zappi

Die eco-smarte Wallbox für Elektrofahrzeuge

Installations- und Bedienungsanleitung

MODELLE:

ZAPPI-2H07UW-T	ZAPPI-2H22UW-T
ZAPPI-2H07UB-T	ZAPPI-2H22TW-T
ZAPPI-2H07TW-T	ZAPPI-2H22UB-T
ZAPPI-2H07TB-T	ZAPPI-2H22TB-T

myenergi

Rev 2.1.6 Februar 2023 – Übersetzung aus dem Englischen

D3404

Inhalt

Einführung ... 3
Sicherheit ... 3
Lieferumfang ... 4
Übersicht ... 4
Betrieb ... 6
Bedienelemente und Anzeigen ... 6
Display ... 7
Statusbildschirme ... 9
Lademodi ... 11
Manueller Boost ... 12
Smart Boost ... 12
Boost Timer ... 14
Sperrfunktion ... 15
Menüs ... 17
Hauptmenü ... 17
Fortgeschritten / Erweitertes Menü ... 22
Konfigurationseinstellungen ... 24
Uhrzeit & Datum ... 24
Anzeige & Ton ... 24
RGB LED ... 24
Netzstrombegrenzung ... 24
CT-Erkennung („G100“) ... 24
Erweiterte Einstellungen ... 25
Versorgungsnetz – Geräteeinstellungen ... 25
Versorgungsnetz – Netzwerkeinstellungen ... 26
CT-Konfiguration ... 27
Vorkonditionierung ... 29
eSense ... 31
Geräte verbinden ... 31
Drahtlosverbindung ... 34
Ethernet-Anschluss ... 35
Installation ... 36
Elektrische Installation ... 38
Verdrahtung ... 40
eSense-Anschluss ... 42
Übersichtsgrafik zur Verkabelung ... 43
Installation des CT-Sensors ... 44
Goldene CT-Regeln ... 47
Montage der Abdeckung ... 48
Erweiterte Installationsoptionen ... 49
Integrierter Schutz ... 52
Einrichtung ... 53
Fehlerdiagnose ... 54
Fehlermeldungen ... 55
Garantie ... 56
Produktregistrierung ... 57
Technische Spezifikationen ... 58
Das myenergi-Konto ... 61
Die myenergi-App ... 61
Das myenergi-Forum ... 61
Technischer Support ... 61
Konformitätserklärung ... 62

Einführung

Vielen Dank, dass Sie sich für die zappi-Wallbox entschieden haben. Sie haben eine gute Wahl getroffen und wir sind uns sicher, dass die zahlreichen Funktionen, Vorteile und die einzigartige Qualität dieses myenergi -Produktes Sie überzeugen werden.
Diese Anleitung soll Ihnen dabei helfen, sich mit der zappi-Wallbox vertraut zu machen. Indem Sie diese Bedienungsanleitung lesen, können Sie sicher gehen, dass Sie den maximalen Nutzen aus Ihrem „eco-smart"-Gerät ziehen werden.

Sicherheit

Die zappi-Wallbox ist eine AC-Ladestation für Elektrofahrzeuge, die an einem festen Standort installiert und dauerhaft an der Netzversorgungsleitung angeschlossen wird. Sie ist ein elektrisches Betriebsmittel der Schutzklasse 1 nach DIN EN 61140 / VDE0140-1.

Die Ladestation ist für den Einsatz im Innen- oder Außenbereich an einem Ort mit eingeschränktem Zugang konzipiert und sollte vertikal entweder an einer Wand oder an der separat von myenergi gelieferten speziellen Masthalterung montiert werden.

Die Ladestation wurde nach dem neuesten Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln hergestellt. Dennoch kann falsche Handhabung oder Missbrauch folgende Konsequenzen haben:

- Verletzung oder Tod des Bedieners oder Dritter;
- Beschädigung des Geräts und anderer Sachgegenstände des Bedieners;
- ineffizienter Betrieb des Geräts.

Alle Personen, die mit der Inbetriebnahme, Wartung und Bedienung des Geräts zu tun haben, müssen:

- entsprechend qualifiziert sein.
- über Kenntnisse und Erfahrungen im Umgang mit elektrischen Betriebsmitteln verfügen;
- diese Bedienungsanleitung sorgfältig lesen und befolgen;
- vor dem Entfernen der Abdeckung das Gerät immer von der Stromversorgung trennen.

Das Gerät sollte nicht von Personen (einschließlich Kindern) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Kenntnis benutzt werden, es sei denn, sie werden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person beaufsichtigt oder erhalten eine Einweisung in die Benutzung des Geräts.

zappi ist entweder als kabelgebundene oder kabellose Variante erhältlich. Die kabellose Version sollte nur mit einem speziellen Kabel mit einem Typ-2-Stecker verwendet werden, das der EN 62196-1 und EN 62196-2 entspricht. Es dürfen keine Adapter oder Konvertierungsadapter und Kabelverlängerungssätze verwendet werden.

Wenn Sie die zappi nicht gemäß dieser Anleitung installieren und verwenden, kann das Gerät beschädigt werden und die Herstellergarantie erlischt.

Entsorgung

Gemäß der europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und deren Umsetzung in nationales Recht müssen Elektro-Altgeräte getrennt gesammelt und umweltgerecht recycelt werden. Geben Sie Ihr Altgerät deshalb bitte bei Ihrem Händler ab oder informieren Sie sich über ein örtliches, zugelassenes Sammel- und Entsorgungssystem. Die Nichteinhaltung dieser EU-Richtlinie kann negative Folgen für die Umwelt haben.

Copyright

Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt beim Hersteller. Text und Abbildungen entsprechen dem technischen Stand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Änderungen sind vorbehalten. Aus dem Inhalt der Betriebsanleitung können keine Ansprüche des Bestellers abgeleitet werden. Für Verbesserungsvorschläge und Hinweise auf Fehler in der Betriebsanleitung sind wir dankbar.

myenergi zappi, myenergi eddi und myenergi harvi sind eingetragene Handelsmarken der myenergi Ltd.

Lieferumfang

Einheit mit Kabel
1 x zappi-Einheit mit Ladekabel und Stecker
1 x Kabelabdeckung für die Wand
1 oder 3 x CT-Klemmen[1]
1 x Bohrschablone
1 x Montagesatz für Backsteinwand

Einheit mit Steckdose
1 x zappi-Einheit

1 oder 3 x CT-Klemmen[1]
1 x Bohrschablone
1 x Montagesatz für Backsteinwand

Montagesatz für kabelgebundene Einheiten
4 x 50mm Pozidriv-Schrauben
4 x Dübel
4 x Unterlegscheiben
4 x 12mm Pozidriv-Senkschrauben

Montagesatz für kabellose Einheiten
4 x 50mm Pozidriv-Schrauben
4 x Dübel
4 x Unterlegscheiben

Übersicht

Mikro-Energieerzeuger wie Solar-Photovoltaik-Anlagen und kleine Windturbinen sind am effizientesten, wenn die erzeugte Energie vor Ort verbraucht wird, anstatt sie in das Stromnetz einzuspeisen. Dies nennen wir "Eigenverbrauch".

zappi ist eine Mode-3-Ladestation, die mit allen Elektrofahrzeugen kompatibel ist, die die Normen EN 62196 und EN 61851-1 für Plug-in-Elektrofahrzeuge erfüllen.

zappi funktioniert wie eine normale Ladestation, verfügt aber über spezielle ECO-Lademodi, von denen Hausbesitzer mit netzgekoppelten Mikrogeneratoren, z. B. Wind- oder Solaranlagen, profitieren. Zwei spezielle ECO-Lademodi passen den Ladestrom automatisch an Veränderungen in der Stromerzeugung oder dem Stromverbrauch im Haus an. Im FAST-Lademodus arbeitet zappi wie ein gewöhnliches EV-Ladegerät.

Ein Netzstromsensor (im Lieferumfang enthalten) wird einfach um das Netzkabel geklemmt und ermittelt die überschüssige Strommenge. Bei Verwendung der speziellen ECO-Lademodi passt zappi den Ladeprozess automatisch an die verfügbare Überschussenergie an.

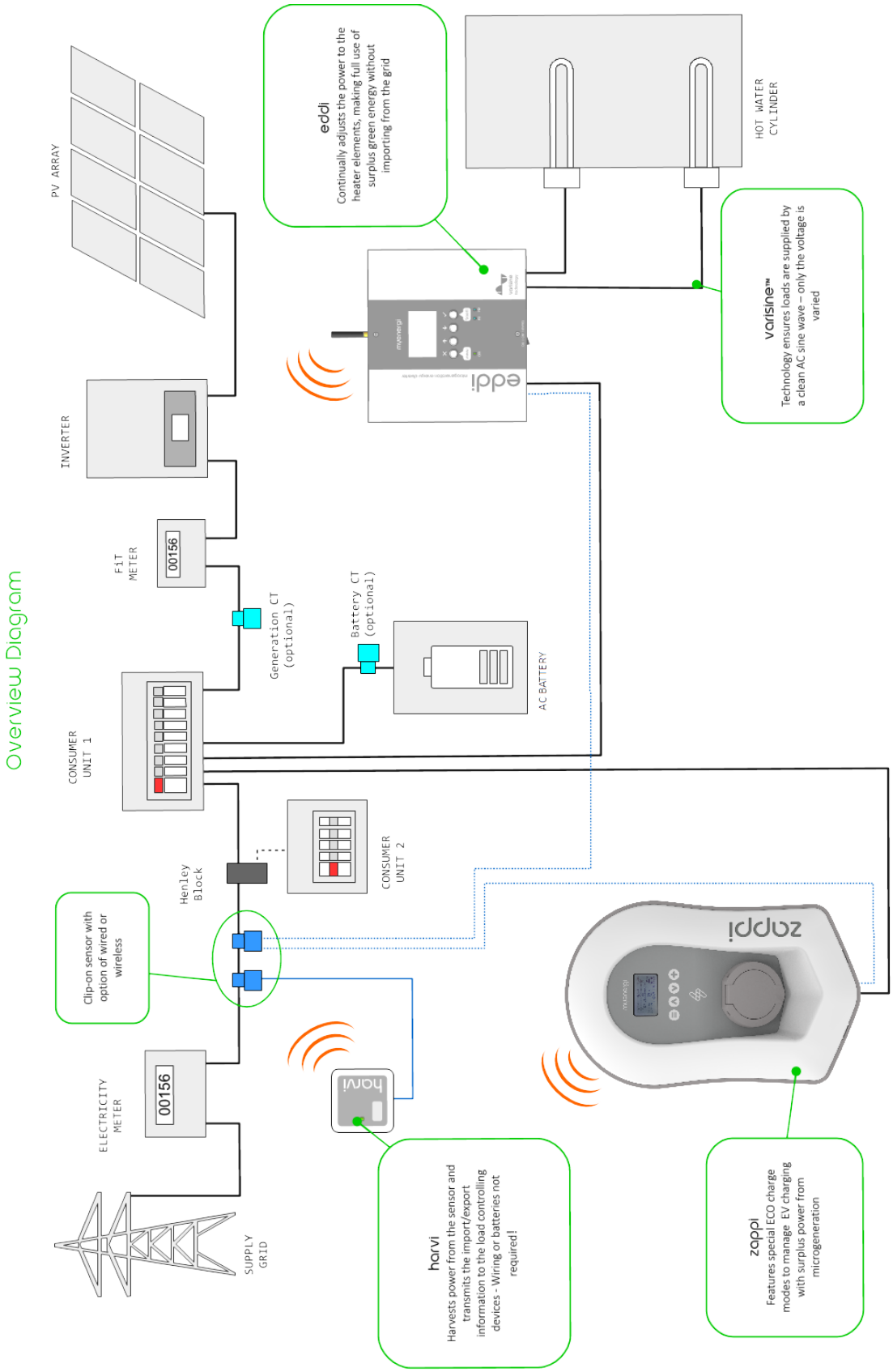
Merkmale

- 3 Lademodi: ECO, ECO+ und FAST
- Optimiert den Eigenverbrauch von selbsterzeugter Energie
- Funktioniert mit Solar-PV-Systemen, Windkraftanlagen und stromerzeugenden Wasserkraftsystemen
- Spartarif-Sensor-Eingang
- Programmierbare Timer-Funktion
- Lade- und Ereignisprotokoll
- Fernsteuerungs- und Überwachungsoption
- PIN-Code-Sperrfunktion
- Tastengesteuerte Hintergrundbeleuchtung des Displays
- Ethernet-Anschluss (für die lokale Kommunikation zwischen myenergi-Geräten)
- Integrierte Kabelhalterung (für kabelgebundene Einheit)
- Lieferung mit einem aufsteckbarem Netzstromsensor (3 beim Kauf einer dreiphasigen Einheit)
- Beleuchtetes Display - durch einfaches Antippen der zappi-Frontabdeckung kann das Display beleuchtet werden
- Integriertes WLAN für die Internetverbindung
- Eingebaut 6mA DC Schutz entsprechend IEC 62955

1 1xCT-Klemme im Lieferumfang der einphasigen zappi; 3xCT-Klemmen im Lieferumfang der dreiphasigen zappi

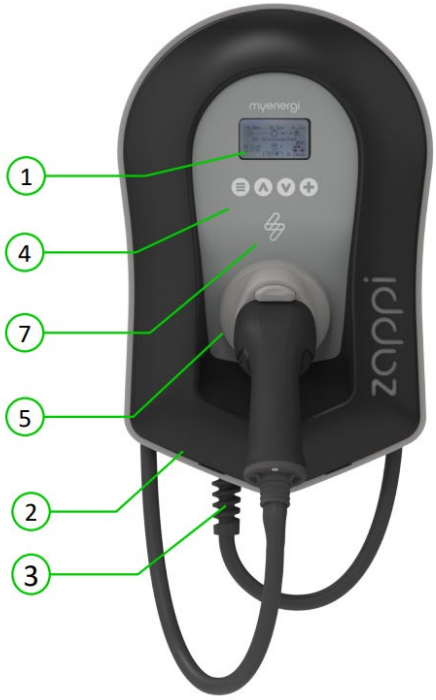
Übersichtsgrafik

Die folgende Grafik zeigt die zappi als Teil eines kompletten Energiemanagementsystems. Außerdem werden weitere myenergi-Produkte mit Angaben zu ihrer Integration in die Netzverbindung und das Mikroenergiesystem gezeigt.



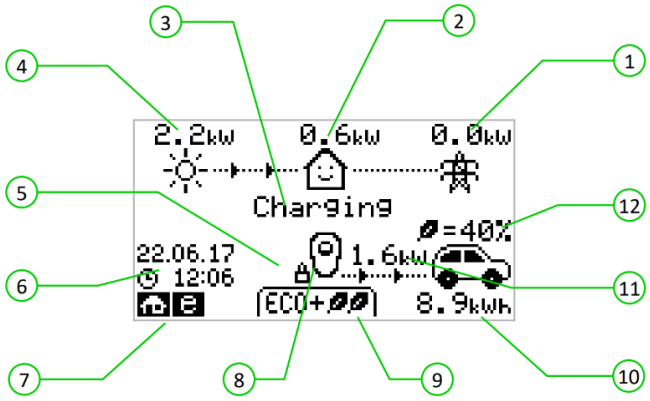
Betrieb

Bedienelemente und Anzeigen



1.	Display	Grafik-LCD-Display mit LED-Hintergrundbeleuchtung • Die Hintergrundbeleuchtung kann durch Antippen des Geräts aktiviert werden.
2.	Frontabdeckung	Abdeckung für Montage und Wartung entfernen
3.	Ggf. festes Ladekabel	6,5 Meter langes Kabel mit einem Typ-2-Stecker oder einer Typ-2-Buchse mit Sperrvorrichtung für kabellose Modelle.
4.	Steuertasten	Vier Berührungstasten zur Menünavigation und zum Ändern von Einstellungen: • Menü • Lademodus wechseln | Einen Menüpunkt nach oben | Wert erhöhen • Lademodus wechseln | Einen Menüpunkt nach unten | Wert verringern • Boost | Auswahl | Wert bestätigen und weiter zur nächsten Einstellung.
5.	Integriertes Kabelholster (nur bei Einheiten mit festem Ladekabel)	Wenn Sie das Gerät nicht benutzen, sollte das Ladekabel um das Gerät gewickelt und in der Kabelhalterung gesichert werden (Einheiten mit festem Ladekabel).
6.	Ladeanschluss (bei kabellosen Einheiten)	Wenn das Ladekabel nicht verwendet wird, sollte es ausgesteckt und an einem kühlen, trockenen Ort aufbewahrt werden.
7.	RGB-Anzeige	Visuelle Anzeige, die je nach Ladestatus der zappi die Farbe wechselt. (Siehe RGB-Anzeige auf Seite 9-10)

Display



1.	Import- / Exportstrom	Der Strom, der entweder aus dem Netz importiert oder in das Netz exportiert wird (kW). Die Richtung der Pfeile zeigt an, ob das Haus derzeit Strom importiert (links) oder exportiert (rechts). Die Größe der Pfeile ist proportional zur Höhe der importierten/exportierten Strommenge. Wenn das Haus weder Strom importiert noch exportiert, beträgt die Zahl 0,0 kW und es werden keine animierten Pfeile angezeigt. Das Haus wird dann als "ausgeglichen" bezeichnet.
2.	Hausverbrauch	Die Stromleistung, die das Haus derzeit verbraucht, in kW. *(**Hinweis:** Dies wird nur angezeigt, wenn der Stromerzeugungssensor direkt an einem CT-Eingang oder einem harvi oder einem anderen myenergi-Gerät angeschlossen ist.)*
3.	Statustext	Hier wird der aktuelle Status angezeigt (siehe Statusbildschirme auf Seite 13).
4.	Erzeugungsstrom	Die zu diesem Zeitpunkt erzeugte Energie in kW. *(**Hinweis:** Dies wird nur angezeigt, wenn die CTs entweder fest verdrahtet an den CT-Eingängen der zappi oder drahtlos an einem harvi oder einem anderen myenergi-Gerät angeschlossen sind*
5.	Schloss-Symbol	Die Bediensperre ist aktiv.
6.	Datum & Uhrzeit	Das aktuelle Datum und die Uhrzeit.
7.	Modus-Symbole	Diese Symbole zeigen an, dass die Importbegrenzung aktiv ist (Haus), die Laststeuerung (~) oder der *eSense*-Eingang unter Spannung steht (e) Siehe Seite 34.
8.	zappi-Symbol	Wenn Sie oberhalb des zappi-Symbols Wellenlinien sehen, hat das Gerät eine Wärmebegrenzung. Der Ausgangsstrom wird vorübergehend reduziert.
9.	Lademodus	Zeigt den ausgewählten Lademodus an; FAST, ECO oder ECO+ (siehe Lademodi Seite 15).
10.	An Fahrzeug übertragener Ladestrom	Der gesamte Ladestrom, der während dieses Ladevorgangs an das Fahrzeug übertragen wurde.
11.	Aktuelle Ladeleistung	Wenn das EV geladen wird, werden hier Pfeile zusammen mit der Ladeleistung in kW angezeigt.
12.	Grün-Anteil des letzten Ladevorgangs	Dies ist der prozentuale Anteil an "grüner" Energie für den letzten Ladevorgang; dies wird am Ende eines Ladevorgangs oder beim Ausstecken des Fahrzeugs angezeigt.

Display Icons

Hausverbrauch – kein Import

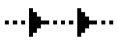
Hausverbrauch – Import

Solare Stromerzeugung

Stromerzeugung aus Wind

Netzstrom – Import / Export

Richtung des Stromflusses – geringer Verbrauch


Richtung des Stromflusses – mittlerer Verbrauch

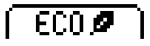
Richtung des Stromflusses – hoher Verbrauch

Warten auf Überschussenergie

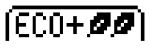
DSR Modus (Verbrauchssteuerung)[2]

Schloss-Symbol – zappi oder Kabel gesperrt (nur kabellose Versionen)

Lademodus = FAST



Lademodus = ECO



Lademodus = ECO+

Lademodus = STOPP

zappi-Gerät – normal

Bei der dreiphasigen zappi zeigt die Zahl im Icon an, ob das E-Fahrzeug mit einer oder allen drei Phasen lädt.

zappi-Gerät – zu warm (Leistung eingeschränkt)

Begrenzung der Importleistung aktiv

Strom zum Spartarif verfügbar

Aktuelle Ladeleistung

An das Fahrzeug übertragener Strom für diese Ladung

Warnung - siehe Text auf dem Bildschirm

RGB-Anzeige

Die blinkende Blitzanzeige auf der Vorderseite der zappi zeigt den Ladestatus an. Die voreingestellten Farben sind:

Pink:	verbunden
Grün:	100% grüne Aufladung
Weiß:	Aufladung nur vom Netz
Gelb:	Auflademix aus Netzenergie und grüner Energie
Blau:	Vollständig aufgeladen
Rot:	Fehler

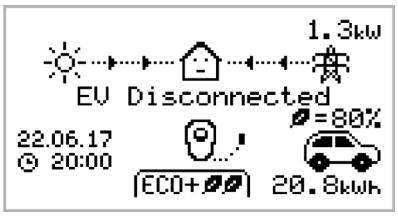
Diese Farben können im Menü Display & Ton eingestellt werden (ab Firmware-Version 2.163).

Der Farbeffekt (Pulsieren der LED-Helligkeit) variiert in Abhängigkeit von der Ladeleistung.

2 DSR – Demand Side Response / Laststeuerung – Eine intelligente Funktion, die in Zukunft von Stromversorgern und Netzbetreibern genutzt werden kann, um die Auslastung des Stromnetzes in Zeiten hoher Nachfrage zu steuern. Diese Funktion kann nur vom Besitzer der zappi aktiviert werden.

Statusbildschirme

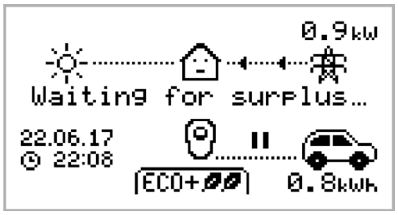
EV getrennt



Das E-Fahrzeug ist nicht mit der zappi verbunden.

In diesem Beispiel lieferte der letzte Ladevorgang 20,8 kWh Energie an das Fahrzeug, wobei 80 % dieser Energie von den Solarmodulen stammt.

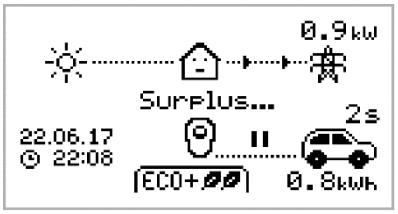
Warten auf Überschuss



zappi wartet auf eine ausreichende Überschussenergiemenge aus dem Mikroenergiesystem. Dieser Bildschirm wird im ECO+ Modus angezeigt, da nur in diesem Modus der Ladevorgang gestoppt wird, wenn nicht genügend Überschussenergie vorhanden ist.

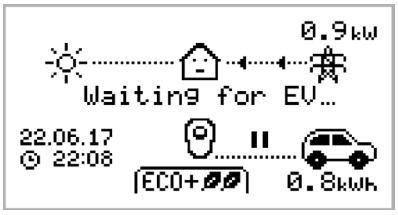
Das Haus in der Mitte erscheint mit neutralem Gesichtsausdruck, da Netzstrom vom Haus verbraucht wird (0,9 kW im gezeigten Beispiel).

Überschuss



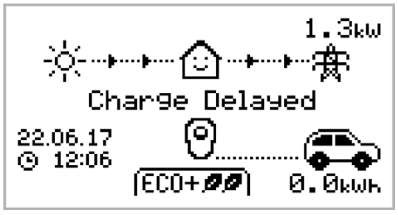
Es ist genügend Überschuss vorhanden und zappi beginnt mit dem Laden des Fahrzeugs. Ein entsprechender Timer kann in den Ladeeinstellungen eingestellt werden (nur im ECO+-Modus)

Warten auf EV...



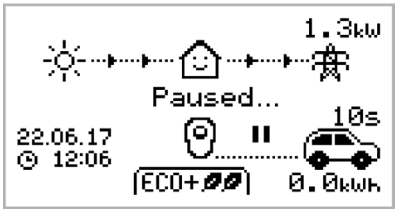
zappi wartet auf die Antwort des Fahrzeugs; das Fahrzeug ist nicht bereit, den Ladevorgang zu akzeptieren.

Ladevorgang verzögert



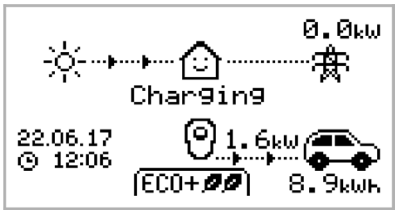
Der Ladevorgang wurde vom Fahrzeug verzögert, weil im Fahrzeug ein Termin zum Laden eingestellt wurde.

Pause...



zappi wird für einige Sekunden angehalten, um die Häufigkeit des Startens und Stoppens während des Ladens im ECO+-Modus zu begrenzen.

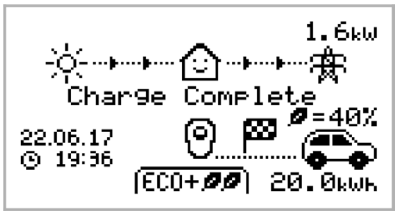
Laden



Das Fahrzeug lädt.

In diesem Beispiel lädt das Fahrzeug im ECO+ Modus mit 1,6kW, es gibt keinen Import oder Export aus dem Netz (0,0kW) und die EV-Batterie hat sich seit dem Start des Fahrzeugs um 8,9kWh aufgeladen.

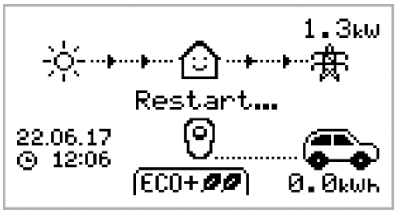
Ladevorgang abgeschlossen



Das Fahrzeug ist vollständig aufgeladen.

Die während des letzten Ladevorgangs verbrauchte Ladeenergie wird unten rechts angezeigt (in diesem Fall 20,0 kWh) und der "grüne Beitrag" wird ebenfalls angezeigt (in diesem Beispiel 40 %).

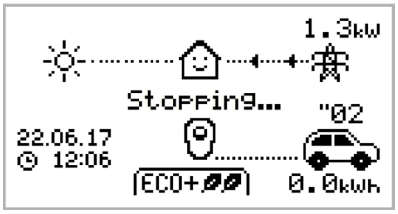
Neustart...



zappi führt eine Neustart-Sequenz durch.

Dies kann bei einigen Fahrzeugen vorkommen, die nach einer Ladepause erst "aufgeweckt" werden müssen, um den Ladevorgang zu starten. Der Ladevorgang sollte danach sofort beginnen, sonst erscheint die Meldung "Charge Delayed" (Laden verzögert).

Beenden...



zappi zappi ist dabei, das Aufladen des Fahrzeugs zu beenden.

Lademodi

zappi verfügt über drei verschiedene Lademodi und einen „STOPP"-Modus, die durch Drücken von ⓐ und ⓥ auf dem Hauptbildschirm ausgewählt werden können. Der Lademodus kann vor oder während des Ladens ausgewählt werden.

Unabhängig vom Lademodus wird der gesamte überschüssige Strom verwendet. zappis spezielle Eco-Lademodi begrenzen die Menge des verwendeten Netzstroms. Im Folgenden werden die einzelnen Lademodi genauer erklärt. Im Folgenden werden die einzelnen Lademodi genauer erklärt.

FAST ▶▶ **Lädt mit höchster Geschwindigkeit**

Im Schnellmodus wird das Elektrofahrzeug mit der höchsten Geschwindigkeit aufgeladen und es wird Netzstrom importiert, wenn die selbst erzeugte Überschussenergie nicht ausreicht.

Die tatsächliche Ladeleistung ist abhängig vom Onboard-Ladegerät des Fahrzeugs und der Netzspannung. Einige Fahrzeuge können mit 11kW oder 22kW an einer dreiphasigen zappi laden, aber viele Elektrofahrzeuge haben niedrigere Laderaten. Die maximale Ladeleistung für die einphasige zappi beträgt 7kW.

ECO **Passt die Ladeleistung an, um den Stromverbrauch zu reduzieren**

Die Ladeleistung wird als Reaktion auf Veränderungen in der Erzeugung oder im Stromverbrauch an anderen Stellen im Haus kontinuierlich angepasst und dadurch der Verbrauch von Netzstrom minimiert.

Der Ladevorgang wird so lange fortgesetzt, bis das Fahrzeug vollständig geladen ist, wobei die verfügbare Überschussenergie genutzt wird.

Sollte die verfügbare Überschussenergie unter 1,4 kW fallen, wird der fehlende Strom aus dem Netz bezogen.

Hinweis: Der Elektroauto-Ladestandard unterstützt kein Laden unter 1,4 kW.

ECO+ **Passt die Ladeleistung an, um den Verbrauch von Netzstrom zu reduzieren und unterbricht den Ladevorgang, wenn zu viel oder gar kein Netzstrom verbraucht wird (*konfigurationsabhängig)***

Die Ladeleistung wird als Reaktion auf Veränderungen in der Erzeugung oder im Stromverbrauch an anderen Stellen im Haus kontinuierlich angepasst und dadurch der Verbrauch von Netzstrom minimiert. Wird zu viel Energie aus dem öffentlichen Netz importiert, wird der Ladevorgang gestoppt und nur dann fortgesetzt, wenn ein Überschuss an freier Energie verfügbar ist. Der Schwellenwert für die Überschussenergie, bei dem der Ladevorgang gestartet oder gestoppt wird, kann über **Min Green Level** in den **ECO+ Einstellungen** des Menüpunkt **Charge Settings** (Ladeeinstellungen) eingestellt werden.

Der tatsächliche Anteil des grünen Beitrags wird angezeigt, wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist oder wenn die zappi vom Elektrofahrzeug getrennt wurde.

Es ist möglich, das Fahrzeug nur mit überschüssiger erneuerbarer Energie zu laden, wenn genügend Überschussenergie vorhanden ist und **keine** Boost-Option eingestellt wurde. ***(Bitte beachten:** Der Elektroauto-Ladestandard unterstützt kein Laden unter 1,4 kW)*

Beispiel: Wenn die zappi auf einen minimalen grünen Anteil von 100 % eingestellt ist, muss mehr als 1,4 kW Überschussenergie verfügbar sein, um den Ladevorgang zu starten. Wenn der Überschuss unter den Schwellenwert von 1,4 kW fällt, wird der Ladevorgang unterbrochen, bis dieser erneut erreicht wird. Nach einer kurzen Verzögerung setzt zappi den Ladevorgang fort.

Falls gewünscht, können Sie einstellen, dass sich zappi den Strom aus dem Netz und einer Generatorquelle teilt, um sicherzustellen, dass der Ladevorgang immer aufrechterhalten wird. Zum Beispiel könnte der minimale Grünanteil auf 75 % eingestellt werden. Dann startet der Ladevorgang bei einem Überschuss von 1,05 kW und bezieht weitere 0,35 kW aus dem Netz. Dabei ist zu beachten, dass dies nur erforderlich ist, um einen Ladevorgang zu starten. Wenn ein höherer Überschuss zur Verfügung steht, wird dieser verbraucht, was dazu führt, dass weniger Strom aus dem Netz bezogen wird.

STOP **Die Stromausgabe der zappi ist abgeschaltet**

Im STOPP-Modus lädt die zappi Ihr Fahrzeug nicht auf. **Dies betrifft auch die Boost-Modi und den zeitgesteuerten Boost.** zappi misst weiterhin die Stromstärke und kommuniziert mit den anderen myenergi-Geräten.

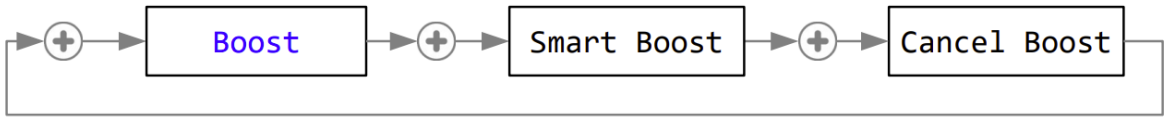
Manueller Boost

Der manuelle Boost kann nur beim Laden im ECO- oder ECO+-Modus verwendet werden. Beim Boosten wird die Ladeleistung auf das Maximum eingestellt (genau wie im FAST-Modus), bis eine bestimmte Energiemenge in der Batterie des Fahrzeugs gespeichert wurde. Danach kehrt zappi in den ECO- oder ECO+-Modus zurück.

Diese Funktion ist nützlich, wenn Sie mit einer fast leeren Batterie nach Hause kommen und das Fahrzeug sofort aufladen möchten, um sicherzustellen, dass bei Bedarf genügend Akku für eine kurze Fahrt vorhanden ist.

Die Energiemenge, die während des Boost-Ladevorgangs an das Fahrzeug abgegeben wird, kann im Menü Ladeeinstellungen/Boost geändert werden.

Im ECO- oder ECO+-Modus werden mit jedem Tastendruck die Boost-Optionen wie unten dargestellt durchlaufen:



Den Boost aktivieren

1. Wenn Sie im ECO- oder ECO+-Modus laden, 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 Einstellungen/Manueller Boost verändert werden.

Den Boost abbrechen

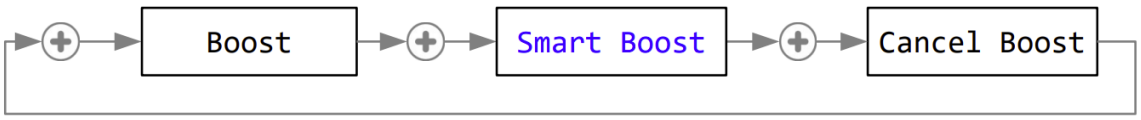
Der Boost kann abgebrochen werden, indem Sie ⊕ drücken, bis Cancel Boost angezeigt wird.

Smart Boost

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

- **Die Smart Boost-Funktion bringt den Akku nicht auf einen bestimmten Ladestand. Die Ziel-kWh ist nur die Energie, die während des Ladevorgangs hinzugefügt wird.**

Im ECO- oder ECO+-Modus werden mit jedem Tastendruck die Boost-Optionen wie unten dargestellt durchlaufen:

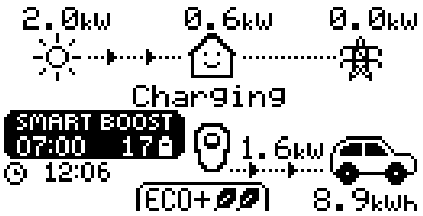


Beispiel: An einem sonnigen Sonntag möchten Sie sicherstellen, dass das Fahrzeug ausreichend aufgeladen ist, um am nächsten Morgen zur Arbeit zu fahren (z. B. 15 kWh), aber in der Zwischenzeit möchten Sie die Überschussenergie aus der PV-Anlage nutzen, um das Auto zu laden, also wählen Sie den ECO+-Modus. Bei Sonnenuntergang hatte die Batterie aber doch nur 10 kWh aufgeladen. Da Sie jedoch den Smart Boost aktiviert und die Zeit eingestellt haben, zu der Sie zur Arbeit aufbrechen wollen, erhöht zappi automatisch die Ladeleistung in der Nacht, um die Batterie bis 7 Uhr morgens auf die erforderlichen 15kWh aufzuladen.

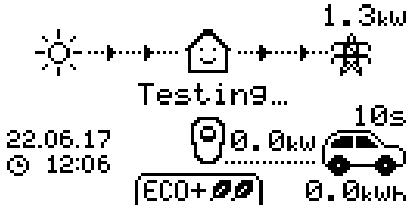
Smart Boost aktivieren

1. Wenn Sie im ECO- oder ECO+-Modus laden, drücken Sie ⊕, bis SMART BOOST angezeigt wird.

2. Das SMART BOOST-Symbol wird zusammen mit der Zielzeit und der voreingestellten Energiemenge angezeigt.



3. zappi testet dann das Fahrzeug für ein paar Sekunden, um die maximale Ladeleistung zu ermitteln.



4. Der Boost wird zum spätestmöglichen Zeitpunkt gestartet, um die eingestellte Energiemenge zu erreichen. Wenn der aktuelle Ladevorgang bereits genügend Energie gespeichert hat, wird der Boost nicht benötigt und ist daher nicht aktiv.

Die erforderliche Energiemenge und die Zielzeit können nur geändert werden, wenn Smart Boost nicht aktiv ist. Diese Einstellungen befinden sich in der Menüoption Ladeeinstellungen/Smart Boost.

Den Boost abbrechen

Der Boost kann abgebrochen werden, indem Sie ⊕ drücken, bis Cancel Boost angezeigt wird.

Einstellen der Smart-Boost-Werte

1. Vom Hauptbildschirm aus gelangen Sie mit ≡ in das Hauptmenü.

2. Wählen Sie im Menü Ladeeinstellungen die Option Smart Boost aus. Nun wird der Bildschirm SMART BOOST angezeigt.

3. Der Boost kann nun bearbeitet werden: Verwenden Sie die Tasten ∧ oder ∨, um die Zielzeit und die benötigte Ladeleistung (kWh) zu bearbeiten.

4. Verwenden Sie ⊕, um zum nächsten Wert zu wechseln, und ≡, um zum Hauptbildschirm zurückzukehren, sobald die gewünschten Smart-Boost-Parameter eingestellt wurden.

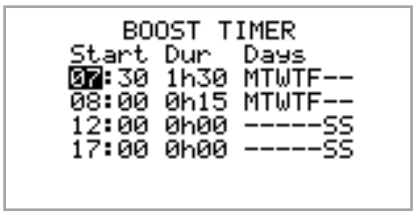
Boost Timer

In den ECO- oder ECO+-Lademodi kann zappi so programmiert werden, dass die aktuelle Ladeleistung zu bestimmten Zeiten 'geboostet' wird. Beim Boosten wird die Ladeleistung auf das Maximum gesetzt (wie im FAST-Modus), unabhängig von der Menge der verfügbaren Überschussenergie. Das bedeutet, dass während der Boost-Zeiten Strom aus dem Hauptnetz bezogen werden kann.

- Es gibt vier modifizierbare Zeitfenster, die für den Betrieb an bestimmten Wochentagen eingestellt werden können.
- Wenn Sie die Dauer auf 0h00 einstellen, wird der Boost deaktiviert.

Boost-Zeiten einstellen

1. Vom Hauptbildschirm aus gelangen Sie mit ☰ in das Hauptmenü.
2. Wählen Sie im Menü Ladeeinstellungen die Option Boost Timer aus. Nun wird der Bildschirm BOOST TIMER angezeigt.
3. Der Boost kann nun bearbeitet werden: Verwenden Sie die Tasten ∧ oder ∨, um das Zeitfenster zu markieren, das Sie ändern möchten. Der untere Screenshot zeigt, wie die Anfangsstunde bearbeitet wird:
4. Ändern Sie die Anfangsstunde mit den Tasten ∧ oder ∨ und drücken Sie dann ⊕, um zu den Minuten zu wechseln.
5. Bearbeiten Sie auf die gleiche Weise die Dauer und drücken Sie dann ⊕ erneut, um die Wochentage zu bearbeiten, an denen der Boost aktiv sein soll. Jeder Wochentag kann mit den Tasten ∧ oder ∨ ein- oder ausgeschaltet werden. Drücken Sie ⊕, um zum nächsten Tag zu wechseln. Wenn Sie am letzten Tag (Sonntag) ⊕ drücken, wird das Zeitfenster für den Boost bestätigt und die gesamte Zeile wird wieder farbig markiert.



6. Drücken Sie die Taste ☰, um den BOOST TIMER-Bildschirm zu verlassen.

Boosten zum Spartarif

Wenn Sie den Boost nur dann aktivieren wollen, wenn Strom zum Spartarif verfügbar ist, können Sie dies auf drei Arten tun:

1. Indem Sie den Boost-Timer so einstellen, dass er mit den Zeiten des Spartarifs übereinstimmt. Diese Option sollte nur dann verwendet werden, wenn der Stromzähler ein Doppeltarifzähler ist (moderne Zähler sind das normalerweise).
2. Boosten nur zu festgelegten Zeiten UND wenn Strom zum Spartarif verfügbar ist.
3. Automatisches Boosten, wenn Strom zum Spartarif verfügbar ist, unabhängig von den Boost-Zeiten*.

*Optionen 2 und 3 sind nur bei Verwendung des eSense-Eingangs möglich.

Für Option 1 sollte der eSense-Eingang in dem Menü Erweiterte Optionen auf Boost Timer Enable eingestellt werden.

Wenn die Boost-Timer-Enable-Funktion eingestellt ist, enthält der Bildschirm BOOST TIMER eine zusätzliche Spalte. Das **e** kann ein- und ausgeschaltet werden. Wenn **e** eingeschaltet ist, wird der Boost nur aktiviert, wenn die Boost-Zeiten zutreffen und der Spartarif verfügbar ist.

Alternativ kann der eSense-Eingang verwendet werden, um den Boost immer dann zu aktivieren, wenn der Strom zum Spartarif verfügbar ist, unabhängig von den Boost- Zeiten (Option 2). Dazu sollte die Option eSense-Eingang

im Menü Erweiterte Optionen auf Boost eingestellt werden. Wenn Sie diese Option verwenden, wird der Boost Timer nicht benötigt.

Boost-Zeitkonflikte

Wenn eine oder mehrere Boost-Zeiten kollidieren, erfolgt der Boost nach der spätesten Zeit oder der längsten Dauer.

Sperrfunktion

zappi kann gegen unbefugte Bedienung gesichert werden. Die Sperrfunktion erfordert die Eingabe einer PIN-Nummer, bevor das Gerät bedient werden kann und/oder ein Ladevorgang erlaubt wird. Auch das Hauptdisplay kann ausgeblendet werden, wenn die zappi gesperrt ist.

Die Sperrfunktion kann so eingestellt werden, dass sie aktiv ist,

- nur wenn das Fahrzeug angeschlossen ist
- nur wenn das Fahrzeug nicht angeschlossen ist
- immer.

Die Einstellungen für die Sperrfunktion finden Sie unter dem Menüpunkt Weitere Einstellungen/Sperrfunktion.

Einstellungen Sperrfunktion	Beschreibung
EV angeschlossen	Die Sperrfunktion ist aktiv, wenn das Fahrzeug eingesteckt ist und verhindert, dass der Ladevorgang manipuliert oder Einstellungen geändert werden.
EV nicht angeschlossen	Die Sperrfunktion ist aktiv, wenn das Fahrzeug ausgesteckt ist, um unbefugtes Laden zu verhindern.
Wenn sowohl die Option EV angeschlossen als auch EV nicht angeschlossen ausgewählt sind, ist die PIN-Sperre immer aktiv. **zappi wird somit wirksam gegen jede unbefugte Nutzung gesperrt und der PIN-Code wird immer benötigt, um Änderungen am Gerät vorzunehmen oder einen Ladevorgang zu starten.** **Dies sind die empfohlenen Einstellungen, wenn zappi an einem ungeschützten / öffentlich zugänglichen Ort montiert ist und Sie nicht möchten, dass jemand anderes das Gerät benutzen kann.**	
Zeitüberschreitung	Die Zeit, bevor die Sperrfunktion nach dem Entsperren automatisch wieder aktiviert wird.
Sperrcode	Dies ist der aktuelle, fünfstellige Sperrcode (bestehend aus Zahlen von 1 bis 4), er kann hier geändert werden **Standard-Code: 44444**
Automatisch ausblenden:	Wenn dies eingestellt ist, wird das Hauptdisplay der zappi ausgeblendet, um die Leistungsmesswerte zu verbergen.
Laden:	Erlauben Sie eine Ladesitzung, ohne dass ein Pin-Code eingegeben werden muss. Nützlich, um den Zugang zur zappi zu ermöglichen, aber die Einstellungen zu schützen.
Test:	Testet den Magneten der Steckdosensperre, wenn das Ladekabel nicht eingesteckt ist.
Wenn zappi als öffentlich zugängliche Ladestation für Fahrzeuge verwendet werden soll, empfehlen wir die nachfolgenden Einstellungen: • **EV angeschlossen – An** • **EV nicht angeschlossen – Aus** • **Laden – An** • **Sperrcode – in eine private PIN-Nummer geändert**	

Steckdosensperre

Nur bei kabellosen Geräten wird das Fahrzeug-Kabel automatisch verriegelt, wenn es in die zappi eingesteckt wird, auch wenn es nicht an das Fahrzeug angeschlossen ist. Auf der rechten Seite der zappi, in der Mitte des Bildschirms, wird dann ein kleines Schloss-Symbol angezeigt. Wenn das Fahrzeug nicht angeschlossen ist, wird das Kabel durch Drücken der ⊕-Taste für die Dauer von 5 Sekunden entriegelt, so dass das Kabel aus der zappi entfernt werden kann. Nach Ablauf dieser Zeit wird die Sperre wieder aktiviert.
Wenn die Sperrfunktion (PIN-Sperre) in der zappi aktiviert ist, wird das Kabel erst dann in der Steckdose verriegelt, wenn die PIN eingegeben wird und der Ladevorgang des Fahrzeugs beginnt. Das bedeutet, dass eine Person, die ihr Kabel in die zappi einsteckt, aber die PIN nicht kennt, ihr Kabel wieder entfernen kann.

In jedem Fall wird das Kabel entriegelt, wenn die zappi einen Fehler erkennt oder die Stromversorgung des zappi abgeschaltet wird.

Menüs

Hauptmenü

Hauptmenü Optionen			Beschreibung
Ladeprotokoll…	Heute…		Protokoll der Ladevorgänge
	Gestern…		
	Woche…		
	Monat…		
	Jahr…		
	Gesamt…		
	Benutzerdefiniertes Datum…		
Ereignis-protokoll…	Heute…		Ereignisprotokoll
	Gestern…		
	Woche…		
	Benutzerdefiniertes Datum…		
	WCS…		
Messwerte…	Messwerte1/9	Status: Modus:	Aktueller Status und Lademodus des Geräts
		Export: Import:	Strom wird exportiert oder importiert, vom bzw. ins Netz
		Aufladen:	Stromstärke in Watt, die an das Fahrzeug übertragen wird
		Pilot (PWM):	Steuerung Pilot Pulsweitenmodul (PWM)
		Ladestrom: / I(A)	AC-Strom, der dem Fahrzeug zugeführt wird
		Gerätetemperatur:	Innentemperatur der zappi-Einheit
	Messwerte 2/9	Spannung:	Versorgungsspannung zum Gerät
		Spannung Max:	Maximale Versorgungsspannung ab dem Einschalten
		Spannung Min:	Minimale Versorgungsspannung ab dem Einschalten
		Frequenz:	Netzfrequenz
		Export: Import:	Strom wird exportiert oder importiert, vom bzw. ins Netz
		PH1 PH2 PH3	Zeigt an, welche Phasen beim Laden aktiv sind
	Messwerte 3/9	Export: Import:	Strom wird exportiert oder importiert, vom bzw. ins Netz
		Erzeugung:	Strom vom Generator (falls vorhanden)
		Verbrauch:	Vom Haus verbrauchter Strom (falls zutreffend)
		Umgeleitet:	Gesamte umgeleitete Energie (inkl. aller myenergi-Geräte)
		Aufladen:	Aktuelle Stromversorgung des Fahrzeugs
		Ladeenergie:	Energie, die dem Fahrzeug während des aktuellen Ladevorgangs zugeführt wird
		Zeit:	Dauer des aktuellen Ladevorgangs
	Messwerte 4/9	Export: Import:	Strom wird exportiert oder importiert, vom bzw. ins Netz
		Batterie:	Wenn eine AC-Batterie mit überwacht wird, wird der

			Batteriestand angezeigt: Entladen (+) oder Laden (-)
		Britain GMT/BST	Die eingestellte Zeitzone
		LOC:	Ortszeit
		UTC:	Koordinierte Weltzeit
	Messwerte 5/9	CP (Control Pilot) bezogene Informationen zur Fehlersuche	
	Messwerte 6/9	DSR bezogene Informationen zur Fehlersuche	
	Messwerte 7/9	Leistungsmesswert	Fehlerbildschirm wird vorbereitet für das automatische Umschalten zwischen einphasigem und dreiphasigem Laden
	Messwerte 8/9	Paketzähler	Zeigt die Aktivität über die WLAN- und Ethernet-Verbindungen an
Information…	Information 1/5	Status:	Status des Geräts
		Seriennummer:	Seriennummer des Geräts
		Firmware:	Auf dem Gerät installierte Firmware-Version
		Konfektioniert:	Datum der Werksmontage
		Kalibrierungsdatum:	Kalibirierungsänderungsdatum
		Stromausfall:	Uhrzeit und Datum des letzten Versorgungsausfalls
	Information 2/5	Netzsensor:	Quelle des Netzstromsensors
		Letzter Fehler:	Letzter aufgezeichneter Fehlercode
		Fehlerdatum:	Datum und Uhrzeit des letzter aufgezeichneter Fehlercodes
		Zappi einphasig ohne Kabel Zappi einphasig mit Kabel Zappi dreiphasig ohne Kabel Zappi dreiphasig mit Kabel Zappi dreiphasig	Identifiziert den zappi-Typ, z. B. 3-phasig oder einphasig / mit Kabel oder kabellos. Eine '!'-Markierung zeigt eine fehlende Phase bei 3-Phasen-Geräten an
	Information 3/5	Netzwerk-ID:	Netzwerkinformationen für dieses Gerät, wenn es mit anderen Geräten über das myenergi Radiofrequenz (RF)-Netzwerk verbunden ist (wird nur angezeigt, wenn es mit anderen Geräten verbunden ist)
		Geräteadresse:	
		Masteradresse:	
		Kanal:	
		EUI:	
		MNID:	
		EV: Aktiv:	Automatische Updates auf 3-Phasen-Zappis nach dem ersten Ladevorgang, um anzuzeigen, ob das EV zum Laden mit 3 Phasen fähig ist und ob 1-Phasen- oder 3-Phasen-Laden aktiv ist
	Information 4/5	Zeit:	Aktuelle Uhrzeit
		Datum:	Aktuelles Datum
		Betriebszeit:	Vergangene Zeit seit dem letzten Einschalten

		DDL: II: LGA: MGA: DSR:	Informationen zur Begrenzung der Netzwerklastkontrolle: DDL = Dynamic Device Limit / Dynamisches Geräte-Limit (A) II = Input current (Amps) / Stromaufnahme (in Ampere) LGA = Load Group Limit Active (Y/N) / Lastgruppengrenze aktiv (J/N) MGA = Monitor Group Active (Y/N) / Gruppe überwachen aktiv (J/N) DSR = Demand Side Response Active (Watts and time to live) / Verbrauchssteuerung aktiv (Watt und Zeit bis zur Inbetriebnahme) Siehe Lastmanagement / Strombegrenzung (Seite 52)
	Information 5/5	IP: Mask: Route: DNS: DirIP: Cloud: OFWIP:	Details der Ethernet-Verbindung (wenn zappi eine aktive Ethernet-Verbindung hat) plus IP-Adressen der myenergi-Server
Verbundene Geräte…	Gerätestrom jetzt		Aktuelle Stromaufnahme der verknüpften Geräte
	Gerätestrom zugewiesen		Verfügbarer Strom, der den verknüpften Geräten zugewiesen wurde
	Gerätestrom max		Maximale Stromleistung, die von jedem Gerät genutzt werden kann
	Gerätestrom min		Minimale Stromleistung, die von jedem Gerät genutzt werden kann
	Geräte sonstige		Weitere Informationen zur Leistungszuweisung der verknüpften Geräte: Total Allotted = Gesamte zugewiesene Stromleistung für alle Geräte Total Loads = Von allen Geräten verbrauchte Stromleistung Surplus Power = Nicht zugewiesene Leistung (Überschussenergie) O/D Power = Gesamtleistung, die von den Geräten zu viel verbraucht wird Export Timer = Verzögerung bevor Überschussenergie zugeteilt wird

Ladeein-stellungen …	ECO+ Einstellungen…	Minimaler Grünanteil:		ECO+ Lademodus Einstellungen
		Start/Stopp Verzögerung:		
		Aufladen beim Einstecken		Ermöglicht es zappi, einen Ladevorgang zu erzwingen, wenn das EV zum ersten Mal eingesteckt wird. Wird von einigen EVs benötigt, wenn die Hauptladung nicht sofort beginnt.
	Manueller Boost…			Manueller Boost Einstellungen. Siehe Manueller Boost auf Seite 17.
	Smart Boost…			Smart Boost Einstellungen. Siehe Smart Boost auf Seite 15.
	Boost Timer…			Programmierbare Boost-Zeiten Siehe Boost Timer auf Seite 19.
	Vorkonditionierung…			Konfigurieren Sie, wie zappi reagieren soll, wenn das Fahrzeug nach Abschluss des vorherigen Ladevorgangs mit dem Vorheizen beginnt. Siehe Vorkonditionierung auf Seite 32.
	Standardmodus:			Kann auf "FAST / ECO / ECO+ / MEM" eingestellt werden (MEM steht für Memory, d.h. der zuletzt eingestellte Modus vor dem zappi-Reset
	ECO/ECO+			Stellt die Anzahl der Phasen für die Lademodi ECO & ECO+ ein (*nur bei dreiphasiger zappi verfügbar)*
Andere Einstell-ungen…	Uhrzeit & Datum…	Zeit:		Aktuelle Uhrzeit in 24h-Format einstellen
		Datum:		Stellt das Datum im entsprechenden Format ein (siehe unten)
		Format:		Stellt das Format des Datums ein
		Auto DST:		Automatische Sommerzeiteinstellung
		Zeitzone:		Stellt die Zeitzone ein
		Update via Cloud:		Stellt die Uhrzeit automatisch ein. Wenn die Einstellung auf "EIN" steht, können Uhrzeit und Datum nicht manuell eingestellt werden
	Anzeige & Ton…	Sprache		Stellt die Sprache für den Hauptbildschirm und die Menüs ein
		Symbole	Erzeugung:	Das Erzeugungs-Icon kann eine Sonne oder ein Windsymbol sein.
			Überwach-ung:	Wenn vor Ort keine Stromerzeugung vorhanden ist, kann die Stromerzeugungsüberwachung ausgeschaltet werden und das Symbol wird nicht auf dem Hauptbildschirm angezeigt.
		Hintergrund-beleuchtung		Stellt die Dauer ein, die die Hintergrundbeleuchtung des Displays nach einem Tastendruck eingeschaltet bleibt
		Kontrast		Stellt den Displaykontrast ein
		Tastenton		Schaltet den Tastenton bei Tastenbetätigung und Moduswechsel ein oder aus
		RGB LED	Testen	Testfunktion zur Anpassung der LED auf der Frontabdeckung
			Helligkeit	Stellt die Helligkeit der LED ein
			Farben…	Passen Sie Ihre eigenen LED-Farben an

	Sperrfunktion…	EV eingesteckt:	Sperrfunktion ist nur aktiv, wenn das Fahrzeug eingesteckt ist
		EV getrennt:	Sperrfunktion ist nur aktiv, wenn das Fahrzeug ausgesteckt ist
		Timeout:	Zeitspanne, in der die Sperre nach dem Entriegeln wieder aktiviert wird
		Sperrcode:	Der Sperrcode kann hier geändert werden (**Standard ist 44444**)
		Automatisch ausblenden:	Ausblenden des Hauptbildschirms, wenn zappi gesperrt ist
		Laden:	Erlaubt Ladevorgänge, ohne die zappi mit dem Pin-Code zu entsperren
		Test:	Den Sperrmagneten überprüfen, wenn KEIN Kabel eingesteckt ist
	Erweitert…		Erweitertes Menü und Einstellungen (passwortgeschützt) **Standardpasswort: 0000**

Fortgeschritten / Erweitertes Menü

Fortgeschrittene Menüoptionen	Beschreibung		
Versorgungs-netz...	Gerät...	Phase: (einphasig) Phasenrotation: (dreiphasig)	Legt die für dieses Gerät zu verwendende Versorgungsphase fest - siehe Erweiterte Einstellungen (Seite 29) für weitere Informationen.
		Phasenrücklauf:	(Wird verwendet, wenn zappi an einer 230VDreieckschaltung installiert ist – der Phasenrücklauf wird normalerweise auf Neutral eingestellt.
		Gerätelimit	Legt den maximal verfügbaren Versorgungsstrom fest, der vom zappi aufgenommen werden soll – siehe Erweiterte Einstellungen auf Seite *25/28* für weitere Informationen.
		Neutralleiter-Grenzwert:	Legt den maximalen Neutralleiterstrom für die Installation fest. Wird in einigen Ländern mit spezifischen Vorschriften benötigt (z. B. Deutschland).
		Erdung:	Aktivieren oder deaktivieren Sie die Schutzleiterprüfungen. Einzustellen entsprechend der Erdungsanordnung in der Anlage (TN/TT oder IT)
	Netzwerk...	Exportmarge:	Mindestpegel der Exportleistung, der eingehalten wird, wenn zappi Überschussenergie ableitet - siehe Erweiterte Einstellungen Seite 29 für weitere Informationen.
		Netzlimit:	Maximaler Grenzwert der Netzimportleistung. Beim Laden wird die Ladeleistung reduziert, um den Import unter diesem Wert zu halten. Dies gilt auch beim Boosten – siehe Erweiterte Einstellungen Seite 29 für weitere Informationen.
		Batterie:	Legt den Modus für die Verwaltung der Stromversorgung fest, wenn ein AC-Batteriesystem in der Anlage vorhanden ist. Siehe Batteriespeichersysteme (Seite 54) für weitere Informationen.
		Netzphasen:	Ermöglicht die Nutzung von Überschussenergie aus einer Phase auf einer anderen Phase, wenn mehrere Phasen in Gebrauch sind. – siehe Erweiterte Einstellungen (Seite 29/*25*) für weitere Informationen.
	***Hinweis**: Die Netzwerk-Menüoptionen erscheinen nur auf dem MASTER-Gerät und können dort konfiguriert werden*		
Verbundene Geräte...	Geräte...	Andere myenergi-Geräte können drahtlos verbunden werden, dies zeigt verbundene Geräte und deren Prioritäten an. Die Einstellungen für einige Geräte werden hier vorgenommen – siehe *Geräte verbinden* (Seite 34/*31*)	
	Kopplungsmodus...	Versetzt diese zappi in den Kopplungsmodus, so dass sie mit einem anderen Gerät gekoppelt werden kann - siehe *Geräte verbinden* (Seite 34)	
	Kanal...	Funkfrequenz-kanal:	Legt die Nummer des Funkfrequenzkanals fest, der beim Verbinden anderer Geräte verwendet wird - siehe *Geräte verbinden* (Seite 34)

	Als Master definieren…	Legt fest, ob das zappi-Gerät Master (✓ wird angezeigt) oder Slave sein soll – siehe *Geräte Verbinden (Seite 34)*	
	Einstellungen zurücksetzen…	Alle Einstellungen für verbundene Geräte löschen - siehe Geräte verbinden (Seite 34)	
CT-Konfiguration…	CTINT:	Interner CT, wird verwendet, um einen Gruppengrenzwert zu konfigurieren. Siehe Lastmanagement / Strombegrenzung (Seite 52) für weitere Details.	
	CT1: CT2: CT3:	Stellen Sie die Funktion der CT-Eingänge ein - siehe CT-Konfiguration (Seite 32) für weitere Details.	
eSense-Eingang…	Deaktiviert	eSense-Eingang ist deaktiviert	
	Boost	Wenn der eSense-Eingang unter Spannung steht, boostet zappi die Aufladung- siehe eSense (Seite ***Error! Bookmark not defined.***)	
	Boost Timer Aktivieren	zappi boostet die Aufladung, wenn eSense unter Spannung steht UND der Boost-Timer so eingestellt ist, dass er zu diesem Zeitpunkt aktiviert ist. - siehe *eSense* (Seite ***Error! Bookmark not defined.***)	
	Einschränkung der Ladeleistung	Wenn der eSense-Eingang unter Spannung steht, begrenzt zappi die Ladeleistung auf den eingestellten Wert. Die standardmäßige Strombegrenzung beträgt 7,2 A, kann aber nach Wunsch eingestellt werden - siehe *eSense* (Seite 34)	
	Stopp	Wenn der eSense-Eingang unter Spannung steht, stoppt zappi den Ladevorgang unabhängig vom Lademodus - siehe *eSense* (Seite 34)	
Kompatibilitätsmodus…	Aktiv:	Wenn auf "Ein" eingestellt, passt sich die zappi an Fahrzeuge mit schlechtem Stromleistungsfaktor an	
	Min PWM:	Kontrolliert die Pilot PWM Mindestgrenze.	
	Stromleistungsfaktor:	Wenn Aktiv auf "Ein" steht, wird der Ladestrom-Sollwert von der zappi zum EV nicht unter den Min-PWM-Wert fallen, es sei denn, der gemessene Leistungsfaktor ist besser als dieser Sollwert.	
	Verzögerung des Ladeendes:	Der Status "Laden beendet" wird um die angegebene Zeit verzögert, um den Zugang zum Fahrzeug zu ermöglichen, ohne einen neuen Ladevorgang zu starten.	
Menü-Passcode…	Der Code für den Zugriff auf das erweiterte/fortgeschrittene Menü		
System…	Einstellungen zurücksetzen…	Konfiguration löschen	Konfiguration auf Werkseinstellung zurücksetzen
		Daten löschen	Alle Daten aus dem Speicher löschen (Ladeprotokolle, Ereignisprotokolle & historische Daten)
		ALLES löschen	Konfiguration auf Werkseinstellung zurücksetzen und alle Daten löschen.
		Bestätigen	Wiederherstellungsoptionen bestätigen und Gerät neu starten
	Download Firmware…	Download der neuesten Firmware (siehe separates vHub-Handbuch für weitere Informationen.)	
	Öffne Bootloader	Bootloader-Modus aufrufen.	

Informationen über die integrierte Hub-Funktionalität (vHub), wie Sie Ihre zappi mit dem Internet verbinden und die Menüs für das eingebaute WLAN finden Sie im separaten vHub-Handbuch.

Konfigurationseinstellungen

Alle Einstellungen sind im Hauptmenü beschrieben. Die am häufigsten geänderten Einstellungen werden jedoch im Folgenden ausführlicher beschrieben.

Uhrzeit & Datum

Das Datum und die Uhrzeit werden für den Boost Timer und die Ersparnisberechnungen verwendet und sollten daher korrekt eingestellt sein. Im Falle eines Stromausfalls und sofern die zappi mit dem Internet verbunden ist, aktualisiert die zappi die Uhrzeit und das Datum automatisch, sobald die Stromverbindung wieder hergestellt ist.

Auch wenn die zappi nicht mit dem Internet verbunden ist, merkt sich die integrierte Uhr die Uhrzeit / das Datum für ca. 24 Stunden.

Die Zeit ist immer im 24-Stunden-Format, aber das Datumsformat kann geändert werden.

zappi passt die Uhr automatisch an die Sommerzeit an, solange Auto DST aktiviert ist und die richtige Zeitzone ausgewählt ist.

Die folgenden Zeit- und Datumseinstellungen werden empfohlen:

- Zeitzone – auf die korrekte Zeitzone eingestellt
- Auto DST – An
- Update via Cloud - An

Anzeige & Ton

Das Generator-Symbol auf dem zappi-Display kann geändert werden, um es an Ihr lokales System anzupassen.

Wählen Sie im Untermenü Symbole… zwischen „Sonne“ (PV) und „Wind“, um das Symbol zu ändern.

Wenn Sie keine lokale Stromproduktion haben, können Sie das Symbol ausschalten, indem Sie die Einstellung Monitoring… ändern.

RGB LED

zappi hat ein farbiges LED-Licht auf der Vorderseite, das die Farbe wechselt und blinkt, um den Ladezustand anzuzeigen. Die Helligkeit des LED-Lichts und die Farben können über das RGB LED-Menü eingestellt werden.

Netzstrombegrenzung

Wenn die Netzstrombegrenzung eingestellt ist, reduziert zappi automatisch die Stromzufuhr zum Fahrzeug, wenn sie feststellt, dass zu viel Strom aus dem Netz bezogen wird.

CT-Erkennung („G100“)

"G100" ist ein britischer Standard, den einige Netzbetreiber verwenden, wenn sie die Anforderungen für die Netzstrombegrenzungsfunktion (oder "Laststeuerung") bei Ladestationen für E-Fahrzeuge festlegen. Eine Anforderung ist, dass das Gerät erkennen sollte, ob der Netzstromwandler getrennt ist.

Wenn die Einstellung "CT-Erkennungsschutz" aktiviert ist (Standardeinstellung), erkennt zappi, ob der Netzstromwandler nicht mehr angeschlossen ist und begrenzt die Stromausgabe der zappi, um eine Überlastung der Netzversorgung zu verhindern.

Diese Einstellung gilt für verdrahtete CTs und befindet sich im Menü Erweiterte Einstellungen – CT-Konfiguration.

Erweiterte Einstellungen

Das Menü Erweiterte Einstellungen ist mit einem Passcode geschützt.

Der Standardpasscode ist 0 0 0 0, kann aber über die Menüoption Passcode geändert werden.

Versorgungsnetz – Geräteeinstellungen

Phase/Phasenrotation

Einphasige zappi	Die Einstellung Phase wird nur verwendet, wenn eine einphasige zappi an einer dreiphasigen Stromversorgung installiert wird. Sie sollte so eingestellt werden, dass sie mit der Phasennummer übereinstimmt, an die zappi angeschlossen ist, damit die Leistungsmessungen korrekt sind und die zappi bei Verwendung des harvi-Funksensors auf die richtige Phase reagiert.
Dreiphasige zappi	Die Einstellung der Phasenrotation wird nur bei dreiphasigen Geräten verwendet und sollte mit der Verdrahtung an den Eingangsanschlüssen übereinstimmen. Es sind nur die folgenden spezifischen Optionen verfügbar: • 1/2/3 (Phase 1 verdrahtet in "L1", Phase 2 verdrahtet in "L2", Phase 3 verdrahtet in "L3") • 2/3/1 (Phase 2 verdrahtet in "L1", Phase 3 verdrahtet in "L2", Phase 1 verdrahtet in "L3") • 3/1/2 (Phase 3 verdrahtet in "L1", Phase 1 verdrahtet in "L2", Phase 2 verdrahtet in "L3")

Siehe Drei-Phasen-Systeme(Seite 52) und Netzphasen: (Seite 31) für weitere Informationen.

Phase Return

Nur einphasige zappi

Wenn eine einphasige zappi an einer 230V-Dreieckschaltung installiert wird, muss der zappi mitgeteilt werden, welche Phase an den Neutralanschluss angeschlossen wurde.

Hinweis: Für die meisten Installationen sollte die Einstellung Phase Return auf "N" für Neutral belassen werden.

Gerätelimit

Legt die maximale Stromstärke fest, die zappi zieht (auch beim Boosten und im FAST-Modus). Dies ist nützlich, wenn der Versorgungsstrom begrenzt ist, z. B. wenn die zappi an einen 16A-Stromkreis statt an einen 32A-Stromkreis angeschlossen ist.

Neutral Limit

In einigen Ländern begrenzen die Elektrizitätswerke den maximalen Strom, der bei einer dreiphasigen Versorgung im Neutralleiter fließen kann (z. B. ist der Neutralstrom in Deutschland auf 20 A begrenzt). Verwenden Sie diese Einstellung, wenn für Ihre Installation eine Neutralleiter-Strombegrenzung vorgegeben ist.

Erdung

Vor dem Start eines Ladevorgangs prüft zappi, ob der Schutzleiter noch angeschlossen ist. Diese Prüfung funktioniert nur bei einer TN- oder TT-Stromversorgung. Wenn Sie an einem IT-Netz angeschlossen sind oder feststellen, dass die Schutzleiterprüfung zu feinfühlig ist, ändern Sie diese Einstellung auf "IT".

Versorgungsnetz – Netzwerkeinstellungen

Netzstrombegrenzung/Lastbeschränkung

Legt fest, wie viel Strom maximal über den Netzanschluss bezogen werden kann (d. h. der maximale Importstrom oder die Hauptsicherungsstärke).
Beispiel: Für ein Haus gilt eine Netzstrombegrenzung von 65 A. Mehrere Geräte sind eingeschaltet, so dass das Haus 12 kW (52 A) verbraucht. Der Benutzer möchte im FAST-Modus laden. Ohne die Einstellung der Netzstrombegrenzung würde der Gesamtverbrauch die zulässige Importstromstärke überschreiten und die Versorgung unterbrechen oder eine Sicherung auslösen lassen. Mit der Einstellung der Netzstrombegrenzung auf 60A würde zappi den Ladestrom jedoch vorübergehend auf 8A (ca. 1,8kW) begrenzen und die maximal zulässige Importstromstärke würde nicht überschritten werden.
Hinweis: Hinweis: Wenn ein harvi zur Messung der Netzstromversorgung verwendet wird, liegt der Höchstwert für die Einstellung der Netzstrombegrenzung bei 65 Ampere. Die maximale Strombegrenzung bei Verwendung eines fest verdrahteten CTs ist 100A.
Hinweis: Bei Installationen in Großbritannien, bei denen der Verteilnetzbetreiber eine Lastbeschränkung anstelle einer Aufrüstung der Versorgung akzeptiert, muss der CT mit der zappi verdrahtet werden und kann nicht mit einem harvi verwendet werden.

Batterie

Wenn auf dem Grundstück ein statisches AC-Batteriesystem installiert ist, ist es möglich, die zappi im Einklang mit dem Batteriesystem arbeiten zu lassen, sofern ein CT zur Überwachung des Batteriewechselrichters installiert wurde. Weitere Informationen zu Batteriespeichersystemen finden Sie unter *Batteriespeichersysteme* (Seite 54).
In der folgenden Tabelle sind die verschiedenen Einstellungen für die Arbeit mit einem AC-gekoppelten Batteriespeichersystem aufgeführt:

Einstellung	Funktionsbeschreibung
Keine	Es ist kein Batteriesystem installiert
Entleerung vermeiden	Verhindert, dass die zappi (oder andere verknüpfte myenergi-Geräte) die Batterie entlädt, wenn überschüssiger Strom aus der Solar- oder Winderzeugung verwendet wird.
Laden vermeiden	Sorgt dafür, dass die zappi (oder andere verknüpfte myenergi-Geräte) beim Laden aus Solar- oder Winderzeugung Priorität gegenüber der Batterie hat.
Beide vermeiden	Bietet beide der oben genannten Funktionen. Diese Einstellung bietet normalerweise die beste Kompatibilität
Auf Erzeugung begrenzen	Begrenzt die Stromabgabe der zappi (außer beim Boosten), um ein unerwünschtes Entladen eines AC-gekoppelten Batteriesystems zu verhindern. Diese Einstellung erfordert keinen CT zur Überwachung der Batterie, aber einen CT zur Überwachung der Solar-/Winderzeugung. **Hinweis:** Diese Einstellung dient zur Unterstützung von bestehenden Installationen - es ist besser, ein CT zur Batterieüberwachung zu installieren und eine der folgenden Einstellungen zu verwenden.

Netzphasen:

Wenn aktiviert, werden alle Messwerte von 3-phasigen myenergi-Geräten, die als 3-phasig konfiguriert sind, miteinander verknüpft. Das bedeutet, dass Überschussproduktion auf JEDER Phase für den Verbrauch auf JEDER anderen Phase verfügbar erscheint.
Weitere Einzelheiten zu myenergi-Geräten an 3-phasigen Netzen finden Sie unter *Drei-Phasen-Systeme* (Seite 52/*50*).
Hinweis: Bei einer dreiphasigen zappi sollten die Netzphasen normalerweise eingeschaltet sein.

Exportmarge

Hier wird ein Mindestmaß an Exportleistung eingestellt, das beibehalten wird, wenn die zappi im ECO- oder ECO+-Modus lädt.

Die Exportmarge würde normalerweise auf 0W (null Watt) eingestellt, damit die gesamte verfügbare Überschussenergie zum Laden des Fahrzeugs verwendet wird. In einigen Fällen kann es wünschenswert sein, immer eine minimale Exportleistung einzustellen. Ein Beispiel hierfür wäre die Verwendung der zappi mit einem hybriden PV/Batterie-System.

CT-Konfiguration

zappi misst den Strom mit Hilfe einer Reihe von Stromwandlern (CTs). Es ist wichtig, dass diese korrekt eingestellt sind, damit zappi die verschiedenen Stromflüsse kennt und die Ladeleistung des Fahrzeugs steuern kann.

Die 3 CT-Eingänge sollten so konfiguriert werden, dass sie zu den angeschlossenen CT-Sensoren passen. Es gibt weitere Einstellungen für den internen Stromwandler, der den Strom misst, der vom Fahrzeug gezogen wird.

Hinweis: Wenn Sie CTs an ein harvi angeschlossen haben, müssen auch diese CTs korrekt eingerichtet werden. Beim harvi finden Sie die CT-Einstellungen über das Menü Verknüpfte Geräte und nicht über das Menü CT-Konfiguration.

Wichtig: Es darf nur ein Netzstromwandler (pro Phase) für die gesamte Installation verwendet werden.

Hinweis: CT3 ist nur bei einphasigen Geräten mit V3.XXX-Firmware verfügbar.

CT	Funktionsbeschreibung
CTINT	Dies ist der interne Stromwandler, der den Ausgangsstrom (Ladestrom) der zappi misst.
CT1	CT1-Eingang
CT2	CT2-Eingang
CT3	CT3-Eingang

CT-Typen

CT-Typ:	Funktionsbeschreibung
Keine	Kein CT angeschlossen
Netz	Der Netzstromwandler überwacht die Import- und Exportleistung des Hauses. Dies ist der CT, der verwendet wird, um festzustellen, ob Überschussenergie vorhanden ist. **Es darf nur ein CT für jede Phase eingestellt sein**
Nur Erzeugung	Überwacht die Solar-PV- oder Windenergieerzeugung
Nur Speicherung	Überwacht ein Gerät, das Energie "speichern" kann (z. B. einen Energieumleiter eines Drittanbieters), und sorgt dafür, dass die zappi vor diesem Gerät Priorität hat. Die vom Fremdgerät verbrauchte Energie wird als Überschussenergie betrachtet, es sei denn, das Gerät verwendet absichtlich Netzstrom (d. h. es wird geboostet). Der CT sollte an der "aktiven" Zuleitung, die den Umleiter speist, installiert werden, wobei der Pfeil von ihm weg zeigt (d. h. in Richtung der Verbrauchereinheit / des Sicherungskastens).
Erzeugung & Batterie	Überwacht die Solar-PV- oder Windstromerzeugung, die mit einer DC-gekoppelten Batterie kombiniert ist.
Überwachung	Überwacht einen beliebigen Verbrauch, zum Beispiel den einer Waschmaschine oder eines Beleuchtungskreises. Diese Einstellung kann auch verwendet werden, um den Strom zu begrenzen, der von myenergi-Geräten in einem bestimmten Stromkreis gezogen wird, der anderen Verbauchsgeräte umfasst.

	Siehe *Lastmanagement / Strombegrenzung* (Seite 52) für weitere Details.
AC-Batterie	Dient zur Überwachung einer AC-gekoppelten Batterie. Mit dieser Einstellung ist es möglich, die Verteilung der Überschussenergie zwischen der Batterie und der zappi (und anderen myenergi-Geräten) zu verwalten. Die Einstellung Batterie im Menü Versorgungsnetz wird verwendet, um zu konfigurieren, wie zappi zusammen mit dem Batteriesystem arbeiten soll. Siehe Batteriespeichersysteme (Seite 54/*50*) für weitere Informationen. Der Stromwandler sollte am "unter Spannung stehenden" Versorgungskabel des Batterie-Wechselrichters/Ladegeräts installiert werden, wobei der Pfeil von ihm weg zeigt (d. h. in Richtung der Verbrauchereinheit/Sicherungskasten).

CT-Erkennungsschutz

Wenn Sie einen verdrahteten CT für die Netzstrommessung verwenden, kann zappi den CT auch überwachen, um sicherzustellen, dass er noch angeschlossen ist. Dies ist wichtig, wenn Sie die Funktion Netzstrombegrenzung (oder "Load Curtailment") in der zappi verwenden und wird von einigen Netzbetreibern gefordert.

"G100" ist eine britische Vorschrift, die die technischen Anforderungen für Systeme zur Stromexportbegrenzung beschreibt[3]. Sie gilt nicht direkt für "Importbegrenzungs-" oder "Lastbegrenzungs"-Systeme, aber die allgemeinen Anforderungen werden von den britischen Netzbetreibern in diesem Zusammenhang genannt.

Normalerweise sollte die CT-Detect-Einstellung bei verdrahteten Netz-CTs EINGESCHALTET sein.

CT-Gruppen

Stromwandler können in Gruppen zusammengefasst werden, so dass ihre Messwerte saldiert (kombiniert) werden. Sie möchten zum Beispiel zwei PV-Solaranlagen überwachen und die Gesamterzeugung auf dem Display sehen. Verwenden Sie "Group" (Gruppe) im Menü CT-Konfiguration um festzulegen, in welcher Gruppe der Stromwandler sein soll.

Hinweis: Es können sich nicht verschiedene CT-Typen in der gleichen Gruppe befinden, die Gruppennamen machen dies deutlich.

Nur die ersten 4 Gruppen können für die Strombegrenzung verwendet werden, siehe Gruppengrenzwerte unten.

3 https://www.energynetworks.org/assets/images/Resource%20library/ENA_EREC_G100_Issue_1_Amendment_2_(2018).pdf

Gruppengrenzwerte

Für bestimmte CT-Gruppen können Strombegrenzungen eingestellt werden. Wenn ein Gruppengrenzwert eingestellt wird, begrenzen die myenergi-Geräte in der jeweiligen Gruppe ihre Stromaufnahme, um den eingestellten Grenzwert einzuhalten.

Gruppengrenzwerte sollten nur am Master-Gerät eingestellt werden. Siehe Geräte verbinden (Seite 35/*31*) für weiter Informationen zu Master-Geräten.

Es ist möglich, mehr als einen Gruppengrenzwerttyp zu verwenden (z. B. IL1 mit MN1, so dass es zwei Bedingungen für die Begrenzung gibt). In der folgenden Tabelle sind einige Beispiele für das Einrichten der Gruppengrenzwerte beschrieben.

Beispiel Gruppengrenzwert	Zusätzlich installierter CT	CT-Konfiguration (alle Geräte)
Begrenzung des Stroms, der von zwei zappi-Geräten gezogen wird, die an der gleichen 32-A-Versorgung hängen.	Keine; es werden nur die integrierten CTs verwendet.	CTINT Typ: Integriert Gruppe: IL1 Gruppengrenzwert: 32A
Begrenzen Sie den Strom, der von einem zappi-Gerät aufgenommen wird, das von einer 32-A-Versorgung gespeist wird, die auch ein anderes Gerät (z. B. einen Wäschetrockner) versorgt.	Ein CT wird um die Stromversorgung von 32A geklemmt und mit CT2 der zappi verdrahtet.	CT2 Typ: Monitor[4] Gruppe: MN1 Gruppengrenzwert: 32A
Begrenzen Sie die Stromaufnahme von zwei zappi-Geräten, die sich in einer Garage befinden, die von einer 40-A-Versorgung gespeist wird. Eine Waschmaschine und ein Trockner befinden sich ebenfalls in der Garage.	Ein CT ist um die 40A-Versorgung der Garage geklemmt und mit CT2 eines der zappi-Geräte verdrahtet. ***Hinweis***: Die andere *zappi* braucht keinen CT angeschlossen zu haben, ***aber sie braucht trotzdem einen konfigurierten CT-Eingang, um in der gleichen Monitor-Gruppe zu sein.***	CT2 Typ: Monitor[4] Gruppe: MN1 Gruppengrenzwert: 40A

Vorkonditionierung

Die meisten E-Autos verfügen über eine Vorkonditionierungsfunktion, mit der das Fahrzeug auf die Fahrt vorbereitet werden kann - typischerweise durch Erwärmen/Kühlen des Fahrzeuginnenraums, Entfrosten der Windschutzscheibe und eventuell Aufwärmen der Batterie, so dass diese in einem optimalen Zustand für den Fahrbetrieb des Fahrzeugs ist.

Um zu vermeiden, dass die Batterie durch die Vorkonditionierung des Fahrzeugs entladen wird, kann die zappi Vorkonditionierung so eingestellt werden, dass der benötigte Strom aus dem Netz bezogen wird.

Hinweis: *Diese Funktion funktioniert nur, wenn zappi "Ladevorgang abgeschlossen" erkannt hat, d.h. der vorherige Ladevorgang vom EV beendet wurde, weil die Batterie voll war.*

Wenn dies nicht der Fall ist, besteht die einzige Möglichkeit, um sicherzustellen, dass die Batterie während der Vorkonditionierung des Fahrzeugs nicht entladen wird, darin, einen zeitgesteuerten Boost so einzustellen, dass er mit der Zeit zusammenfällt, in der das Fahrzeug vorkonditioniert wird.

4 ***Hinweis***: Derzeit wird die Gruppe „Monitor“ nicht von harvi unterstützt.

Vorkonditionierung einstellen

Der Vorkonditionierungsmodus kann auf "Ein" oder "Aus" gestellt werden:

CT-Typ:	Funktionsbeschreibung
Aus	Sobald zappi "Ladevorgang abgeschlossen" erkennt, kehrt zappi das nächste Mal, wenn das EV versucht, Strom zu beziehen, in den eingestellten Modus zurück (d. h. ECO, ECO+ oder FAST). Wenn sich zappi im ECO+ Modus befindet und nicht genügend Überschussenergie erzeugt wird, wird der Ladevorgang unterbrochen und zappi zeigt "Warten auf Überschuss“ an.
An	Wenn die Vorkonditionierung eingeschaltet ist, kann die Energiemenge (kWh), die zappi liefern soll, um die Batterie aufzuwärmen / das Fahrzeug vorzukonditionieren, ebenfalls eingestellt werden. Sobald zappi "Ladevorgang abgeschlossen" erkannt hat, wird beim nächsten Versuch des Fahrzeugs, Strom zu beziehen, zappi einen Vorkonditionierungs-Boost starten (bis zum eingestellten kWh-Ziel) und dann zum normalen Ladevorgang zurückkehren, in welchem Modus auch immer er eingestellt ist.

Hinweis: *Einige Fahrzeuge (z. B. das Tesla Model S) benötigen selbst bei einem normalen Ladevorgang viel Strom, um eine kalte Batterie aufzuwärmen. Wenn Sie versuchen, eines dieser Fahrzeuge im ECO- und ECO+-Modus zu laden, kann es vorkommen, dass der Ladevorgang kurzzeitig unterbrochen wird, weil nicht genug Energie zum Aufwärmen der Batterie zur Verfügung steht, und dann sofort wieder versucht wird, das Fahrzeug zu laden.*

Wir können nicht garantieren, dass der Vorkonditionierungsmodus mit dieser Situation zurechtkommt, aber wenn das Fahrzeug beim ersten Ladevorgang eine kleine Menge Strom zieht, sollte dies den Vorkonditionierungsmodus auslösen, der genug Energie liefert, um die Batterie des Fahrzeugs zu erwärmen und den normalen ECO/ECO+-Ladevorgang zu ermöglichen.

eSense

Der eSense-Eingang kann auf zwei Arten verwendet werden:

1. Er kann so konfiguriert werden, dass während des ECO- oder ECO+-Ladens automatisch ein Boost aktiviert wird, wenn Strom zum Spartarif verfügbar ist. Damit dies funktioniert, muss der eSense-Eingang mit einem Stromkreis verdrahtet werden, der unter Spannung steht, oder mit einem externen spannungsfreien Kontakt, der während der Spartarifzeiten schließt.
2. Er kann verwendet werden, um die zappi-Leistung zu begrenzen oder den Ladevorgang zu stoppen - z. B. über einen externen Kontakt von einem intelligenten Verbrauchszähler oder einer Steuerbox, die vom Verteilerunternehmen zur Verfügung gestellt wird, das vielleicht die Möglichkeit haben möchte, den Strom, der zum Laden eines E-Fahrzeugs verwendet wird, zu kontrollieren, wenn das Netz überlastet ist

Einzelheiten zur Verdrahtung finden Sie unter *eSense-Anschluss* auf Seite 43.

eSense Einstellung	Beschreibung
Deaktiviert	eSense-Eingang wird ignoriert
Boost	Wenn der eSense-Eingang unter Spannung steht, boostet zappi die Aufladung.
Boost Timer Aktivieren	zappi boostet die Aufladung, wenn eSense unter Spannung steht UND der Boost-Timer so eingestellt ist, dass er zu diesem Zeitpunkt aktiviert ist. Siehe Smart Boost auf Seite 17.
Einschränkung der Ladeleistung	Wenn der eSense-Eingang unter Spannung steht, begrenzt zappi die Ladeleistung. Die Standardgrenze ist auf 7,2 A eingestellt, kann aber geändert werden
Stopp	Wenn der eSense-Eingang unter Spannung steht, lädt zappi das Fahrzeug nicht auf, unabhängig vom eingestellten Lademodus oder einem Boost.

Geräte verbinden

Bis zu sechs myenergi-Geräte können drahtlos miteinander verbunden werden. Indem Sie Geräte miteinander verbinden, können Sie mehr eigene Energie nutzen oder haben mehr Kontrolle und Sichtbarkeit. Jetzt verfügbare Geräte sind:

eddi — Ein Mikrogenerations-Energieumlenker, der Überschussenergie zum Heizen von Wasser oder Räumen nutzt, anstatt sie ins Netz zu exportieren.

zappi — Eine umweltfreundliche, intelligente Ladestation für Elektrofahrzeuge, die Überschussenergie zum Aufladen des Fahrzeugs nutzen kann.

harvi — Ein selbstversorgender Funk-Sensor, der zusammen mit den myenergi Verbrauchssteuerungsgeräten wie eddi und zappi verwendet werden kann. Es kann den Netz-Import/Export sowie die Stromerzeugung erkennen und diese Informationen drahtlos an Geräte wie eddi oder zappi senden. Die Verwendung eines harvi kann die Installation erheblich vereinfachen.

Die myenergi-Geräte können entweder über den eingebauten Funksender oder über ein Ethernet-Kabel[5] verbunden werden. Bei einer Ethernet-Verbindung muss zappi lediglich mit Ihrem lokalen Netzwerk verbunden werden - entweder mit einem Ethernet-Kabel, das direkt zu Ihrem Internet-Router führt, oder über einen Powerline-Adapter.

5 ***Hinweis:*** In den älteren Versionen von zappi und eddi ist der eingebaute Ethernet-Anschluss nicht verfügbar. Diese Funktion wird derzeit entwickelt und erfordert möglicherweise ein Firmware-Update vor der Aktivierung der kabelgebundenen Ethernet-Verbindung.

Master- und Slave-Geräte

Wenn zwei oder mehrere myenergi-Geräte drahtlos verbunden sind, funktioniert eines der Geräte als *Master*-Gerät. Dieses Gerät kontrolliert dann die anderen *Slave*-Geräte. Einige Einstellungen lassen sich nur am Master-Gerät ändern, z.B. Die Netzstrombegrenzung und die Netzphasen.

Verwenden Sie die Funktion Als Master definieren im Menü Erweiterte Einstellungen/Verbundene Geräte, um einzustellen, welches Gerät als *Master* definiert werden soll. Es empfiehlt sich, das Gerät auszuwählen, auf das sich am einfachsten zugreifen lässt, wenn Sie Einstellungen ändern wollen.

- ***Hinweis:*** Bitte beachten Sie, dass harvi nur mit dem Gerät gekoppelt werden kann, das als Master festgelegt ist.
- Es wird empfohlen, dort, wo der Netzstromwandler direkt mit der zappi verbunden ist, dieses Gerät als Master auszuwählen. Dadurch wird die schnellste Reaktion auf die Netzstrommessung sichergestellt.

Weitere Informationen zu Master- und Slave-Geräten, Kopplung von Geräten und zur Aktivierung des vHub finden Sie im separaten vHub-Handbuch.

Kanäle

In seltenen Fällen ist es möglich, dass andere Geräte auf der gleichen Frequenz laufen, was zu Störungen führen kann. Wenn es nicht möglich ist, Geräte zu verbinden, oder die Verbindung schlecht erscheint, kann eine Änderung des HF-Kanals helfen.

Der Kanal kann bei den Geräten geändert werden, ohne dass sie neu gekoppelt werden müssen; stellen Sie nur sicher, dass sie alle auf denselben Kanal eingestellt sind.

Geräte entfernen

Ein Gerät kann entfernt werden, indem Sie es im Menü Erweiterte Einstellungen/Verbundene Geräte/Gerät auswählen und dann "Gerät entfernen" wählen. Wenn Sie alle Geräte entfernen möchten, verwenden Sie die Menüoption Erweiterte Einstellungen/Verbundene Geräte/Einstellungen zurücksetzen.

Geräteeinstellungen

Die Einstellungen der meisten Gerätetypen lassen sich nur über das Menü Verbundene Geräte ändern. Beispielsweise haben eddi und zappi eine Einstellung für die Priorität und harvi hat Einstellungen, um seine CT-Eingänge zu konfigurieren (siehe Seite 34).

Zu den Geräteeinstellungen gelangen Sie über das Menü Verbundene Geräte; wählen Sie Geräte, dann das entsprechende Gerät und drücken Sie ⊕, um die Anzeige der Geräteeinstellungen aufzurufen. Weitere Informationen zu den tatsächlichen Geräteeinstellungen finden Sie in der entsprechenden Geräteanleitung.

Hinweis: Nachdem ein Gerät gekoppelt wurde, müssen Sie einige Sekunden warten, bis das Gerät aktualisiert wurde, bevor Sie auf die Einstellungen zugreifen können. Auf dem Bildschirm wird DEVICES UPDATING (Geräte werden aktualisiert) angezeigt, wenn dies der Fall ist.

Geräteprioritäten

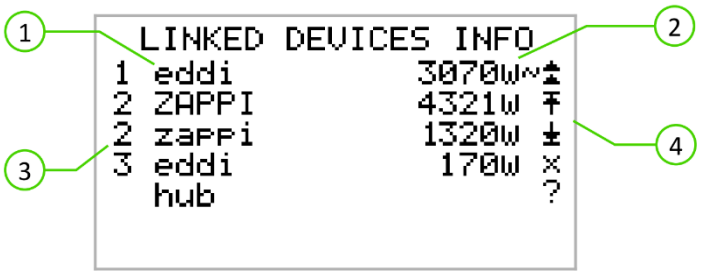
Jedem myenergi-Gerät, das einen Verbrauch steuert, kann eine Priorität zugewiesen werden. Dem Gerät mit der höchsten Priorität wird die Überschussenergie zuerst zugewiesen. Die Geräte können auch so eingestellt werden, dass sie sich Überschussenergie gleichmäßig teilen.

Die Priorität für jedes verbundene Gerät, das einen Verbrauch steuert, kann von jedem Gerät mit einem Display aus eingestellt werden. Das folgende Beispiel zeit ein eddi-Gerät, zwei zappi-Geräte und ein harvi im gleichen „Netzwerk“.

1. Alle verbundenen Geräte werden in der Anzeige Geräte aufgelistet, dabei ist das in GROßBUCHSTABEN dargestellte Gerät das aktuell angezeigte Gerät.
2. Auf der rechten Seite wird die Seriennummer der einzelnen Geräte angezeigt.
3. Die Priorität wird links von jedem verbrauchssteuernden Gerät angezeigt, wobei 1 die höchste Priorität ist.
   Wenn zwei oder mehr Geräte die gleiche Priorität haben, wird die verfügbare Überschussenergie (für diese Prioritätsstufe) zwischen ihnen aufgeteilt.
4. Das Symbol ~ zeigt an, an welchem Gerät der Netzstromwandler angeschlossen/konfiguriert ist.
   Es sollte nur ein solches Gerät im System vorhanden sein.
5. Wenn das Symbol ? neben einem Gerät angezeigt wird, bedeutet dies, dass die Kommunikation mit dem Gerät verloren gegangen ist (das Gerät kann nicht "gehört" werden).

Informationen zu verbundenen Geräten

Der aktuelle Status aller verbundener Geräte kann im Bildschirm VERBUNDENE GERÄTE INFO im Hauptmenü eingesehen werden.



1. Alle verbundenen Geräte werden auf der linken Seite angezeigt. Das aktuelle Gerät erscheint in GROßBUCHSTABEN.
2. Auf der rechten Seite wird der Ausgangsstrompegel der einzelnen Geräte in Echtzeit angezeigt.
3. Die Prioritätseinstellung für jedes Gerät wird ganz links angezeigt.
4. Die ganz rechte Seite des Bildschirms zeigt den Status jedes Geräts an.
   Die verwendeten Symbole werden im Folgenden erklärt:

- Netz-CT – das Gerät hat einen Netzstromwandler konfiguriert (es sollte nur einen geben)
- Master – das Gerät ist das steuernde Gerät im Netzwerk
- Boost – das Gerät boostet gerade
- Max – das Gerät arbeitet mit maximaler Ausgabeleistung
- Min – das Gerät ist auf minimale regelbare Ausgabeleistung eingestellt
- No Load – das Gerät ist nicht in der Lage, Überschussenergie zu nutzen, da es nicht beansprucht wird.
- Kommunikationsproblem – das Gerät antwortet nicht

Drahtlosverbindung

myenergi-Geräte verwenden eine 868MHz / 915Mhz Drahtlosverbindung, um miteinander zu kommunizieren. Obwohl diese in der Regel besser durch Wände hindurchgeht als ein Standard-WLAN-Signal, kann die Funkverbindung durch viele Faktoren beeinflusst werden, wie z. B.:

- die Entfernung zwischen den Geräten;
- die Dicke der Wände, durch die das Signal gehen muss;
- Wandkonstruktion und Isolationsmaterialien;
- große Metallgegenstände wie Waschmaschinen, Kühlschränke, Waschbecken und Badewannen;
- Spiegel;
- elektronische Geräte wie Fernseher;
- andere Drahtlosgeräte, die auf der gleichen Funkfrequenz arbeiten.

Bitte überlegen Sie sich genau, wo Sie Ihre myenergi-Geräte aufstellen, um sicherzustellen, dass sie wie geplant funktionieren.

Obwohl die Geräte in den meisten Installationen funktionieren und unser technischer Support Sie gerne bei der Einrichtung Ihres Systems unterstützt, können wir keine Garantie für die Leistung übernehmen, wenn Umstände, die außerhalb unserer Kontrolle liegen, die Leistung der Funkverbindung beeinträchtigen.

Sollten Sie Bedenken hinsichtlich der Funkleistung haben, beantworten wir gerne Ihre Fragen, aber Sie können davon ausgehen, dass, wenn ein WLAN-Signal in Ordnung ist, die Wahrscheinlichkeit sehr hoch ist, dass auch die myenergi-Geräte ohne Probleme funktionieren.

Wenn eine drahtlose Verbindung nicht möglich ist, verfügt die neueste zappi-Version über eine eingebaute Ethernet-Verbindung. Damit können Sie myenergi-Geräte, die über einen Ethernet-Anschluss verfügen, einfach verbinden, indem Sie ein Ethernet-Kabel der zappi in Ihr lokales Netzwerk stecken[6].

6 ***Hinweis***: In den älteren Versionen von zappi und eddi ist der eingebaute Ethernet-Anschluss nicht verfügbar. Diese Funktion wird derzeit entwickelt und erfordert möglicherweise ein Firmware-Update vor der Aktivierung der kabelgebundenen Ethernet-Verbindung.

Ethernet-Anschluss

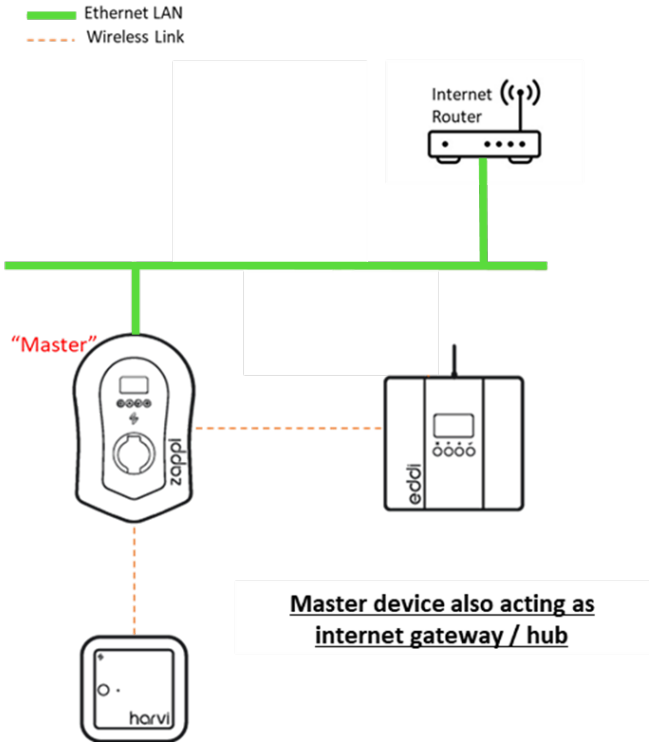
Die zappis mit dem eingebauten vHub (identifiziert durch den Produktcode ZAPPI-2Hxxxx) werden mit einem eingebauten Ethernet-Port (RJ45-Buchse)[7] und WLAN geliefert, um zappi mit dem lokalen Netzwerk (LAN) zu verbinden.

Diese Ethernet-Verbindung kann dort eingesetzt werden, wo es nicht möglich ist, die myenergi-Geräte drahtlos zu verbinden. Diese zappi-Version kann auch als "Gateway" oder "Hub" zwischen all Ihren myenergi-Geräten und dem myenergi-Server fungieren[8].

Hinweis: harvi ***kann nur über eine drahtlose Verbindung mit dem Master-Gerät verbunden werden.***

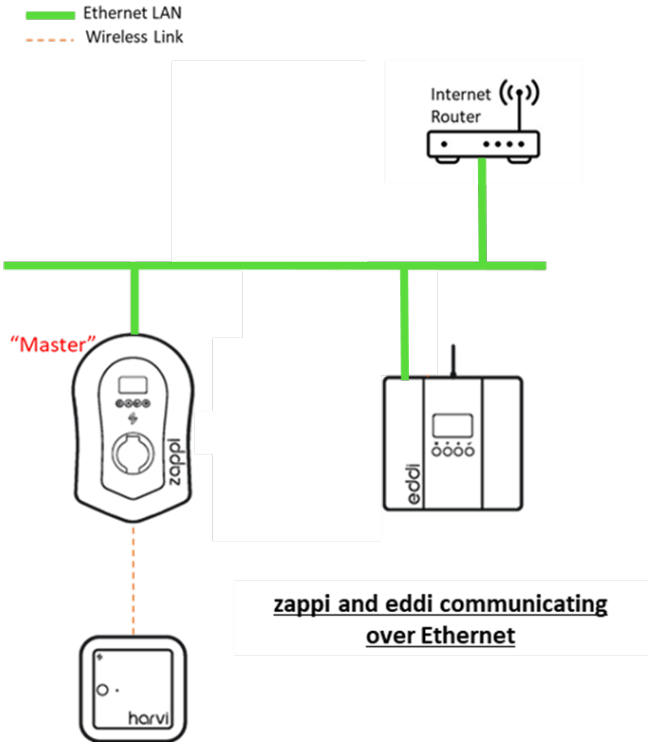
Beim Koppeln von Geräten wird, falls vorhanden, automatisch die Ethernet-Verbindung verwendet.[9]

Unten sehen Sie zwei Beispiel-Setups.



Master device also acting as internet gateway / hub

Ethernet wird dann verwendet, wenn eddi über keine Internetverbindung verfügt.



zappi and eddi communicating over Ethernet

Ethernet wird verwendet, um alle Ethernet-fähigen Geräte zu verbinden.

Weitere Details zur Ethernet-Verbindung, WLAN und zu weiteren Konfigurationen finden Sie im separaten vHub-Handbuch.

---

7 Für frühere Versionen von zappi ist eine Ethernet-Erweiterungskarte erhältlich.

8 Frühere Versionen der zappi verfügten nicht über diese eingebaute Gateway/Hub-Funktion. Für diese Geräte wird ein separater Hub benötigt, um die Verbindung zwischen den lokalen Geräten und dem myenergi-Server herzustellen.

9 ***Hinweis:*** In den älteren Versionen von zappi und eddi ist der eingebaute Ethernet-Anschluss nicht verfügbar. Diese Funktion wird derzeit entwickelt und erfordert möglicherweise ein Firmware-Update vor der Aktivierung der kabelgebundenen Ethernet-Verbindung.

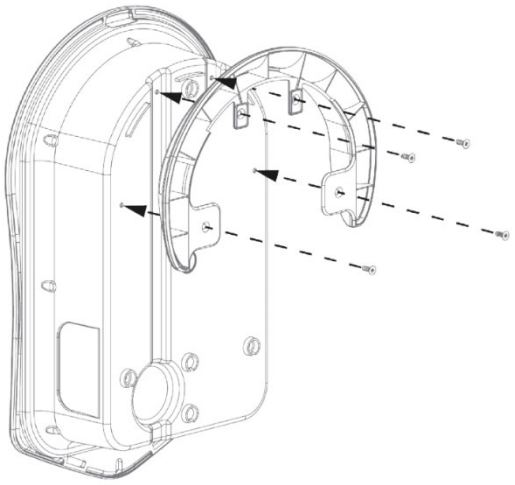
Installation

- Bei der Installation und Verdrahtung der zappi, sollte darauf geachtet werden, dass die IP-Schutzklasse des Geräts erhalten bleibt.
- Vergewissern Sie sich, dass die mitgelieferten Grommets/Tüllen und Dichtungen angebracht sind, dass der O-Ring hinter der Abdeckung richtig sitzt und dass die eingehenden Strom- und CT-Kabel mit einer Verschraubung von geeigneter Größe und Typ versehen sind.
- Man soll mit den örtlichen Verdrahtungsvorschiften überprüfen, um zu bestätigen, ob zusätzliches vorgelagertes RCD nötig ist.

1

Entfernen Sie vorsichtig die Abdeckung der zappi indem Sie die beiden Clips an der Unterseite des Geräts nach innen drücken, während Sie die Abdeckung zu sich ziehen.

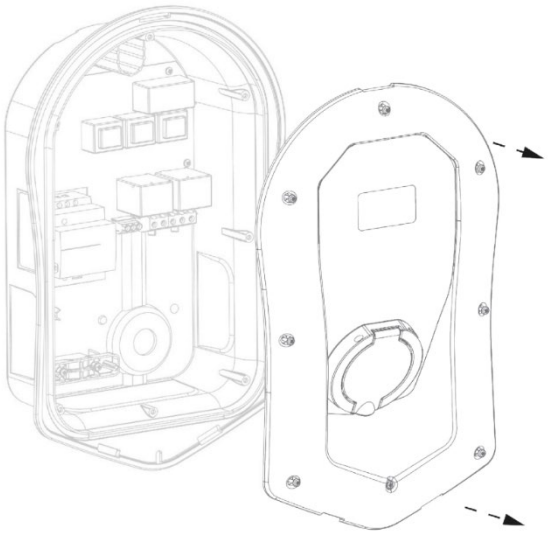
2



Bei der Installation einer kabelgebundenen zappi, müssen Sie sicherstellen, dass der Kabelwandschutz mit den 4 mitgelieferten Schrauben am Gerät befestigt ist.

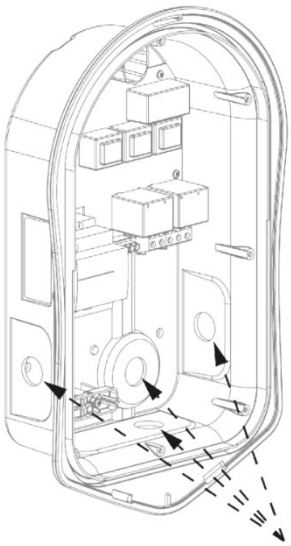
Wenn Sie eine kabellose zappi installieren, gehen Sie zum nächsten Schritt.

3



Entfernen Sie alle 8 Schrauben aus dem Gehäuse und heben Sie es vorsichtig ab.

4

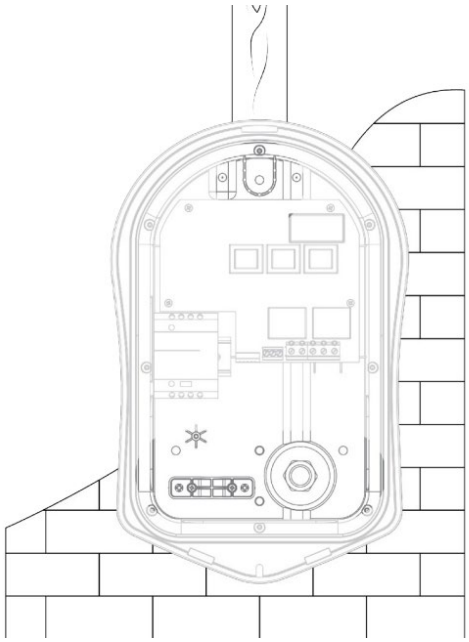


Es gibt 4 mögliche Kabeleinführungspositionen, entscheiden Sie sorgfältig anhand der obigen Abbildung, welche Sie verwenden möchten.

Sie benötigen eine Kabelverschraubung der Schutzart IP65 oder höher.

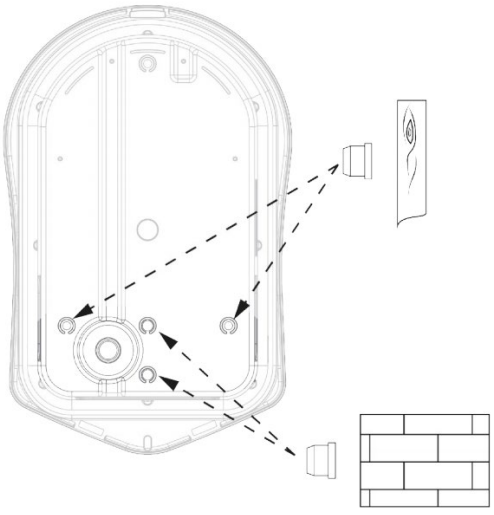
Bohren Sie vorsichtig ein Loch in das Gerät, das der Größe Ihrer Kabelverschraubung entspricht. Bringen Sie die Kabelverschraubung an und stellen Sie sicher, dass die IP-Schutzklasse eingehalten wird.

5



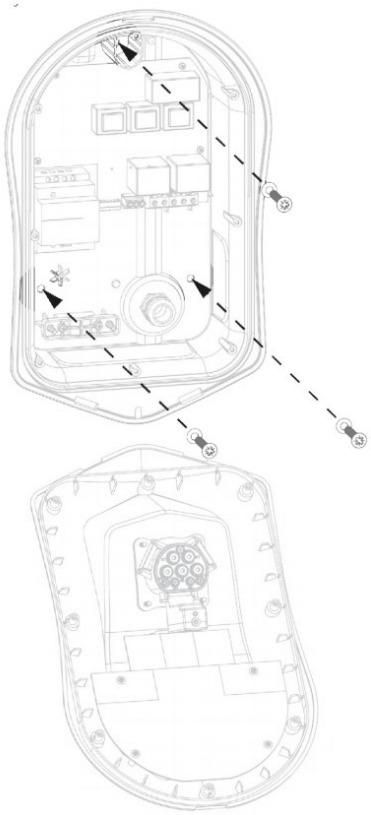
Markieren Sie mit Hilfe der zappi-Schablone die Bohrlöcher für die Montage. Für die Befestigung an einer Backsteinwand verwenden Sie die oberen und 2 unteren Löcher (links/rechts). Verwenden Sie die 2 vertikalen Löcher sowie das obere Loch, wenn Sie das Gerät an einem Pfosten oder Balken befestigen.

6

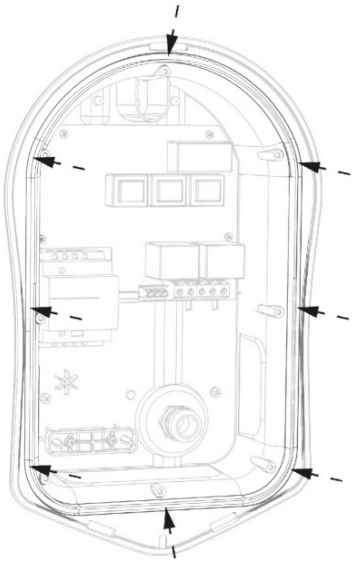


Um die IP-Schutzklasse des Geräts zu erhalten, müssen Sie die nicht verwendeten Löcher mit den mitgelieferten Stöpseln versehen.

7



8



Befestigen Sie das Gerät mit dem mitgelieferten Montagesatz an der Wand. Stellen Sie sicher, dass die Tüllen verwendet werden, um die IP-Sicherheit zu gewährleisten.

Hinweis: Wenn Sie die hintere Kabeleinführung verwenden, denken Sie daran, das Netzkabel vor der Montage an der Wand einzuführen!

Vergewissern Sie sich, dass der O-Ring vorhanden ist und ordnungsgemäß in seinem Kanal sitzt.

Elektrische Installation

Warnhinweise

- WARNUNG! Ein Stromschlag kann tödlich sein; elektrische Anschlussarbeiten dürfen nur von einer fachkundigen Person durchgeführt werden.
- Der Erdungsleiter muss korrekt installiert und zuverlässig angeschlossen sein.
- Dieses Gerät muss mit einer Überstromschutzeinrichtung von maximal 32 Ampere (B32) ausgestattet sein.

Stromversorgung

Die einphasige zappi sollte an eine Wechselstromversorgung mit 230/240 V angeschlossen werden. Die Stromversorgung sollte über einen eigenen 32A-Schutzschalter erfolgen.

Die 3-phasige zappi sollte an eine 400V, 4-Leiter, 3-Phasen-Versorgung angeschlossen werden. Die Versorgung sollte über einen entsprechenden 3-poligen 32A-Schutzschalter erfolgen.

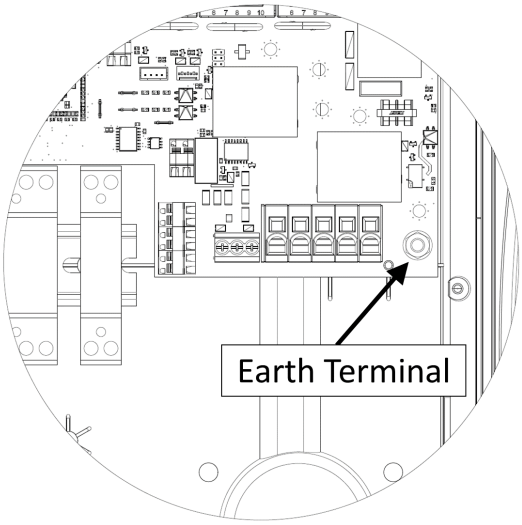
Wir empfehlen die Verwendung von B Curve Schutzschaltern.

Ob zusätzlich ein vorgeschalteter FI-Schutzschalter erforderlich ist, entnehmen Sie bitte den örtlichen Verdrahtungsvorschriften.

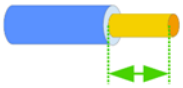
Erdung

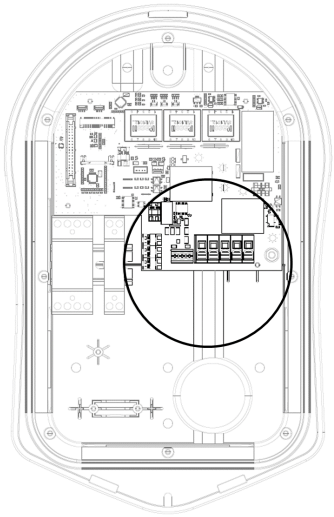
Die zappi muss gemäß der örtlichen Vorschriften geerdet werden.

Wenn der Kunde oder die örtlichen Vorschriften die Installation eines Erdungsstabs vorschreiben (z. B. als Teil eines TT-Erdungssystems), sollte dieser mit einer Ringklemme (wie unten gezeigt) an die entsprechende Klemme auf der Hauptplatine angeschlossen werden.



Verdrahtung





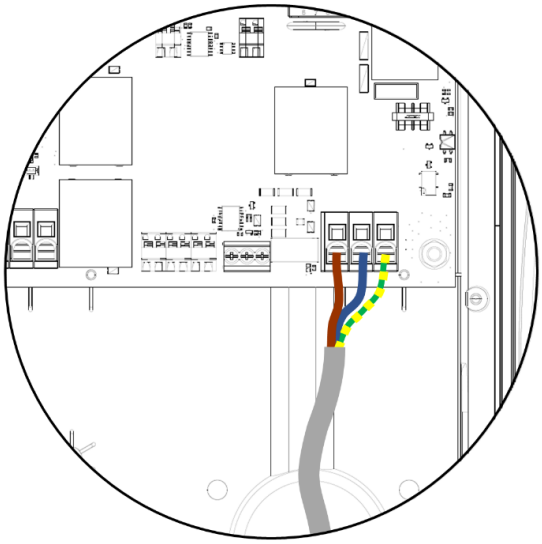
Die Hauptklemmen sind für Drähte mit einem Durchmesser von bis zu 16 mm2 ausgelegt.

Führen Sie das Netzkabel durch die installierte Kabelverschraubung (falls nicht bereits geschehen). Entfernen Sie die äußere Ummantelung und achten Sie darauf, dass alle Kabel bis zu den Anschlussklemmen reichen (lassen Sie einen kleinen Überstand). Entmanteln Sie alle farbigen Kabel ca. 18mm.

Wenn Sie fest verdrahtete CT-Klemmen verwenden, setzen Sie diese jetzt ebenfalls ein (wir empfehlen eine spezielle Kabelverschraubung, die mehrere Kabel aufnehmen kann, ohne die IP-Sicherheit zu beeinträchtigen, oder zwei separate Kabelverschraubungen, damit die zappi dicht bleibt).

Zum Einführen der Drähte in die Klemmenblöcke sollte ein Schraubendreher geeigneter Größe in den Schlitz eingeführt werden. Dadurch wird die Federklemme geöffnet und der Draht kann vorsichtig in den Klemmenblock geschoben werden. Vergewissern Sie sich, dass der Draht vollständig eingedrückt ist, und entfernen Sie dann den Schraubendreher, um zu prüfen, ob der Draht auch sicher in der Klemme sitzt.

Einphasige Verdrahtung

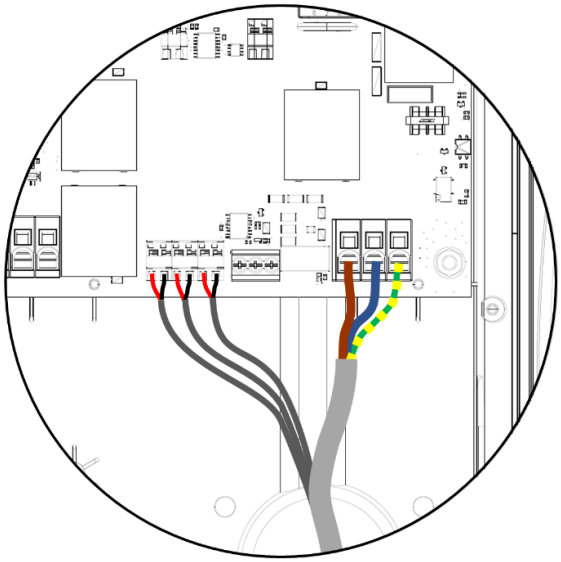


Für einphasige Installationen, ohne die Notwendigkeit, einen externen Stromwandler fest zu verdrahten, folgen Sie bitte dem obigen Diagramm

Erde = Grünes / Gelbes Kabel

Neutral = Blaues Kabel

Phase (L1) = Braunes Kabel



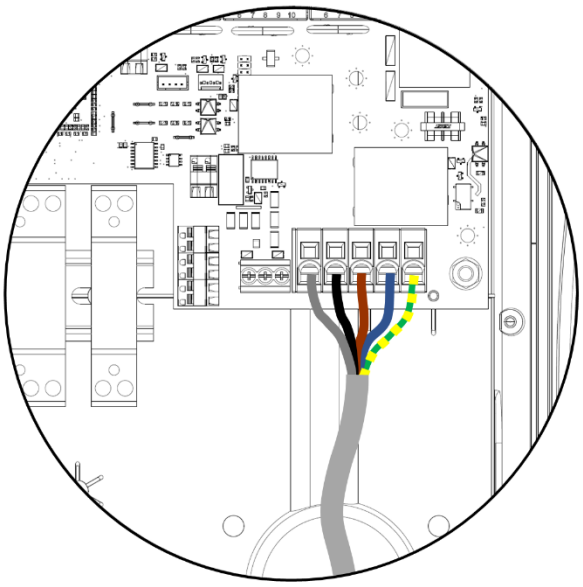
Bei einphasigen Installationen, bei denen 1 oder mehrere externe/zusätzliche CTs benötigt werden, folgen Sie bitte dem obigen Diagramm zum Anschluss der CTs. Verwenden Sie bei Bedarf die zusätzlichen CTs auf die gleiche Weise.

Positiv (+) = Rot

Negativ (-) = Schwarz

Weitere Informationen zur Installation und zum Anschluss des CTs finden Sie unter *Installation des CT-Sensors* (Seite 47)

Dreiphasige Verdrahtung



Für dreiphasige Installationen, ohne die Notwendigkeit, einen externen Stromwandler fest zu verdrahten, folgen Sie bitte dem obigen Diagramm

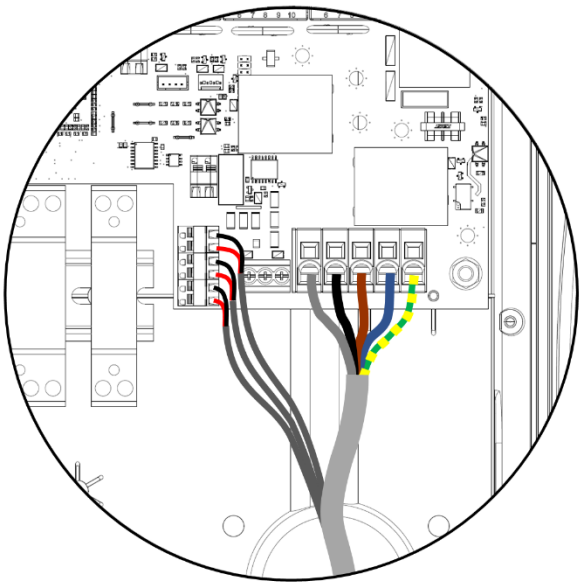
Erde = Grünes / Gelbes Kabel

Neutral = Blaues Kabel

Phase (L1) = Braun

Phase (L2) = Schwarz

Phase (L3) = Grau



Für dreiphasige Installationen, mit der Notwendigkeit, einen oder mehrere externe Stromwandler fest zu verdrahten, folgen Sie bitte dem obigen Diagramm

Positiv (+) = Rot

Negativ (-) = Schwarz

Weitere Informationen zur Installation und zum Anschluss des CTs finden Sie unter *Installation des CT-Sensors* Installation des CT-Sensors (Seite 47)

eSense-Anschluss

Die zappi verfügt über einen "externen Sense"- oder "eSense"-Eingang, der mit einem externen Eingang (z. B. einem Relaiskontakt oder einer Spannung) verwendet werden kann,

- um zu erkennen, ob Strom zum Spartarif verfügbar ist. Dies kann verwendet werden, um die Ladeleistung im ECO- oder ECO+-Lademodus automatisch zu erhöhen.
- Der eSense-Anschluss kann auch verwendet werden, um die Stromabgabe der zappi durch ein externes Signal zu begrenzen oder zu stoppen.

WICHTIG

Die Verbindung zum eSense-Eingang ist abhängig von der Version der zappi.

Seriennummern beginnend mit 1xxxxxxx

Der eSense-Eingang der zappi ist auf eine Wechselspannung zwischen 100V und 260V ausgelegt.

Seriennummern ab 2xxxxxxx

Es gibt einen "universellen" Sense-Eingang. Dieser funktioniert mit einer externen Spannung von 24-230V AC/DC, die an den Klemmen mit der Bezeichnung "24-230V AC/DC in" angeschlossen wird.

Um den eSense-Eingang mit einem einfachen " spannungsfreien" Relaiskontakt zu verwenden, ist eine 24 V DC-Versorgung vorgesehen. Der externe spannungsfreie Relaiskontakt sollte zwischen den mit "24V out" und "in" gekennzeichneten Klemmen verdrahtet werden.

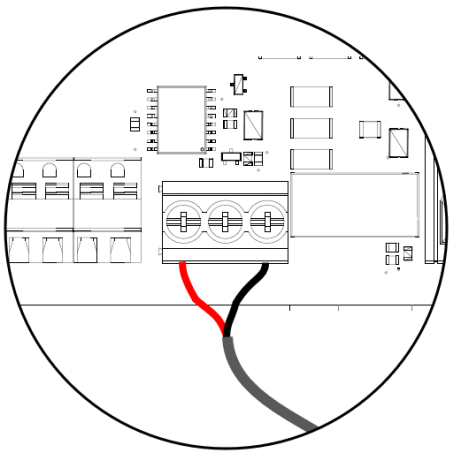
Der eSense-Eingang ist elektrisch isoliert und zieht effektiv keinen Strom, so dass das eSense-Signal über einen Draht mit kleinem Querschnitt angeschlossen werden kann.

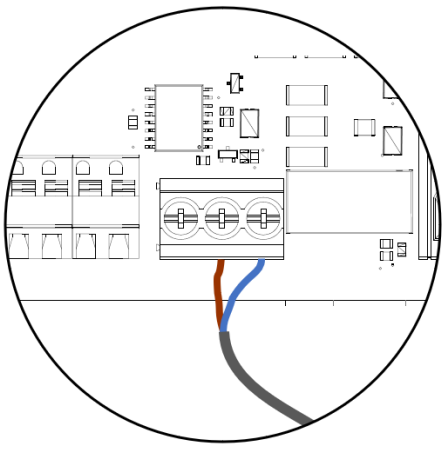
Wenn der eSense-Eingang aktiv ist, erscheint auf dem Hauptdisplay das eSense-Symbol .

Wenn Sie diese Funktion nicht nutzen wollen, brauchen Sie den eSense-Eingang nicht anzuschließen.

Siehe eSense auf Seite 34 für Details zur Konfiguration des eSense-Anschlusses.

Die folgenden Grafiken beziehen sich auf zappis mit den Seriennummern 2xxxxxxx aufwärts.

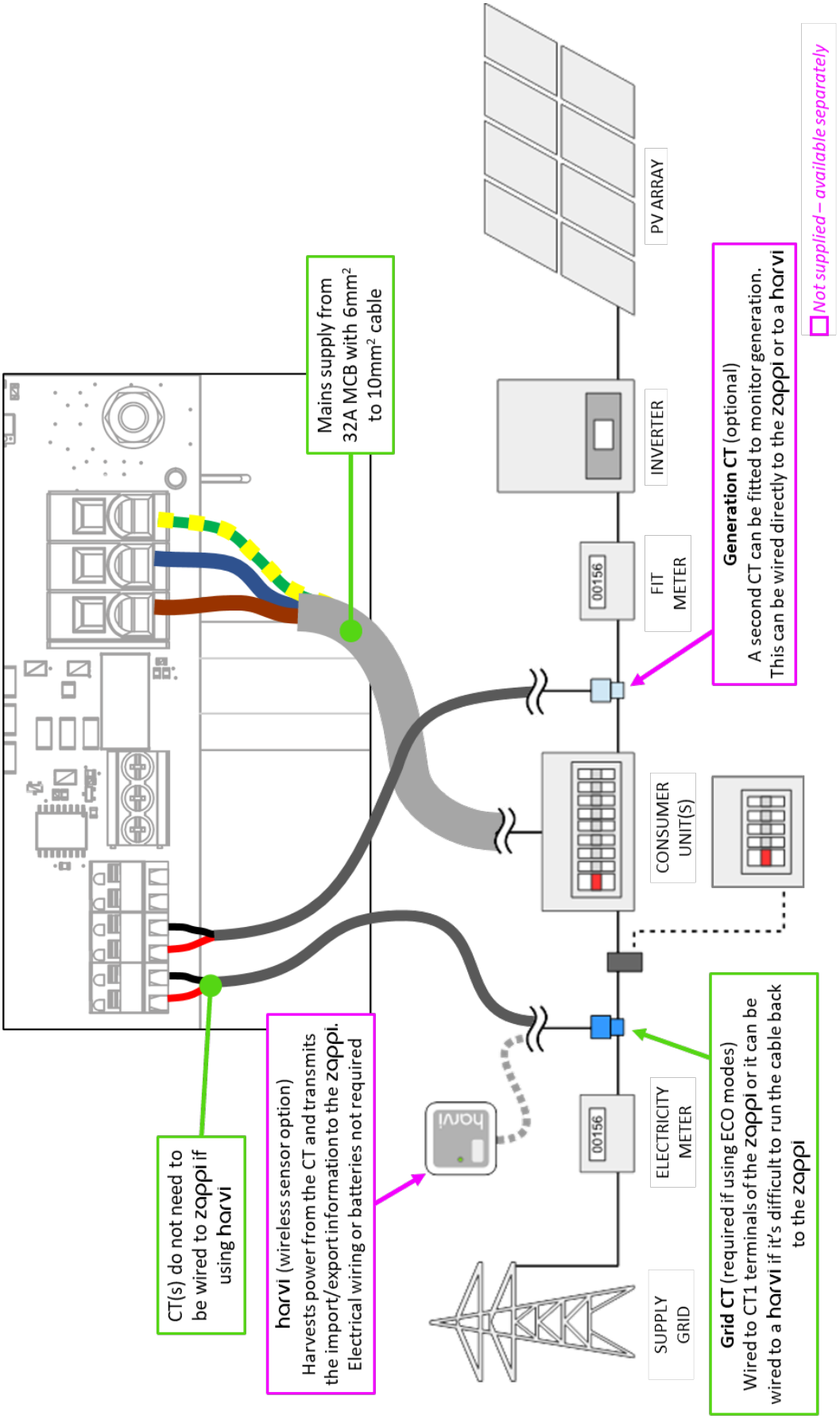




Wenn der eSense-Eingang über einen externen spannungsfreien Kontakt bereitgestellt wird, muss dieser an die äußeren Klemmen mit der Bezeichnung "24V out" und "in" angeschlossen werden.	Wenn das eSense-Signal über eine externe Spannung bereitgestellt wird, muss diese an die beiden rechten Klemmen mit der Bezeichnung "24-230V AC/DC in" angeschlossen werden.

Eine Erdung des eSense-Kabels ist nicht erforderlich

Übersichtsgrafik zur Verkabelung



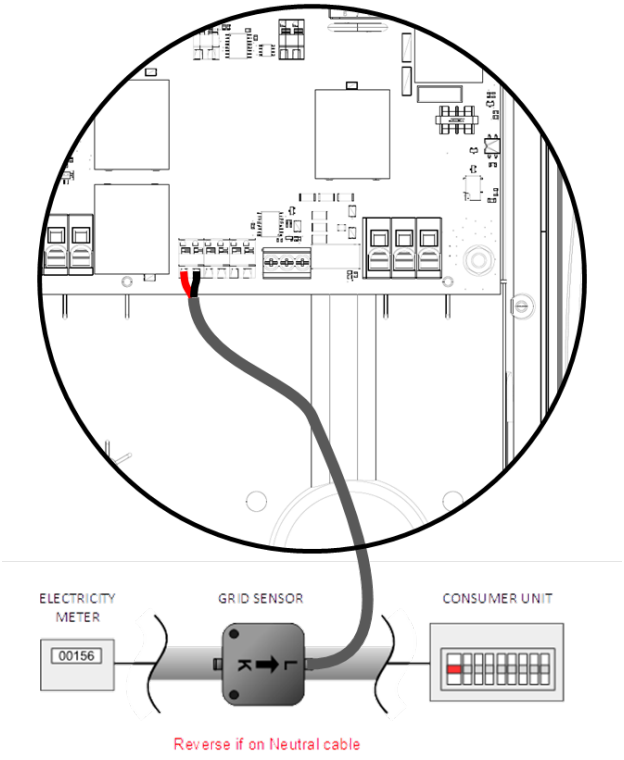
Installation des CT-Sensors

Stromwandler (CTs) werden verwendet, um an verschiedenen Stellen der Anlage den Strom zu messen. Zum Beispiel am Netzanschluss, am Solar-/Wind-Wechselrichter oder an einem statischen Batteriesystem.

Für die ECO-Modi ist die Installation eines CTs zur Überwachung des Netzanschlusses erforderlich. Andere Stromwandler sind optional und können separat erworben werden. Die Anzahl und Position der CTs, die in einer Installation verwendet werden, hängt von den installierten Geräten und den Benutzeranforderungen ab.

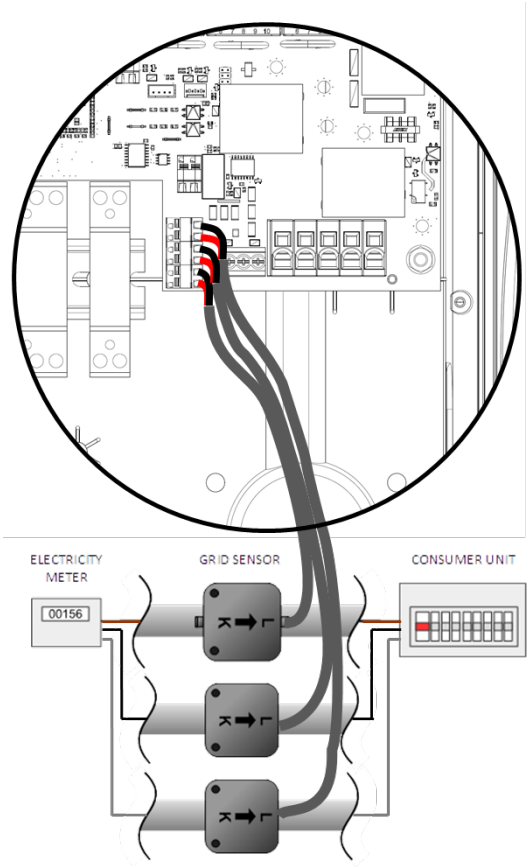
Die CTs können mit jedem myenergi-Gerät mit CT-Eingängen (z.B. eddi, zappi oder harvi) verdrahtet werden. Dies ermöglicht eine flexible Installation, da ein Stromwandler mit dem nächstgelegenen Gerät verdrahtet werden kann. Idealerweise sollten die CTs mit dem *Master*-Gerät verdrahtet werden.

Hinweis: Das harvi-Gerät kann (drahtlos) verwendet werden, wenn es unpraktisch ist, einen CT an den eddi oder die zappi anzuschließen.



EINPHASIG: Eine CT-Klemme muss um den stromführenden Zähleranschluss gelegt werden, wie oben gezeigt, wobei der Pfeil in Richtung der Verbrauchereinheit zeigt.

(***Hinweis:*** Die Klemme kann auf den neutralen Anschluss gesetzt werden, muss jedoch dann in umgekehrter Richtung des oben gezeigten Pfeils angebracht werden)



DREIPHASIG: Um jede Phase muss eine CT-Klemme angebracht werden, wobei der Pfeil in Richtung der Verbrauchereinheit zeigt.

(***Hinweis:*** In 3-Phasen-Systemen kann ein Stromwandler nicht auf den Neutralleiter geklemmt werden.

Nach der Installation müssen die CTs konfiguriert werden. Siehe *CT-Konfiguration* (Seite 32) für Details zur Konfiguration der CTs.

Wenn Sie ein **einphasiges** System verwenden, muss der verdrahtete CT-Sensor (**im Lieferumfang enthalten**) idealerweise um den stromführenden Leiter geklemmt werden, so dass das Zählerende mit dem Pfeil (an der Seite

des CTs) in Richtung der Verbrauchereinheit zeigt. Es ist möglich, den Neutralleiter zu verwenden, allerdings müssen Sie die Richtung des Sensors umkehren (Pfeil zum Zähler).

Bei Verwendung eines 3-Phasen-Systems muss ein CT-Sensor (im Lieferumfang enthalten) um jedes stromführende Kabelende geklemmt werden.

Die richtige Positionierung des Netz-CT-Sensors ist sehr wichtig. Bitte beachten Sie die folgenden Hinweise, wenn Sie überlegen, wo Sie den Sensor am besten installieren:

- ✓ Der Sensor kann an jedes myenergi-Gerät mit einem CT-Eingang angeschlossen werden, z.B. an den eddi, die zappi (kabelgebundener Sensor) oder den harvi (kabelloser Sensor).
- ✓ **ALLER** importierter und exportierter Strom muss vom Sensor " erkannt" werden. Stellen Sie sicher, dass er vor JEDEM Verteilerkasten oder sogenannten "Henley-Block" installiert wird (falls erforderlich, kann der Stromwandler im Inneren der Verbrauchereinheit montiert werden).
- ✓ Es darf nur ein Netz-CT pro Phase für die gesamte Installation verwendet werden. (Es kann weitere Stromwandler geben, aber nur einen am Netzanschlusspunkt. Beachten Sie auch, dass Stromwandler für Fremdgeräte keine Rolle spielen)
- ✓ Die CTs können bei einphasigen Systemen entweder auf das stromführende oder das neutrale Kabel geklemmt werden.
  Hinweis: Bei einem dreiphasigen System können Sie nur die stromführenden Kabelenden verwenden.
- ✓ Der Pfeil an der Unterseite des CT-Sensors muss in Richtung der Verbrauchereinheit zeigen (in Richtung der Netzeinspeisung), wenn er am stromführenden Kabel angeschlossen ist, oder umgekehrt, wenn er am neutralen Kabel angeschlossen ist (nur einphasig).
- ✓ Stellen Sie sicher, dass der Stromwandler vollständig geschlossen ist und einrastet.
- ✓ Achten Sie darauf, den Stromwandler richtig herum zu verdrahten: **schwarz [–], rot [+]**. Andernfalls werden die Import- und Exportmesswerte vertauscht.

Zusätzliche CTs

Es besteht die Möglichkeit, weitere CT-Sensoren (separat erhältlich) zur Überwachung der Erzeugung oder anderer Geräte wie Batteriesysteme oder allgemeine Stromverbraucher hinzuzufügen. Durch die Installation eines CTs für den Generator (PV-Anlage oder Wind) können auf dem Hauptbildschirm die erzeugte Strommenge und der Gesamtstromverbrauch aller anderen Geräte im Haus angezeigt werden.

Stromwandler können auch verwendet werden, um die Stromaufnahme aus dem Netz zu begrenzen. Siehe *Lastmanagement / Strombegrenzung* (Seite 52/*49*)

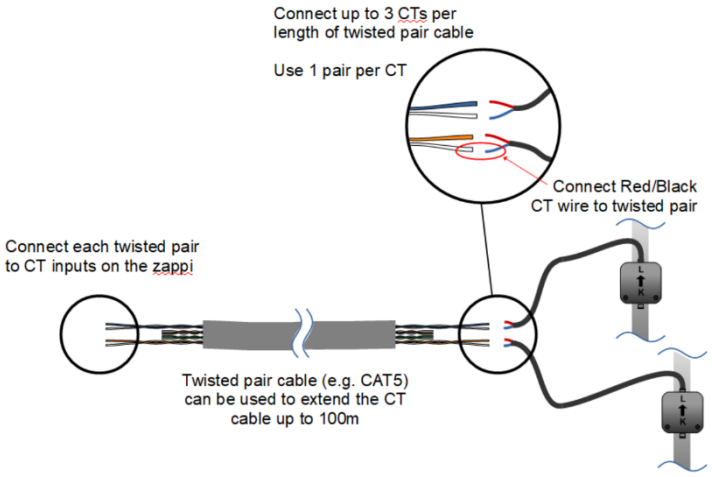
- ✓ Zusätzliche CTs können an jedes myenergi-Gerät mit einem CT-Eingang angeschlossen werden, das mit dem Netzwerk verbunden ist (siehe *Geräte verbinden* auf Seite 34/*31*).
- ✓ Der Pfeil auf der Unterseite des Sensors muss in die Richtung des normalen Stromflusses zeigen (z. B. weg vom PV-Wechselrichter), wenn er am stromführenden Kabel angeschlossen ist, oder umgekehrt, wenn er am neutralen Kabel angeschlossen ist.
- ✓ Stellen Sie sicher, dass der Stromwandler vollständig geschlossen ist und einrastet.
- ✓ Achten Sie darauf, den Stromwandler richtig herum zu verdrahten: **schwarz [–], rot [+]**.

Das Sensorkabel verlängern

Wenn eine Verlängerung des CT-Kabels erforderlich ist, **muss ein Twisted-Pair-Kabel wie CAT5 verwendet werden.** Verwenden Sie KEIN Netzkabel, Klingeldraht oder Lautsprecherkabel.

Es ist wichtig, nur Twisted-Pair-Kabel zu verwenden, um die Signalqualität zu erhalten. Bis zu vier CT-Kabel können mit den separaten Twisted-Pairs in einem CAT5-Ethernet-Kabel verlängert werden. Das Kabel kann um bis zu 100 m verlängert werden.

- **Denken Sie daran, für jeden CT ein separates Twisted-Pair-—Aderpaar zu verwenden.**
- Achten Sie beim Verbinden der Stromwandlerdrähte darauf, dass die Enden der Drähte fest miteinander verdrillt sind und mit Crimps, Schraubklemmen oder durch Löten verbunden werden.
- Vermeiden Sie die Verwendung von Hebelklemmen, da diese bei sehr niedrigen Stromstärken keine zuverlässige Verbindung herstellen.



Drahtloser CT-Sensor (optionales Zubehör)

In einigen Fällen kann es schwierig oder unpraktisch sein, einen verdrahteten Sensor zu installieren. Zum Beispiel kann es sein, dass die zappi-Einheit an eine Unterverteilerleiste und nicht an die Hauptverteilung angeschlossen werden muss und dass sich zwei Verbrauchereinheiten in verschiedenen Gebäuden befinden.

Die Lösung ist die Installation von harvi – einem cleveren Gerät, das es ermöglicht, die zappi und eddi-Produkte ohne verdrahtete CT-Sensoren zu installieren; stattdessen wird der CT-Sensor an harvi angeschlossen.

Harvi benötigt weder Batterien noch eine Stromversorgung - die Energie des Sensors wird für die Übertragung des Messsignals an zappi oder eddi genutzt. Damit entfallen Batterien oder elektrische Verkabelung!

Bis zu 3 CT-Sensoren können mit harvi verwendet werden und es unterstützt auch 3-Phasen-Systeme, wenn drei Sensoren angeschlossen werden.

Einzelheiten zur Installation und Konfiguration von harvi für Ihr System finden Sie in der harvi Installationsanleitung.

Goldene CT-Regeln

Netz-CT

- Nur **EIN** Netzstromwandler pro Phase (Sie sollten nur ein ~ Symbol in der **Info über verknüpfte Geräte** sehen).
- So positioniert, dass er ALLEN Import- und ALLEN Exportstrom "sieht" (d. h. immer stromaufwärts von jeder Verteilerdose).
- Muss sich auf der gleichen Phase befinden wie das *Master*- myenergi-Gerät.

Alle CTs

- Pfeil sollte in Richtung des Verbrauchergerätes zeigen.

3-Phasen harvi CTs

- Bei Verwendung des harvi im 3-Phasen-Modus entsprechen die CT-Eingänge der Phasennummer (z. B. CT1 = Phase 1).
- Alle harvi-Geräte, die in einer 3-phasigen Anlage verwendet werden, müssen auf den 3-Phasen-Modus eingestellt werden.

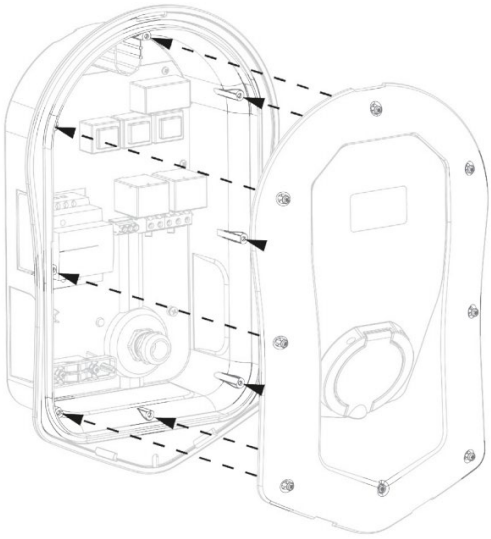
Ein CT kann...

- ✓ ...mit jedem myenergi-Gerät im Netzwerk verdrahtet werden.
- ✓ harvi kann verwendet werden, um JEDEN CT drahtlos zu machen[10].
- ✓ Das CT-Kabel kann bis zu 100m verlängert werden (dafür muss ein Twisted-Pair-Kabel verwendet werden, z.B. ein Paar CAT5). Das CT-Kabel kann auch gekürzt werden.
- ✓ ...um zwei oder mehr Leiter geklemmt werden, die Geräte desselben Typs speisen (z. B. zwei stromführende Kabel von zwei Wechselrichtern, die auf derselben Phase liegen).
- ✓ ...sich in unmittelbarer Nähe zu anderen Stromwandlern befinden.
- ✓ Drähte können im Gerät vertauscht werden, um die Richtung der Messwerte umzukehren (z. B. Import in Export ändern).
- ✓ ...mit anderen Stromwandlern desselben Typs gruppiert werden, so dass der Leistungsmesswert summiert wird (z. B. östliche und westliche Solarerzeugung).
- ✓ ...auf dem Neutralleiter in einer einphasigen Installation verwendet werden (Pfeilrichtung oder Drähte müssen umgekehrt werden).
- ✓ ...im zappi-Menü auf "keine" eingestellt werden, wenn Sie den Messwert ausschließen möchten.

10 Allerdings können CTs, die an ein harvi angeschlossen sind, nicht mit der Option „Gruppe überwachen“ verwendet werden.

Montage der Abdeckung

1



Decken Sie das Gehäuse ab und stellen Sie sicher, dass alle Kabel im Inneren des Geräts ordnungsgemäß befestigt sind.

- Achten Sie besonders darauf, dass das Flachbandkabel nicht zwischen der Abdeckung und dem Gehäuse eingeklemmt wird.

Vergewissern Sie sich, dass der O-Ring (Dichtung) fest im Kanal sitzt und befestigen Sie die Abdeckung mit den 8 Schrauben, die zuvor entfernt wurden, am Gerät (Drehmomenteinstellung = 1,2Nm).

2

Bringen Sie die Frontabdeckung am Gehäusedeckel der zappi wie abgebildet an.

3

Vergewissern Sie sich, dass die 2 Laschen an der Unterseite der Frontabdeckung einrasten, um anzuzeigen, dass sie sicher befestigt ist.

4

zappi ist nun betriebsbereit.

Erweiterte Installationsoptionen

Lastausgleich / Strombegrenzung / Verbrauchsbeschränkung

CTs können auch verwendet werden, um den von myenergi-Geräten aufgenommenen Strom zu begrenzen, um eine Überlastung von Stromkreisen zu vermeiden; dies wird als Lastausgleich oder Verbrauchsbeschränkung bezeichnet. Es gibt vier verschiedene Möglichkeiten, den Strom zu begrenzen, und sie können einzeln oder kombiniert für komplexere Situationen verwendet werden. Siehe die Tabelle unten:

Funktion	Betrieb	Beispiel
Gerätelimit	Stellt die maximale Strommenge ein, die vom Gerät (z. B. zappi) aufgenommen werden kann. Dieser Wert wird auch beim Boost- oder Schnellladen nicht überschritten.	Die zappi ist mit einer 20A-Versorgung verdrahtet (anstelle von 32A). Der maximal aufgenommene Strom wird den eingestellten Grenzwert (z. B. 20A) nicht überschreiten
Netzstrombegrenzung	Legt fest, wie viel Strom maximal aus dem Netzanschluss bezogen werden kann (d. h. der maximale Importstrom). Die zappi und alle anderen verbundenen myenergi -Geräte begrenzen den Strom, den sie beziehen, wenn die Gefahr besteht, dass die eingestellte Netzstrombegrenzung überschritten wird.	Für ein Haus gilt eine Netzstrombegrenzung von 65 A. Mehrere Geräte sind eingeschaltet, so dass das Haus 12 kW (52 A) verbraucht. Der Benutzer möchte im FAST-Modus laden. Ohne die Einstellung der Netzstrombegrenzung würde der Gesamtverbrauch die zulässige Importstromstärke überschreiten und die Versorgung unterbrechen oder eine Sicherung auslösen lassen. Mit der Einstellung der Netzstrombegrenzung auf 60A würde zappi den Ladestrom jedoch vorübergehend auf 8A (ca. 1,8kW) begrenzen und die maximal zulässige Importstromstärke würde nicht überschritten werden.
Gruppengrenzwert (interner CT)	Legt die kombinierte Strombegrenzung für mehrere myenergi-Geräte fest.	Ein Grundstück hat eine große PV-Anlage, einen Swimmingpool und zwei zappis. Die Versorgung der zappis ist nur auf 40 A ausgelegt, daher wird zur Sicherheit ein Gruppengrenzwert von 40 A festgelegt.
Gruppengrenzwert (mit externem CT)	Stellt die kombinierte Strombegrenzung für mehrere myenergi-Geräte ein, die sich eine Versorgung mit einem anderen Großgerät teilen.	Eine zappi ist in einer Garage installiert, in der sich auch eine Waschmaschine und ein Trockner (jeweils 2,5 kW) befinden. Die Garage hat eine Versorgung von 32A, die von der Die Garage hat eine Versorgung von 32A, die von der Hauptverbrauchereinheit im Haus kommt. Wenn alle Geräte zusammen eingeschaltet wären und keine Begrenzung eingestellt worden wäre, würde der Gesamtstrom den maximalen Versorgungsstrom überschreiten. Durch die Einstellung des Gruppengrenzwertes auf 32A wird eine Überlastung vermieden.

Dreiphasige Verdrahtung

Wenn die Installation über eine dreiphasige Versorgung verfügt, können Sie die 3 CT-Stecker entweder direkt an die zappi (fest verdrahtet) oder an ein harvi-Gerät (drahtlos - optional) anschließen. Wir empfehlen, einen Stromwandler pro Phase zu verwenden; dadurch kann die zappi die gesamten Import- und Exportdaten des Netzes anzeigen und nicht nur eine der Phasen.

Wenn alle drei Phasen überwacht werden, ist es auch möglich, die Exportleistung über die Phasen hinweg zu saldieren; aktivieren Sie dazu die Option Netzphasen in dem Menü Versorgungsnetz. Siehe *Versorgungsnetz - Netzphasen* (Seite 25). Dadurch kann die zappi Überschussenergie von jeder Phase nutzen und nicht nur von der Phase, an der die zappi installiert ist. Sie müssen jedoch sicherstellen, dass der Strom so gemessen wird, dass dies möglich ist.

Bei einer dreiphasigen zappi sollten die Netzphasen eingeschaltet sein.

Batteriespeichersysteme

AC-gekoppelt

Bei einem AC-gekoppelten Batteriespeichersystem kann es zu einem Konflikt kommen, da sowohl das Speichersystem als auch die zappi um den Verbrauch der Überschussenergie konkurrieren. Dies ist zwar nicht unbedingt ein Problem, aber die Ergebnisse sind manchmal etwas unberechenbar.

Es besteht die Möglichkeit, einen zusätzlichen CT-Sensor zur Überwachung des Batteriespeichers hinzuzufügen. Dadurch kann gesteuert werden, welches Gerät Priorität hat. Der zusätzliche CT-Sensor sollte mit einer der CT-Klemmen in der zappi oder dem harvi-Gerät verdrahtet werden (wenn eine drahtlose Messung erforderlich ist). Dieser CT sollte um das stromführende Kabel des Batteriewechselrichters geklemmt werden, wobei der Pfeil auf dem CT von der Batterie weg und in Richtung der Verbrauchereinheit/Sicherungskasten zeigt.

Während des Einrichtungsvorgangs muss die Einstellung für den entsprechenden Stromwandler auf AC-Batterie; Siehe CT-Konfiguration (Seite 27). Informationen zur Einstellung der "Priorität" von Batteriesystemen finden Sie auch unter *Versorgungsnetz – Netzwerkeinstellungen – Batterie* (Seite 31/*26*).

DC-gekoppelt / Hybrid

Batteriesysteme, die direkt von der Solaranlage geladen werden und nicht von AC geladen werden können, werden normalerweise als DC-gekoppelt oder Hybrid bezeichnet. Diese Art von Batteriesystem verwendet den PV-Solarwechselrichter, um Strom von den Batterien zu liefern, daher ist es nicht möglich, zwischen Solar- und Batteriestrom zu unterscheiden, wenn ein Stromwandler verwendet wird, um den AC-Strom vom Wechselrichter zu messen.

Aufgrund dieser Einschränkung gibt es bei dieser Art von Batteriesystem weniger Möglichkeiten für die Steuerung der Überschussenergie. In der Regel ist es möglich, der Batterie Vorrang zu geben, indem eine Exportmarge in der zappi eingestellt wird. Eine Einstellung von 50W oder 100W wird empfohlen. Die Einstellung der Exportmarge finden Sie in dem Menü Erweiterte Einstellungen/Versorgungsnetz (Siehe Exportmarge auf Seite *27*).

Umleiter von Drittanbietern

Auf einigen Grundstücken ist ein Energieumleiter eines Drittanbieters installiert, und Sie möchten vielleicht, dass die zappi (beim Verbrauch von Überschussenergie) Vorrang vor dem Umleiter hat. Dies ist möglich, indem ein zusätzlicher CT zur Überwachung des Umleiters installiert wird. Der CT sollte um das stromführende Kabel der Versorgungsleitung, die den Umleiter speist, geklemmt werden. Der Pfeil auf dem CT sollte von dem Umleiter weg zeigen (in Richtung der Verbrauchereinheit). Verdrahten Sie den CT mit dem nächstgelegenen myenergi-Gerät oder verwenden Sie ein harvi, wenn eine drahtlose Verbindung erforderlich ist.

Konfigurieren Sie den CT-Typ als Nur Speicher. Siehe CT-Konfiguration (Seite *27*) für weitere Details zur Konfiguration von Stromwandlern.

Spannungsoptimierer

Wenn ein Spannungsoptimierer (VO) auf dem Grundstück installiert ist, müssen sich der CT-Sensor und die zappi auf der gleichen Seite des VO befinden; entweder auf der Seite der eingehenden Netzversorgung oder auf der Seite der optimierten Versorgung.

Integrierter Schutz

zappi verfügt über eine Reihe von integrierten Schutzfunktionen, um die Installation sicher und einfach zu gestalten.

Geschweißter Kontakt

Die zappi beinhaltet einen Schutz, der sicherstellt, dass die Versorgung eines Fahrzeugs unterbrochen wird, wenn es ein Problem mit dem Schutzschalter gibt. Dies schließt eine Situation ein, in der die Kontakte am Schutzschalter aneinander geschweißt sind. Dies ist eine spezifische Anforderung der Renault "Z.E. Ready" und ASEFA "EV Ready" Standards (z.B. eine Anforderung für Nissan).

Wenn zappi ein Problem mit einem verschweißten Kontakt feststellt, zeigt das Display die Fehlermeldung RLY WELDED!

Wenn dies der Fall ist und der Fehler nicht durch drei Sekunden langes Drücken der ☰-Taste zurückgesetzt werden kann, wenden Sie sich bitte an den technischen Support von myenergi über service@myenergi.de.

Überstrom

Wenn es ein Problem mit der Gerätetechnik am Fahrzeug gibt, die die Fahrzeugbatterie lädt, kann zu viel Strom aus der Versorgungsleitung gezogen werden. In diesem Fall kann zappi die Ladeleistung nicht wie gewohnt steuern und es könnte zu einer Überhitzung oder zum Auslösen des Hauptschutzschalters der zappi führen.

zappi bietet gemäß dem EV-Ready-Standard einen zusätzlichen Schutz, indem das integrierte Schütz geöffnet und das Fahrzeug isoliert wird, wenn festgestellt wird, dass das Fahrzeug mehr als 125% des maximalen Stroms zieht, der ihm von der zappi übermittelt wurde.

Wenn die zappi einen Überstrom feststellt, erscheint auf dem Display die Meldung Überstrom!

Um die zappi zurückzusetzen, vergewissern Sie sich, dass der Fehler beseitigt wurde, und drücken Sie dann die ☰ -Taste drei Sekunden lang.

Über- und Unterspannung

Die zappi schaltet ebenfalls die Stromversorgung des Fahrzeugs ab, wenn sie ein Problem mit der Versorgungsspannung feststellt. Die nominale Versorgungsspannung beträgt 230 V, aber zappi unterbricht die Stromversorgung, wenn die gemessene Spannung fünf Sekunden lang mehr als 12 % über oder unter diesem Wert liegt.

Auf dem Display der zappi erscheint dann die Meldung Überspannung! oder Unterspannung!.

zappi führt automatisch einen Reset durch, sobald die Spannung in den zulässigen Bereich zurückkehrt (nominell 230V +/-10%).

Temperaturbegrenzung

zappi enthält auch einen Überhitzungsschutz. Wenn die zappi zu warm wird, versucht sie die Stromaufnahme zu reduzieren, indem sie die Ladeleistung des Fahrzeugs verringert. Wenn dies geschieht, sehen Sie das ☼-Symbol auf dem Hauptdisplay.

Wenn das Problem weiter besteht und die Innentemperatur der zappi weiter ansteigt, schaltet sie die Stromversorgung des Fahrzeugs ab, und auf dem Display erscheint die Meldung **Überhitzung**!.

Die zappi nimmt den normalen Betrieb wieder auf, sobald die Temperatur sinkt.

Einrichtung

Einschalten

Nachdem Sie die Verdrahtung der Stromversorgung und der Stromwandler (CTs) abgeschlossen und überprüft haben, schalten Sie die zappi über den Hauptschalter ein. Die zappi startet und der Hauptbildschirm wird nach ein paar Sekunden angezeigt.

Wenn zappi neben einer anderen zappi-Einheit oder einem anderen myenergi-Gerät installiert wurde, finden Sie unter Geräte verbinden (Seite 34) eine Anleitung zum Koppeln von Geräten. Beachten Sie auch die Bedienungsanleitungen der anderen Geräte.

Testen

Bevor Sie den Aufstellungsort verlassen, ist es wichtig, einige Prüfungen durchzuführen, um sicherzustellen, dass die Sensoren korrekt installiert wurden und funktionsfähig sind.

1. Prüfen Sie, ob die Uhrzeit und das Datum korrekt eingestellt sind und unten links auf dem Hauptbildschirm angezeigt werden. Wenn sie nicht vorhanden oder falsch sind, stellen Sie die korrekte Uhrzeit und das korrekte Datum in der Menüoption Andere Einstellungen/Uhrzeit & Datum ein.
2. Prüfen Sie, ob das Fahrzeug im FAST-Modus aufgeladen wird.
3. Überprüfen Sie, ob die Netzstromanzeige oben rechts im Hauptbildschirm aussagekräftige Werte anzeigt und die Richtung des Stromflusses wie erwartet ist.
4. Schalten Sie bei eingestecktem Fahrzeug in den ECO-Modus und prüfen Sie, ob die Ladeleistung auf dem Minimum liegt (ca. 1,4 kW) ODER ob die Überschussenergie "erfasst" wird (d.h. die Netzstromanzeige beträgt 0,0 kW).
5. Wenn ein Erzeugungsstromwandler installiert wurde, prüfen Sie, ob der erzeugte Strom oben links im Hauptbildschirm angezeigt wird. Wenn die Erzeugungsanzeige fehlt, ist die wahrscheinlichste Ursache, dass der zugehörige CT-Eingang nicht aktiviert ist - siehe *CT-Konfiguration* auf Seite *27*.

   Wenn in der linken oberen Ecke ein (!)-Symbol angezeigt wird, muss der Stromwandler für die Erzeugung umgedreht werden.

   Wenn der Netzsensor mit einem harvi verdrahtet ist, stellen Sie sicher, dass die Geräteeinstellungen korrekt sind.

   Denken Sie daran, dass nur ein Stromwandler (oder ein dreiphasiger CT-Satz) auf Netz eingestellt werden kann.

Einzelheiten zur Aktivierung des vHub und WLAN finden Sie im separaten vHub-Handbuch.

Fehlerdiagnose

Symptom	Ursache	Lösung
Weißes Display	- Das Gerät wird nicht mit Strom versorgt.	- Überprüfen Sie die Versorgungsspannung an den Netzschraubklemmen auf ihre Richtigkeit (220 - 260V AC).
Im ECO+ Modus startet der Ladevorgang nicht, das Display zeigt immer Warten auf Überschuss an und die Exportleistung beträgt 0W.	- Netzsensor ist falsch installiert. - Defekter Netzsensor - Kein Signal vom harvi (falls verwendet)	- Prüfen Sie, ob der Netzsensor an eine CT-Klemme in der zappi oder an einen CT-Eingang im harvi angeschlossen ist. - Prüfen Sie, ob der Netz-CT-Sensor am richtigen Kabel installiert ist (siehe Installation des CT-Sensors auf Seite 45). - Prüfen Sie den Widerstand des Sensors - er sollte etwa 200Ω betragen, wenn er nicht angeschlossen ist (entfernen Sie den Sensor vom Kabel, bevor Sie den Widerstand prüfen). - Wenn Sie harvi verwenden, prüfen Sie, ob der CT-Eingang in den harvi-Einstellungen auf Netz eingestellt wurde (unter Verbundene Geräte / Geräte im zappi-Menü Erweiterte Einstellungen).
Im ECO+ Modus startet der Ladevorgang nicht, das Display zeigt immer Warten auf Überschuss an und die Exportleistung beträgt 0W.	- Exportmarge zu hoch eingestellt	- Überprüfen Sie die Einstellung der Exportmarge (standardmäßig 0W)
Die Erzeugungsleistung ist immer 0 kW	- Erzeugungs-Stromwandler nicht installiert	- Installieren Sie den Erzeugungssensor und schließen Sie ihn an einen der CT-Eingänge an. - Wenn kein Erzeugungsstromwandler vorhanden ist, können die Messwerte für Erzeugung und Hausverbrauch alternativ auf dem Hauptbildschirm ausgeblendet werden, indem Sie die Einstellung für die Symbole im Menü Einstellungen/ Anzeige & Ton ändern.
Installationslimit! Wird angezeigt **Das Display zeigt die überlastete(n) Phase(n) und den voraussichtlichen Strom an, der gezogen werden würde, wenn die zappi den Ladevorgang mit dem Mindeststrom starten dürfte.**	- Die gemessene Netzstromstärke ist größer als die in der zappi eingestellte Netzstrombegrenzung.	- Überprüfen Sie die Einstellung der Netzstrombegrenzung - Reduzieren Sie den Verbrauch im Haus - Ziehen Sie bei einer dreiphasigen Installation in Betracht, den Verbrauch des Hauses auf die drei Phasen aufzuteilen.
Installationslimit! **CT wird angezeigt**	- Der Netzstromwandler hat sich gelöst oder ist nicht korrekt um die Netzleitung geklemmt.	- Prüfen Sie, ob der Stromwandler richtig installiert ist.

Fehlermeldungen

Sollte Ihnen eine der folgenden Fehlermeldungen angezeigt werden, verfahren Sie wie beschrieben.

Angezeigte Meldung	Beschreibung	Maßnahme
Unbekanntes Kabel!	zappi hat ein unbekanntes Fahrzeugkabel erkannt (nur kabellose Geräte). Stellen Sie sicher, dass Sie echte IEC 62196-2 konforme Stecker verwenden. Unterstützte Typen: 32A, 20A und 13A.	zappi testet das Kabel nach 5 Sekunden automatisch erneut. Wenn das Problem weiterhin besteht, ziehen Sie das Kabel ab, prüfen Sie, ob der Stecker verschmutzt ist und versuchen Sie es erneut.
Pilotproblem!	zappi hat ein Problem mit dem "Kontrollpilot"-Signal auf dem Kabel zwischen der zappi und dem Fahrzeug festgestellt.	zappi testet das Kabel nach 5 Sekunden automatisch erneut. Wenn das Problem weiterhin besteht, ziehen Sie das Kabel ab, prüfen Sie, ob der Stecker verschmutzt ist und versuchen Sie es erneut.
Lock-Fehler! **Fehler-Code 23**	Der Steckdosenverriegelungsaktor konnte den eingesteckten Stecker nicht wie erwartet verriegeln/entriegeln (nur kabellose Geräte).	Diese Meldung kann auftreten, wenn der Stecker nicht richtig eingesteckt ist oder wenn er aus der Buchse gedreht oder gezogen wird. Schieben Sie den Stecker vollständig in die zappi, um ihn zu lösen, und drücken Sie dann die ☰-Taste und halten Sie sie gedrückt, um das Gerät zurückzusetzen.
Ausgangsfehler! **Fehler-Code 24**	zappi hat eine falsche Ausgangsspannung erkannt. z. B. wurde eine Spannung erkannt, obwohl sie ausgeschaltet sein sollte.	Ziehen Sie den Stecker des Fahrzeugs ab und halten Sie die ☰-Taste gedrückt, um das Gerät zurückzusetzen.
PE-Fehler! **Fehler-Code 25**	zappi hat ein Problem mit der Haupterdungsleitung zum Gerät festgestellt. Die Erdung ist entweder unterbrochen oder die Impedanz der Erdverbindung ist zu hoch.	Ziehen Sie den Stecker des Fahrzeugs, prüfen Sie die Erdverbindung zur zappi und halten Sie dann die ☰-Taste gedrückt, um das Gerät zurückzusetzen. Wenn die Stromversorgung "IT-geerdet" ist, überprüfen Sie die Einstellung im Menü Versorgungsnetz / Erdung.
Comms-Fehler! **Fehler-Code 26**	zappi hat ein Problem an den eingebauten Schutzkomponenten erkannt.	Ziehen Sie den Stecker des Fahrzeugs ab und halten Sie die ☰-Taste gedrückt, um das Gerät zurückzusetzen.
Selbsttest fehlgeschlagen! **Fehler-Code 27**	Die integrierten Schutzvorrichtungen konnten nicht getestet werden oder haben den Test vor einem Ladevorgang nicht bestanden.	Ziehen Sie den Stecker des Fahrzeugs ab und halten Sie die ☰-Taste gedrückt, um das Gerät zurückzusetzen.
Schütze Fehler! **Fehler-Code 28**	Das Relais in der zappi hat einen verschweißten Kontakt. Das Nebenstromrelais ist offen, um sicherzustellen, dass die Versorgung des Fahrzeugs isoliert ist.	Ziehen Sie den Stecker des Fahrzeugs ab und halten Sie die ☰-Taste gedrückt, um das Gerät zurückzusetzen.
RCD Tripped! **Fehler-Code 29**	Der interne Fehlerstromschutz wurde ausgelöst.	Ziehen Sie den Netzstecker des Fahrzeugs, stellen Sie sicher, dass der Fehler beseitigt wurde, und halten Sie

		dann die ☰-Taste gedrückt, um das Gerät zurückzusetzen.
PEN-Fehler! **Fehler-Code 29**	Der interne Schutz gegen den Verlust des PEN-Leiters auf der Stromleitung wurde ausgelöst.	Ziehen Sie den Netzstecker des Fahrzeugs, stellen Sie sicher, dass der Fehler beseitigt wurde, und halten Sie dann die ☰-Taste gedrückt, um das Gerät zurückzusetzen.
Überladen! **Fehler-Code 30**	Das Fahrzeug zieht zu viel Strom - die Stromabgabe wird abgeschaltet.	Ziehen Sie den Stecker des Fahrzeugs ab und halten Sie die ☰-Taste gedrückt, um das Gerät zurückzusetzen.
Schlechter Spannungsbereich! **Überspannung!** **Unterspannung!** **Fehler-Code 31**	zappi hat festgestellt, dass die Versorgungsspannung zu hoch/niedrig ist, und hat das Fahrzeug zu seinem Schutz vom Stromnetz getrennt.	Ziehen Sie den Netzstecker des Fahrzeugs, stellen Sie sicher, dass der Fehler beseitigt wurde, und halten Sie die ☰-Taste gedrückt, um das Gerät zurückzusetzen.
Überhitzung!	Die zappi ist zu heiß - die Stromabgabe wird abgeschaltet.	Stellen Sie sicher, dass die zappi richtig belüftet ist (z.B. nicht abgedeckt ist). Der Ladevorgang wird fortgesetzt, wenn sich das Gerät wieder abgekühlt hat.
Spannungskonflikt! **Fehler-Code 32**	Die von zappi und den integrierten Schutzkomponenten erkannte Ausgangsspannung ist nicht deckungsgleich.	Ziehen Sie den Stecker des Fahrzeugs ab und halten Sie die ☰-Taste gedrückt, um das Gerät zurückzusetzen
Ladevorgang blockiert!	zappi hat festgestellt, dass das Fahrzeug wiederholt versucht hat, einen Ladevorgang zu starten, obwohl es zuvor "Charge Complete" erreicht hatte, d.h. die Batterie ist voll, die Batterie hat einen im Fahrzeug eingestellten Ladezustand erreicht, oder der Ladevorgang wurde durch einen Timer im Fahrzeug angehalten.	Trennen Sie das Fahrzeug vom Stromnetz. Der Ladevorgang wird fortgesetzt, wenn das Fahrzeug wieder eingesteckt wird.

Wenn einer der oben genannten Fehler nicht behoben werden kann, verwenden Sie Ihre zappi nicht mehr und wenden Sie sich an Ihren Lieferanten oder den technischen Support von myenergi unter service@myenergi.de.

Garantie

Die vollständigen Angaben zur myenergi-Produktgarantie finden Sie auf unserer Website oder über diesen QR-Code.

https://myenergi.com/garantie/

Produktregistrierung

Bitte registrieren Sie Ihre neuen myenergi -Geräte unter https://myenergi.com/product-registration/

Technische Spezifikationen

Leistung

Montageort	**Innen oder Außen (Feste Installation)**
Lademodus	Modus 3 (IEC 61851-1 konformes Kommunikationsprotokoll)
Display	Grafisches LCD mit Hintergrundbeleuchtung
Front-LED	Mehrfarbig, je nach Ladestatus, Strom und Benutzereinstellung
Ladestrom:	6A bis 32A (variabel)
Dynamische Lastenverteilung	Optionale Einstellung zur Begrenzung des aus der Gerätespeisung oder dem Netz entnommenen Stroms
Ladeprofil	3 Lademodi: ECO, ECO+ oder FAST. STOPP als weitere Option
Steckertyp	Anschlusskabel Typ 2 (6,5 m) oder Buchse Typ 2 mit Verriegelungssystem
Integraler Schutz	Eingebaut 6mA DC Schutz entsprechend IEC 62955
Compliance	LVD 2014/35/EU, EMC 2014/30/EU, EN 62196-2:2017, ROHS 2011/65/EU, CE zertifiziert

Elektrische Spezifikationen

Nennleistung	**7kW (einphasig) oder 22kW (dreiphasig)**
Nenn-Versorgungsspannung	230V AC einphasig oder 400V AC dreiphasig (+/- 10 %)
Versorgungsfrequenz	50Hz
Nennstrom	32A max
Stromverbrauch im Standby-Modus	3W
Eingabe des Spartarif-Sensors	Input 230V AC Eingang (4.0kV isoliert)
Drahtlosschnittstelle	868 MHz (proprietäres Protokoll) für drahtlose Sensor- und Fernüberwachungsoptionen
Netzstromsensor	100A max. Primärstrom, 16mm max. Kabeldurchmesser
Stromkabeleingang	Möglich an der Rückseite, am Boden oder an den Seiten

Mechanische Spezifikationen

Abmessungen	439 x 282 x 122mm	
Schutzgrad	IP65 (witterungsbeständig)	
Gehäusematerial	ASA 6 & 3mm (UL 94 flammhemmend) Farben: weiß RAL 9016 und grau RAL 9006	
Betriebstemperatur	-25°C bis +40°C	
Befestigungspunkte	In Reihe angeordnete vertikale Bohrlöcher	
Gewicht	Einphasig ohne Kabel: 3,0kg	Dreiphasig ohne Kabel: 3,3kg
	Einphasig mit Kabel: 5,5kg	Dreiphasig mit Kabel: 7,2kg

Konnektivität

WLAN 2,4 GHz 802.11BGN Verbindung bis zu 150 Mbps
WLAN Frequenzbereich 2412-2484 MHz
Hochfrequenzbereich 868-870MHz

Max. übertragene Leistung

Funk	25mW
WLAN	100mW

Lademodi

STOPP	Alle Ladevorgänge werden beendet. zappi lädt das Fahrzeug nicht auf. Auch das Boosten (manuell, smart und programmiert) wird deaktiviert.
ECO	Der Ladevorgang wird kontinuierlich an Änderungen der Stromerzeugung oder des Stromverbrauchs an anderer Stelle im Haus angepasst. Der Ladevorgang wird fortgesetzt, bis das Fahrzeug vollständig geladen ist, auch wenn Strom aus dem Netz bezogen wird.
ECO+	Der Ladevorgang wird kontinuierlich an Änderungen der Stromerzeugung oder des Stromverbrauchs an anderer Stelle im Haus angepasst. Der Ladevorgang wird unterbrochen, wenn zu viel Strom importiert wird, und erst fortgesetzt, wenn genügend Überschussenergie vorhanden ist.
FAST	In diesem Modus wird das Fahrzeug mit maximaler Leistung aufgeladen. Dies ist genau wie ein gewöhnlicher Typ-3-Ladevorgang.

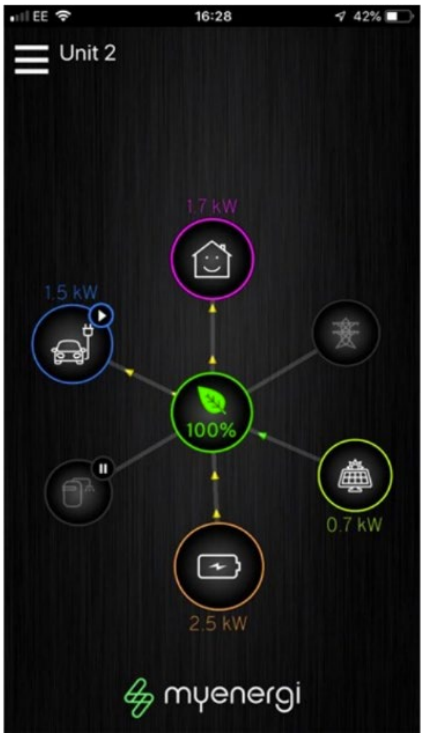
Modell-Varianten

Modellnummer	**Bewertung**	**Stecker**	**Farbe**
ZAPPI-2H22UW - T	22kW (3 Phasen)	Kabellos	Weiß
ZAPPI-2H22TW - T	22kW (3 Phasen)	Mit Kabel	Weiß
ZAPPI-2H22UB - T	22kW (3 Phasen)	Kabellos	Schwarz
ZAPPI-2H22TB - T	22kW (3 Phasen)	Mit Kabel	Schwarz

Entwickelt, um Installationen zu ermöglichen, die den IET Wiring Regulations BS 7671:2018 Amendment 1:2020 und den Electricit Safety, Quality, and Continuity Regulations 2002 und BS 8300:2009+A1:2010 entsprechen.

Das myenergi-Konto

Registrieren Sie Ihre myenergi-Geräte, kontrollieren Sie Ihren Energieverbrauch, nutzen Sie die flexiblen und zeitabhängigen Tarife und vieles mehr im myenergi Online-Konto myaccount.myenerg.com.



Die myenergi-App

Wir haben eine myenergi-App für iPhone und Android. Mit dieser App können Sie Ihre zappi und andere myenergi-Geräte überwachen.

Die App kann kostenlos heruntergeladen und verwendet werden und ist im entsprechenden App-Store erhältlich, aber Sie müssen den myenergi Hub installieren, um Ihre zappi mit dem Internet zu verbinden.

Auf unserer Website (www.myenergi.de) finden Sie weitere Details.

Das myenergi-Forum

Wir haben auch ein sehr aktives Benutzerforum unter www.myenergi.info.

Hier tauschen unsere Kunden und Installateure ihre Erfahrungen aus, geben sich gegenseitig Ratschläge, wie sie das Beste aus ihren myenergi-Produkten herausholen können, und teilen ihre Ideen für zukünftige Produktentwicklungen.

Wir veröffentlichen in diesem Forum auch Details zu Firmware-Updates und geben Antworten auf die gestellten Fragen.

Technischer Support

Wenn Sie während oder nach der Installation Probleme mit Ihrem Zappi haben, wenden Sie sich bitte an unser technisches Support-Team, indem Sie den QR-Code unten scannen.

Für eine schnelle Lösung kontaktieren Sie uns bitte direkt.

Konformitätserklärung

Hiermit erklärt myenergi, dass die Funkanlage Typ zappi eco-smart EV Ladepunkt der Richtlinie 2014/53/EU entspricht.

Den vollständigen Text der EU-Konformitätserklärung finden Sie unter folgender Internetadresse Scannen Sie den QR-Code unten.

Dies ist Ihre individuelle Produktidentifikation

Bitte nutzen Sie den Platz auf der Innenseite der hinteren Einbandseite dieser Anleitung, um die Details Ihrer Installation zu notieren und bewahren Sie diese Informationen sicher auf.

Registrieren Sie Ihre neue zappi unbedingt unter myaccount.myenergi.com
und schauen Sie sich auch die myenergi-App an.

myenergi

Entwickelt und hergestellt in Großbritannien von
myenergi Ltd, Pioneer Business Park, Faraday way,
Stallingborough, Grimsby, DN41 8FF

T: +49 2236 48 095 00
E: sales@myenergi.de
W: myenergi.de

D3404