht aktiviert wurde – siehe CT Konfiguration auf Seite 27. Es kann aber auch sein, dass der Netzsensor stattdessen mit einem harvi verbunden ist. Überprüfen Sie die korrekten Geräteeinstellungen – siehe dazu Geräteeinstellungen auf Seite 35.

Fehlerdiagnose

Fehler	Ursache	Problemlösung
Leeres Display	- Es gibt keine Stromversorgung an der Einheit	- Überprüfen Sie die korrekte Versorgungsspannung an der Versorgungsschraubklemme (220 - 260V AC)
Das Aufladen im ECO+ - Modus startet nicht, auf dem Display wird die Meldung AUF ÜBERSCHUSS WARTEND angezeigt und die Exportenergie ist 0 W.	- Netzsensor ist nicht richtig installiert - Defekter Netzsensor - Kein Signal von harvi (falls in Verwendung)	- Überprüfen Sie, ob der Netzsensor zu CT1 oder CT2 Terminal vom zappi oder zu einem anderen CT-Input vom harvi verbunden ist. - Überprüfen Sie, ob der Netz-CT-Sensor auf dem richtigen Kabel installiert ist (siehe dazu CT Sensor Installation) - Überprüfen Sie den Sensor-Widerstand – es muss ca. 200 Ω sein, wenn er nicht angeschlossen ist. (trennen Sie den Sensor vom Kabel, bevor Sie den Widerstand messen). - Wenn harvi benutzt wird, überprüfen Sie, ob der CT-Input in den harvi-Einstellungen auf Netz (Grid) eingestellt ist (unter Geräte (Devices) im zappi-Menü).
Das Aufladen im ECO+ - Modus startet nicht, das Display zeigt immer die Meldung AUF ÜBERSCHUSS WARTEND. (Waiting for Surplus). Dennoch wird die EXPORT-Energie korrekt angezeigt.	- Export-Marge ist sehr hoch gesetzt.	- Überprüfen Sie die Export-Marge-Einstellungen (Export Margin) (vorgegeben ist 0 W)
Anzeige Energieerzeugung ist immer 0,0 kW	- CT- Sensor für Energieerzeugung ist nicht (korrekt) installiert	- Installieren Sie einen Sensor auf dem CT1- oder CT2- Eingang - wenn kein CT vorhanden ist, können alternativ die Daten für Energieerzeugung und Eigenverbrauch auf dem Hauptbildschirm versteckt sein. Und zwar im Menü – Einstellungen / zusätzliche Einstellungen CT2-Eingang auf AUS (Advanced Settings) (OFF).

Störungen

Wenn eine der folgenden Störungsmeldungen angezeigt wird, folgen Sie den beschriebenen Bedienungsmaßnahmen.

Wenn das Problem allerdings weiterhin besteht, benutzen Sie zappi nicht mehr und rufen Sie Ihren Installateur oder regionalen technischen Support.

Angezeigte Meldung	Beschreibung	Bedienungsmaßnahmen
RCD Störung!	Die interne Fehlerstrom-Schutzeinrichtung wurde ausgelöst	Ziehen Sie den Stecker vom EV aus; drücken und halten Sie den  -Knopf für Neustart.
UK: PEN Störung!	Der interne Schutz gegen PEN-Leiter-Ausfall in der Stromversorgung wurde ausgelöst.	Ziehen Sie den Stecker des EV heraus, beheben Sie den Fehler; drücken und halten Sie den  -Knopf für Neustart.
Überstrom	Das EV zieht Überstrom – der Output ist ausgeschaltet.	Ziehen Sie den Stecker vom EV heraus, drücken und halten Sie den  -Knopf für Neustart.
UK: PE nicht verbunden!	zappi hat ein Problem mit der Haupt-Erdverbindung der Einheit. Die Erdung ist entweder getrennt oder der Widerstand der Erdverbindung ist zu hoch.	Ziehen Sie den Stecker vom EV aus, überprüfen Sie die Erdverbindung vom zappi, drücken und halten Sie den  -Knopf für Neustart.
Überspannung!	Zappi ermittelt, dass die Versorgungsspannung zu hoch ist. Verbindung zum EV wurde aus Schutzgründen getrennt.	Ziehen Sie den Stecker vom EV aus, beheben Sie das Problem; drücken und halten Sie den  -Knopf für Neustart.
Unterspannung!	Zappi ermittelt, dass die Versorgungsspannung zu niedrig ist. Die Verbindung zum EV wurde aus Schutzgründen getrennt.	Ziehen Sie den Stecker vom EV aus, beheben Sie das Problem; drücken und halten Sie den  -Knopf für Neustart.
Überhitzung!	Das zappi ist überhitzt – das Aufladen wurde unterbrochen.	Stellen Sie sicher, dass die zappi-Einheit ordnungsgemäß belüftet wird. Das Aufladen wird fortgesetzt, sobald die Anlage abgekühlt ist.
RLY verschleißt!	Das Hauptrelais innerhalb zappi hat einen verschweißten Kontakt. Das sekundäre Relais ist offen und sorgt für isolierte Weiterversorgung zum EV.	Ziehen Sie den Stecker vom EV aus, beheben Sie das Problem; drücken und halten Sie den  -Knopf für Neustart.

Wenn eine der o. g. Störungen auftaucht, kontaktieren Sie bitte Ihren myenergi-Lieferanten.

Garantie

Dieses Produkt hat in Bezug auf Material- und Verarbeitungsfehler drei (3) Jahre Garantie ab Kaufdatum.

Vor Rückgabe eines defekten myenergi-Produktes ist zu beachten, dass der Kunde das fehlerhafte Produkt bei myenergi melden sollte; entweder per Mail oder telefonisch unter **0223689194250**. Wenn myenergi mit einer Produktrückgabe einverstanden ist, wird eine Warenrücksendegenehmigungs-Nummer erstellt, mit der die Retoure deutlich gekennzeichnet sein sollte.

Myenergi kann nach eigenem Ermessen eine Abholung veranlassen, andernfalls muss der Kunde das Produkt auf seine Kosten zurückschicken.

Sollte das Produkt nicht wie beschrieben während der oben angegebenen Garantiezeit funktionieren, wird es entweder repariert oder dem Kunde durch ein gleichwertiges, funktionierendes myenergi-Produkt kostenlos ersetzt; je nach Ermessen des Herstellers! (1) Retournieren Sie das defekte Produkt zu myenergi frei Haus. (2) Stellen Sie myenergi den Originalnachweis des Kaufdatums zur Verfügung. Bei reparierten Geräten oder bei Ersatzgeräten werden dem Kunden die im Voraus bezahlten Versandkosten erstattet.

Ersatzgeräte können generalüberholte Geräte sein oder solche mit generalüberholten Bauteilen. Falls myenergi, nach alleiniger Entscheidung, nicht in der Lage ist, das defekte Produkt zu reparieren oder einen Ersatz zu liefern, wird der abgewertete Kaufpreis erstattet.

Die Garantie erlischt, wenn das Produkt wegen Transportbeschädigung, schlechter Handhabung, falscher Installation, Unfall, nichtbestimmungsgemäßer Benutzung oder Produktreinigung, örtlichem Umbau nach der Erstinstallation, Missbrauch, Fehlbedienung ausfällt oder es in einer Art und Weise genutzt wurde, die nicht der Bedienungsanleitung entspricht. Das gilt auch, wenn die Seriennummer entfernt, modifiziert oder andere Identifikationsmerkmale entfernt wurden.

Die Entscheidung behält sich myenergi vor.

Bei Reparaturen durch andere Dienstleister als myenergi oder deren zertifizierte Vertreter wird die Garantie ungültig.

Alle defekten Produkte müssen an myenergi frei Haus verschickt werden; es sei denn, eine Abholung kann von myenergi auf eigene Kosten organisiert werden.

Diese Bestimmungen werden nicht die gesetzlichen Rechte vom Endkunden beeinträchtigen, einschränken oder myenergi-Haftung ausschließen, weder bei (1) Tod oder Verletzung nach Fahrlässigkeit oder nach Fahrlässigkeit von Mitarbeitern, Vertretern oder Subunternehmern, (2) Betrug oder betrügerische Falschdarstellung ; (3) defekte Produkte unter dem Verbraucherschutzgesetz 1987 ; oder in jeder anderen Angelegenheit, bei der eine Haftungsbeschränkung oder Haftungsausschluss seitens myenergi rechtswidrig wäre.

Die maximale Haftung von myenergi, unter dieser Garantiebestimmung, ist durch Produkteinkaufspreis (von der Gewährleistung abgedeckt) beschränkt.

Myenergi bietet Produkte zum Weiterverkauf an; für gewerbliche oder private Nutzung. Myenergi haftet nicht bei Gewinnausfall, Unternehmensverlust, Betriebsunterbrechung oder Verlust von Geschäftsmöglichkeiten.

Produktregistrierung

Bitte registrieren Sie Ihr neues myenergi-Gerät auf <https://myenergi.de/produktregistrierung/>

Technische Spezifikationen

Leistung

Montageort	Für innen oder außen (fix montiert)
Auflademodus	Modus 3 (IEC 61851-1 konformes Kommunikationsprotokoll)
Display	Graphisch hintergrundbeleuchtetes LCD
Vorder-LED	Mehrfarbig, je nach Aufladestatus und Strom
Aufladestrom	Einphasige Einheit 6A bis 32A (variabel)
Dynamische Laststeuerung	Optionale Einstellung zur Einschränkung von gezogenem Strom aus der Versorgungseinheit oder aus dem Netz.
Aufladeprofil	3 Auflademodi: ECO, ECO+ und FAST
Steckertyp	Typ 2 angebundenes Kabel (6,5m) oder Typ 2 Steckdose/Buchse mit Schließsystem
Compliance/Konformität	LVD 2014/35/EU, EMC 2014/30/EU, EN 61851-1:2017, EN 62196, EN 62955:2018, ROHS 2011/65/EU, CE Certified

Elektrische Spezifikationen

Bemessungsleistung	7kW (1-ph) or 22kW (3-ph)
Nenn-Versorgungsspannung	230V AC bei einphasigen oder 400V AC 3-Phasen (+/- 10%)
Netzfrequenz	50Hz
Bemessungsstrom	32A max
Standby Stromverbrauch	3W
Fehlerstrom-Schutzeinrichtung	Integral 30mA Typ A RCD (EN 61008) + 6mA DC Schutz (EN 62955)
Economy Tarif Sense-Input	230V AC Sensorik (4.0kV isoliert)
Wireless-Schnittstelle	868 MHz (geschütztes Protokoll) für Funksensor und Remote-Überwachungsoptionen
Netzstromsensor	65A max. Primärstrom, 16mm max. Kabeldurchmesser
Anschlussmöglichkeit für Kabel	Rückseite / Unterseite / links / rechts

Mechanische Spezifikationen

Gehäuseabmessungen	439 x 282 x 122 mm
Schutzgrad	IP65 (staubdicht, geschützt gegen Strahlwasser)
Gehäusewerkstoff	ABS 6 & 3mm (UL 94 flammfest) Farben: weiß RAL 9016 und grau RAL 9006
Betriebstemperatur	-25°C bis +40°C
Befestigungspunkte	In Reihe, vertikale Befestigungslöcher
Gewicht	Einphasig ohne Kabel: 3.0kg Einphasig mit Kabel: 5.5kg Dreiphasig ohne Kabel: 3.3kg Dreiphasig mit Kabel: 7.2kg

Technische Spezifikationen - fortgesetzt

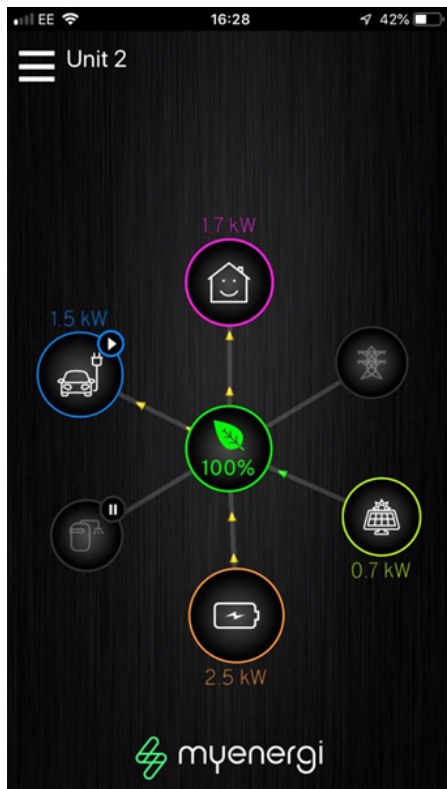
Auflademodi

ECO	Der Aufladestrom wird, je nach Erzeugung oder Stromverbrauch innerhalb des Hauses, permanent angepasst. Das Aufladen erfolgt, bis das Fahrzeug komplett geladen ist; auch wenn Strom aus dem Stromnetz gezogen wird.
ECO +	Der Aufladestrom wird, je nach Erzeugung oder Stromverbrauch innerhalb des Hauses, permanent angepasst. Das Aufladen pausiert, wenn zu viel importierter Strom benötigt wird. Es wird nur dann fortgesetzt, wenn freier Überschussstrom vorhanden ist.
FAST	In diesem Modus wird das Fahrzeug mit maximalem Strom aufgeladen. Das ist wie bei einer normalen Ladestation nach Modus 3.

Modelle

Modell-Nr.	Rating	Stecker	Farbe
ZAPPI-207UW	7kW	Ohne Kabel	Weiß
ZAPPI-207TW	7kW	Mit Kabel	Weiß
ZAPPI-207UB	7kW	Ohne Kabel	Schwarz
ZAPPI-207TB	7kW	Mit Kabel	Schwarz
ZAPPI-222UW	22kW (3-Phase)	Ohne Kabel	Weiß
ZAPPI-222TW	22kW (3-Phase)	Mit Kabel	Weiß
ZAPPI-222UB	22kW (3-Phase)	Ohne Kabel	Schwarz
ZAPPI-222TB	22kW (3-Phase)	Mit Kabel	Schwarz

Designed to permit installations compliant with IET Wiring Regulations BS7671:2018 and the Electricity Safety, Quality, and Continuity Regulations 2002 and BS 8300:2009+A1:2010.



Myenergi-App

Die myenergi-App wurde für Android und iPhone – Geräte entwickelt. Das ermöglicht die Kontrolle und Überwachung Ihres zappi und andere myenergi Geräte.

Die App ist frei zum Herunterladen und Benutzung; aus entsprechendem App Store zu beziehen. Damit zappi mit dem Gerät über Internet verbunden ist, muss das myenergi Hub installiert werden.

Mehr Details finden Sie auf unserer Webseite (myenergi.de)

Technischer Support

Wenn Sie Fragen während oder nach der Installation von Ihrem zappi-Gerät haben, kontaktieren Sie bitte unser technisches Supportteam:

support@myenergi.de

0223689194250

Unsere erfahrenen Ingenieure helfen Ihnen, offene Fragen telefonisch zu klären. Bitte kontaktieren Sie uns für eine schnellstmögliche Problemlösung sofort.



myenergi

Designed and manufactured in the UK by
myenergi Ltd, Church View Business Park, Binbrook, Lincolnshire, LN8 6BY, UK
Vertrieb Deutschland: myenergi gmbh, Wankelstraße 40, 50996 Köln

Präsentation myenergi eddi

Eco-Smart-Energieverteiler

eddi ist ein Energie-Managementsystem, das Überschussenergie von PV oder Windkraftanlagen zu einem bestimmten Heizgerät (oder zwei parallele) leitet, wie z.B. einem Warmwasseraufbereiter.

Vermeiden Sie, Energie ins Netz zu exportieren, installieren Sie eddi und beginnen Sie, Heizkosten zu sparen.

Eddi funktioniert problemlos mit anderen myenergi-Geräten und verwendet unsere VariSine™ -Technologie, um die Einhaltung von allen weltweiten Energienetzstandards zu garantieren.

Besuchen Sie uns auf: <https://myenergi.de/produkte/eddi/> für weitere Infos.



myenergi

Designed and manufactured in the UK by
myenergi Ltd, Church View Business Park, Binbrook, Lincolnshire, LN8 6BY, UK
Vertrieb Deutschland: myenergi gmbh, Wankelstraße 40, 50996 Köln

Meine Geräte

Bitte nutzen Sie diese Seiten, um sich Details und Konfigurationen von Ihren myenergi-Geräten zu notieren.

Zappi

Installationsdatum: _____

Installateur / Kontakt: _____

Master?: JA / NEIN

CT Verbindungen: Wenn externe CTs zum zappi verbunden sind, was sind die Messwerte vom CT?

CT1: _____ CT2: _____

CT3: _____

Installationsnotizen:

Harvi – falls installiert

Seriennummer: _____ Installationsdatum: _____

CT Verbindungen: Wenn externe CTs zum zappi verbunden sind, was sind die Messwerte vom CT?

CT1: _____ CT2: _____

myenergi

Designed and manufactured in the UK by
myenergi Ltd, Church View Business Park, Binbrook, Lincolnshire, LN8 6BY, UK
Vertrieb Deutschland: myenergi gmbh, Wankelstraße 40, 50996 Köln

Eddi

Seriennummer: _____ Installationsdatum: _____

Master?: JA / NEIN

CT Verbindungen: Wenn extreme CTs zum zappi verbunden sind, was sind die Messwerte vom CT?

CT1: _____ CT2: _____

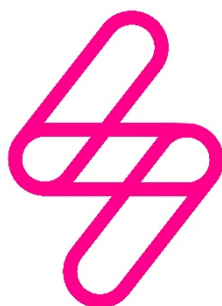
Das ist Ihre individuelle Produktidentifizierung

Bitte nutzen Sie den Platz auf der Rückseite dieses Handbuchs, um sich Details der Installation zu notieren und diese Information sicher aufzubewahren.

Vergessen Sie nicht, Ihr neues zappi zu registrieren:

www.myenergi.de/produktregistrierung

Schauen Sie sich auch die myenergi-App im Google Play Store und im Appstore an.



myenergi

Designed and manufactured in the UK by
myenergi Ltd, Church View Business Park, Binbrook, Lincolnshire, LN8 6BY, UK
Vertrieb Deutschland: myenergi gmbh, Wankelstraße 40, 50996 Köln