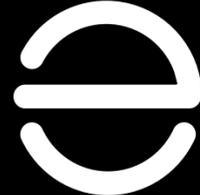


STARTE ENPHASE-PRESENTATION



 ENPHASE



Enphase Home Energy Management



Übersicht



Optimierung



Enphase Nutzer App / Installateurs App



Enphase Hardware



Partnerschaften mit marktführenden Marken



Zusammenfassung

Intersolar 2023

Enphase Home Energy Management



Übersicht

Da E-Fahrzeuge in der Regel mehrere Stunden lang geparkt werden, kann die zeitliche Planung ihrer Ladezeiten den Eigenverbrauch erheblich steigern.

Misst präzise den Stromverbrauch für jedes unterstützte Wärmepumpenmodell.

Durch die Anpassung der Heizzeiten an die PV-Produktion kann der Eigenverbrauch erhöht werden.

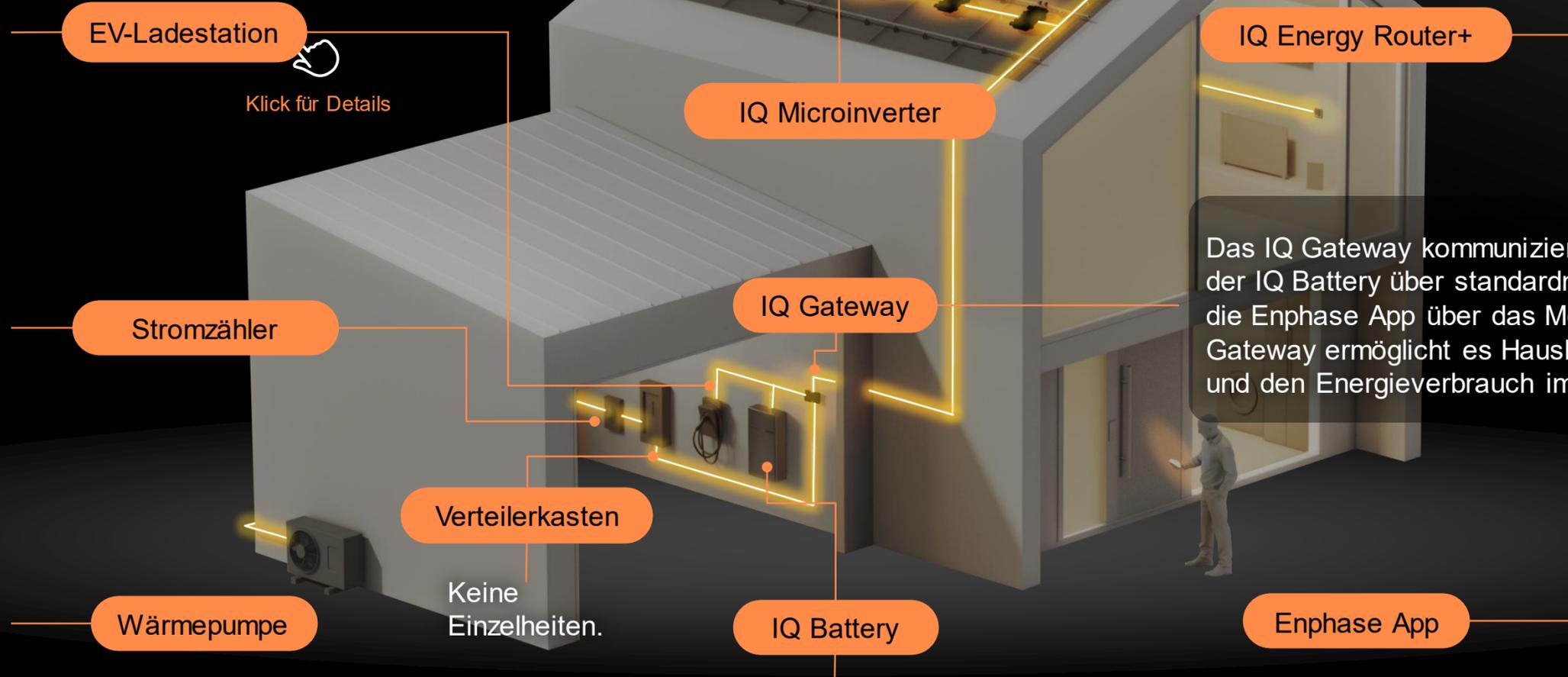
Der Enphase IQ Microinverter ist die sicherste Wahl für Solaranlagen. Im Gegensatz zu Systemen mit einem Stringwechselrichter ist Enphase Solar auf Niederspannung ausgelegt und erzeugt niemals Hochspannungs-Gleichstrom (DC).

Integriert nahtlos Enphase Solar- und Batteriesysteme mit Wärmepumpen und EV-Ladegeräten und schafft so das Enphase Energy System.

Das IQ Gateway kommuniziert mit den IQ Microinverter und der IQ Battery über standardmäßige AC-Stromleitungen und die Enphase App über das Mobilfunknetz oder WiFi. Das IQ Gateway ermöglicht es Hausbesitzern, die Solarproduktion und den Energieverbrauch im Haus zu überwachen.

Die App für Installateure und Hauseigentümer erleichtert die Installation, Inbetriebnahme, Überwachung und Unterstützung von Enphase-Systemen. Bietet Hausbesitzern volle Transparenz und Live-Einblicke.

Enphase IQ Batteries arbeiten mit Niederspannungs-Gleichstrom und vermeiden so die Gefahren, die mit Hochspannungs-Gleichstrom einhergehen.



EV-Ladestation

Klick für Details

IQ Microinverter

IQ Energy Router+

IQ Gateway

Stromzähler

Verteilerkasten

Keine Einzelheiten.

Wärmepumpe

IQ Battery

Enphase App

Optimierung im Detail

Schritt 1

Prognosen basierend auf Kundenstandorten umfassen Wetter- und Erzeugungsprognosen in Echtzeit. Die Verbrauchsprognosen berücksichtigen den gesamten Haushaltsverbrauch.

Prognose

Klick für Details

Wetter-/Erzeugungsprognose
[Echtzeit-Prognosen]



+



Verbrauchsprognose
[Geräte- und Haushaltsverbrauch]

Schritt 2

Cloud AI berechnet die optimalen Anlagenpläne und sendet Betriebssollwerte an den IQ Energy Router.

Cloud AI Berechnung

ENPHASE CLOUD

Schritt 3

Der IQ Energy Router steuert die angeschlossenen Anlagen entsprechend der Sollwerte.

IQ Energy Router Control

IQ Batteries



EVSEs



Microinverter



Wärmepumpen



Hauseigentümer überwacht und kontrolliert ...



Enphase App



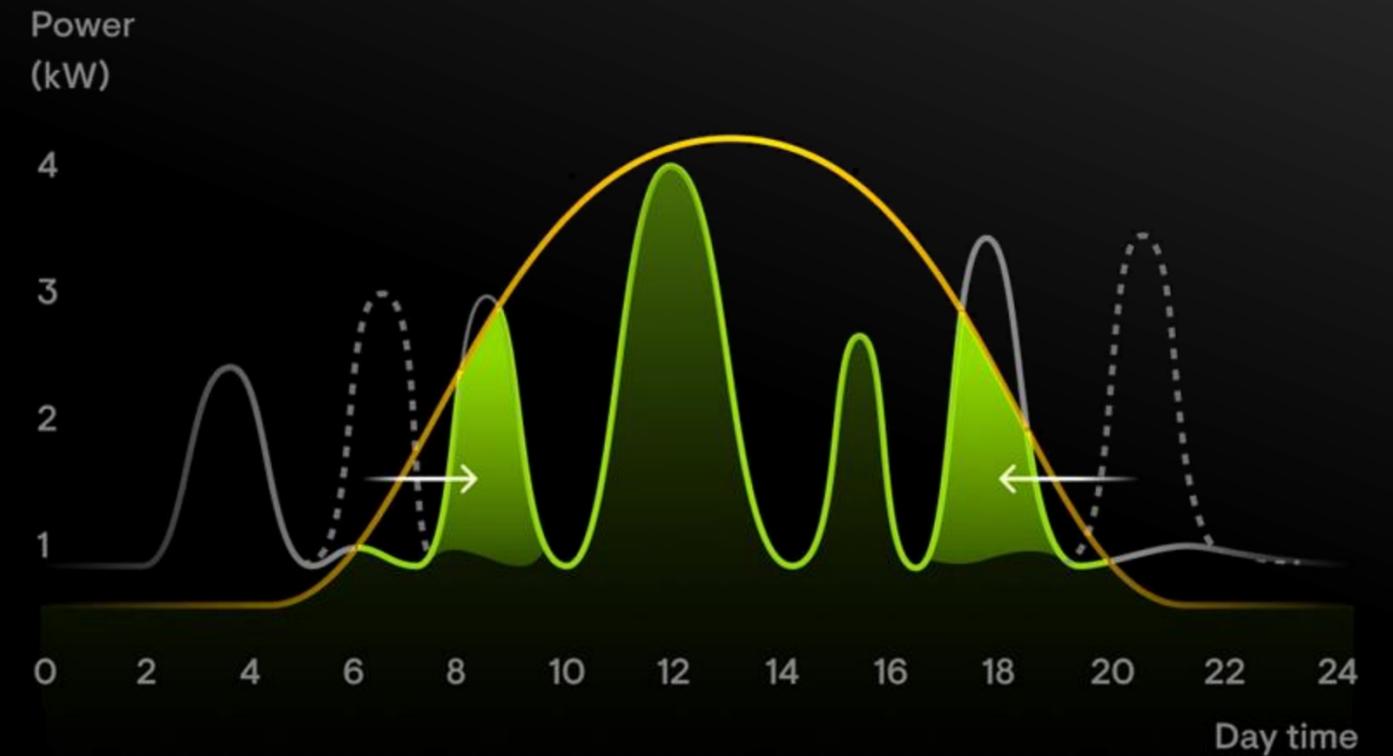
... mit der Enphase-App

Optimierung im Detail

Ohne Home Energy Management



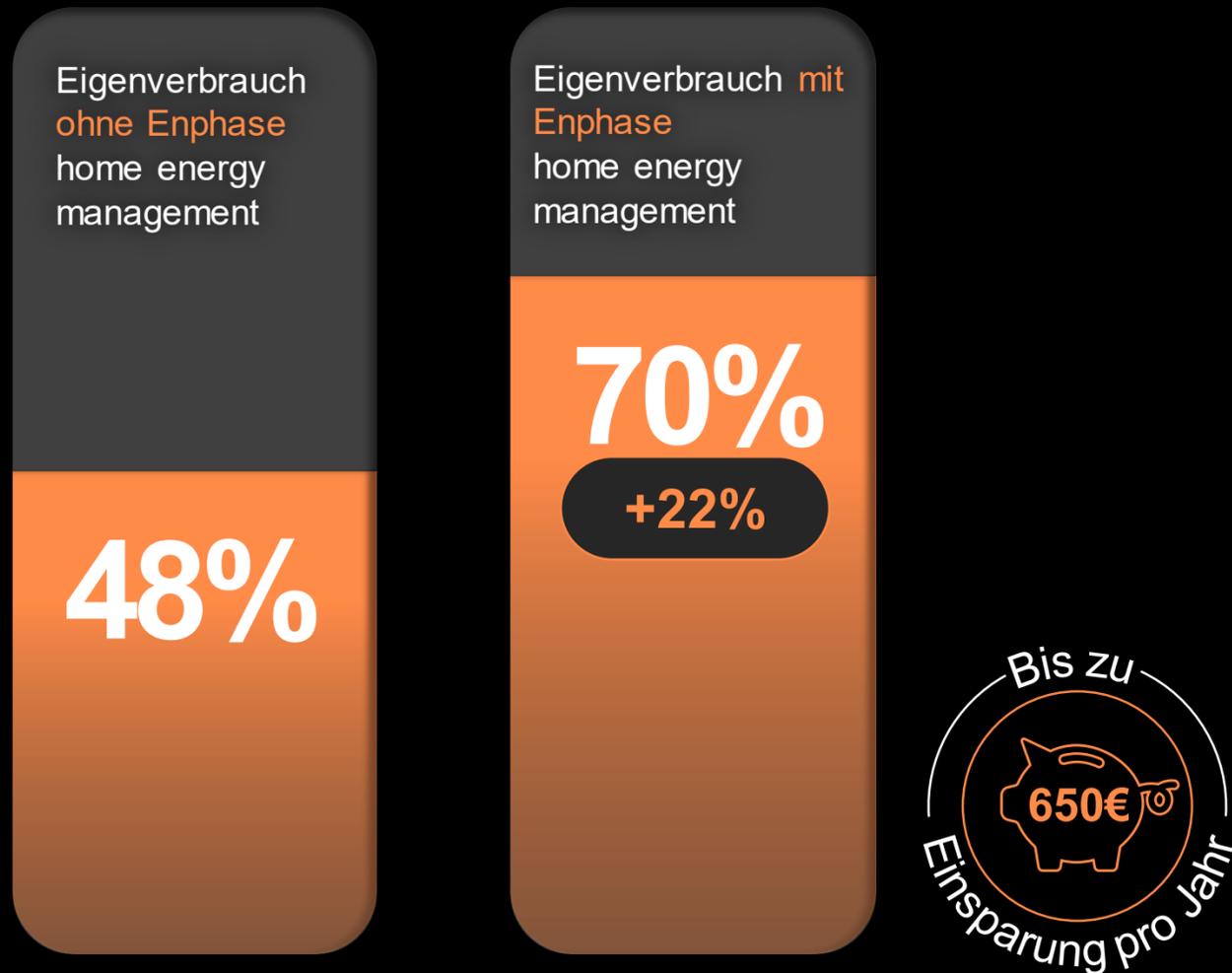
Mit Home Energy Management



- PV-Produktion —
- Lastkurve einer Wärmepumpe —
- Eigenverbrauch ■
- Zusätzlicher Eigenverbrauch mit Home Energy Management ■
- Lastkurve der Pumpe ohne Home Energy Management

Optimierung und zukünftige Funktionen

Vorteile der Optimierung



Zukünftige Features für Partner

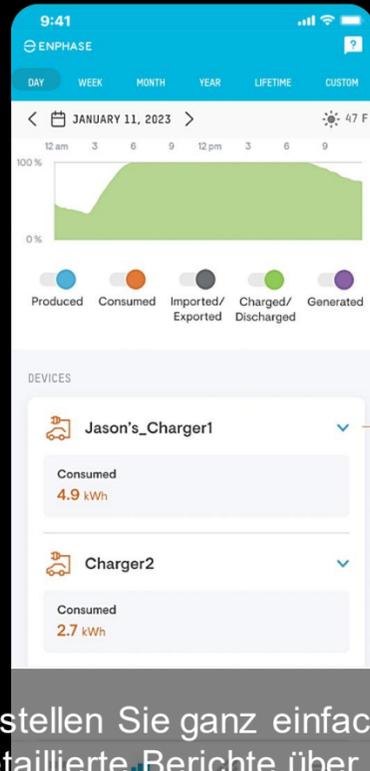
-  Direktvermarktung
-  Dynamische Tarife
-  Time-of-use Tarife
-  Virtual Power Plants
-  Peak-Shaving
-  Und viel mehr ...

Enphase App – Alles in der Hand



Alle relevanten Informationen an einem Ort: Live-Leistungs- und Zustandsdaten Ihrer Geräte, detaillierte Produktionsdaten auf Panel-Ebene, Netzimporte und -exporte und vieles mehr.

Status

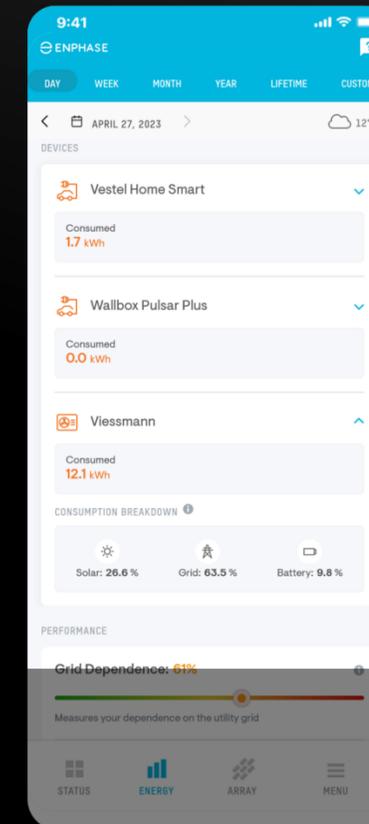
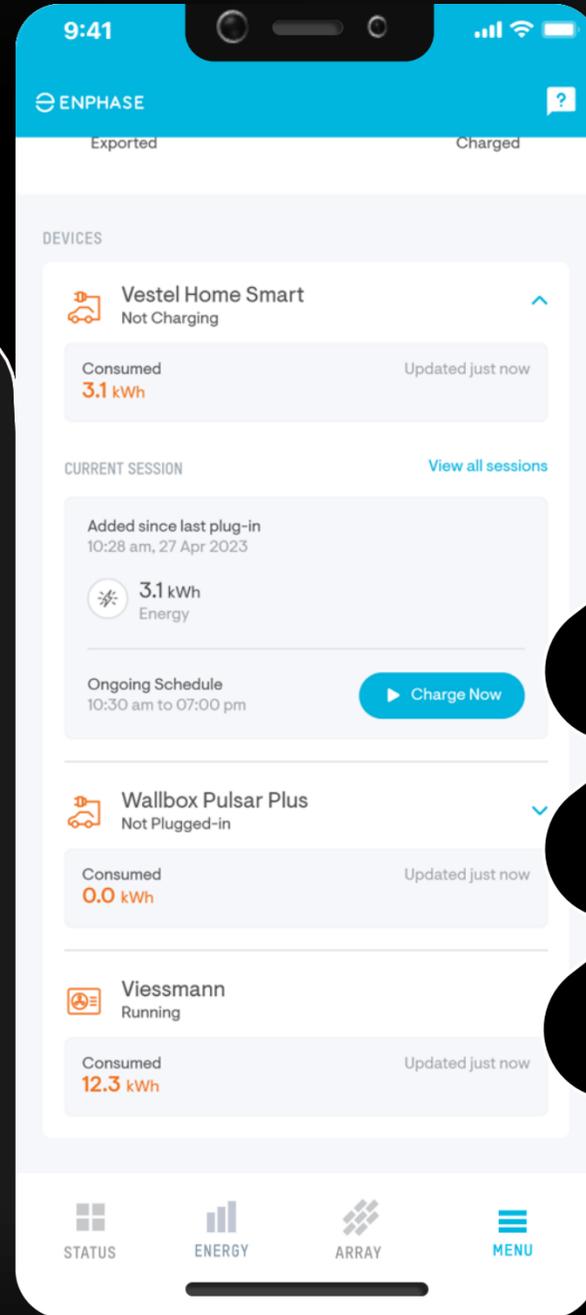


Erstellen Sie ganz einfach detaillierte Berichte über Ihre Produktion und Ihren Verbrauch. Segmentieren Sie sie nach Gerät und wählen Sie den richtigen Zeitrahmen, um die gesuchten Daten zu extrahieren.

Details

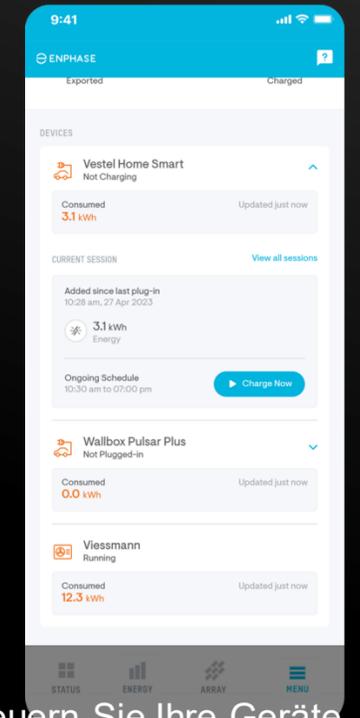


Klick für Details



Passen Sie die Einstellungen der einzelnen Geräte nach Ihren Wünschen an.

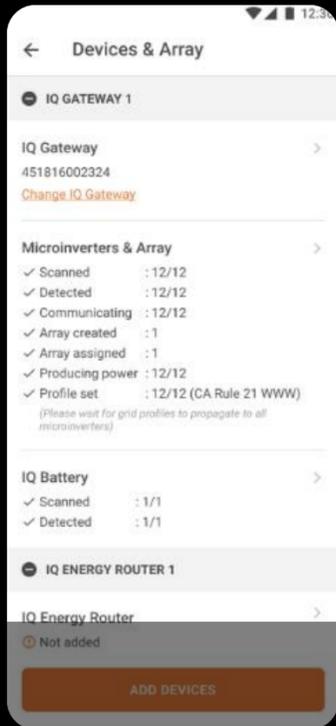
Einstellungen



Steuern Sie Ihre Geräte manuell: Laden Sie Ihr Elektrofahrzeug bei Bedarf sofort auf oder lassen Sie die Wärmepumpe auf Eigenverbrauchsoptimierung laufen.

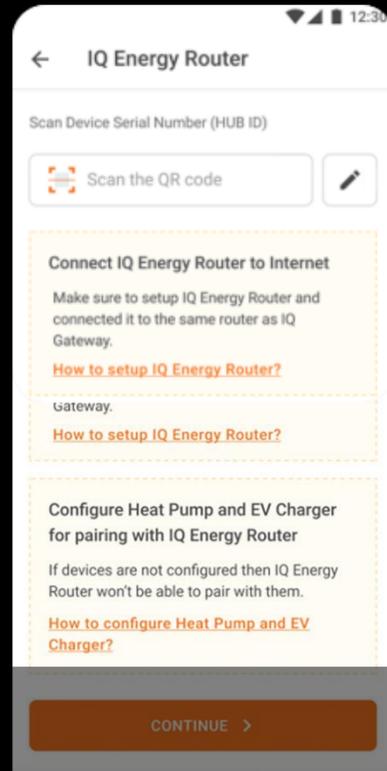
Kontrolle

Enphase Installer App – ein durchdachter Installationsprozess



Der IQ Energy Router ist wie alle anderen Enphase Produkte vollständig in den Installationsablauf integriert.

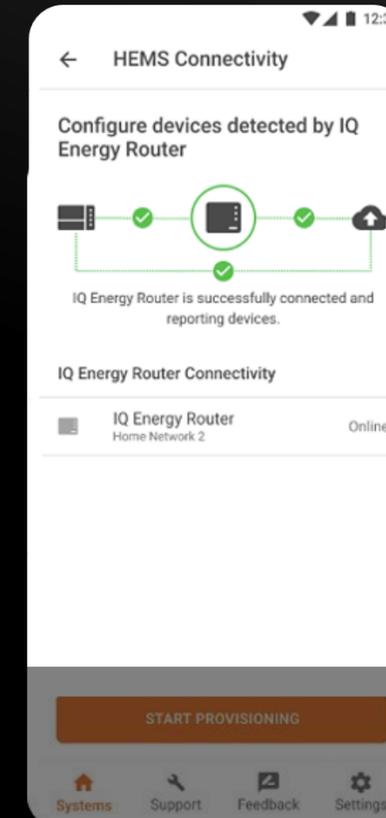
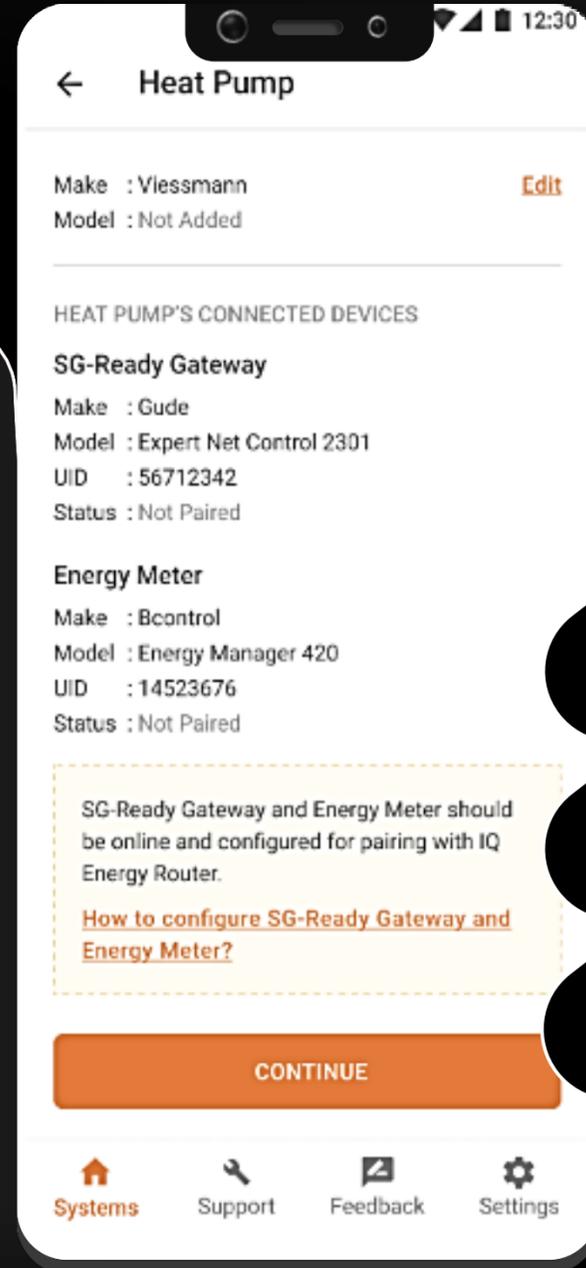
IQ Energy Router



Die Inbetriebnahme des Gerätes erfolgt durch Scannen des QR-Codes am IQ Energy Router oder durch Eingabe der ID.

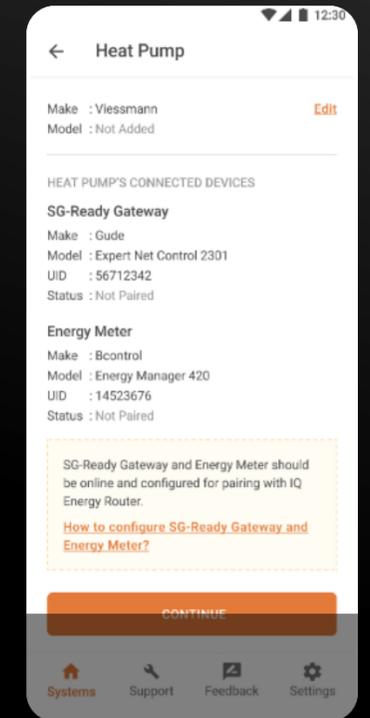
Kommissionierung

Klick für Details



Ein automatisierter Prozess stellt die Konnektivität des IQ Energy Routers sicher.

Konnektivität



Erkennt automatisch den Energiezähler und das SG Ready Relais und verbindet sie mit dem Enphase Energy System.

Geräte

Enphase Hardware

Integriert unterstützte EV-Ladegeräte in das Enphase Energy System. Überwachungs- und Steuerungsfunktionen sind in der Enphase App enthalten. Bietet einen einfachen Bereitstellungsprozess.

IQ Energy Router

Details



Klick für Details



EVSEs

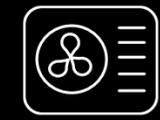
IQ Energy Router+

Details

Integriert EV-Ladegeräte und/oder Wärmepumpen in das Enphase Energy System. Überwachungs- und Steuerungsfunktionen sind in der Enphase App enthalten. Verwendet Stromzähler, um den Verbrauch der Wärmepumpe zu messen und in der App zu visualisieren. Verwendet auch das SG Ready Relais, das mit fast allen Wärmepumpen kompatibel ist, um deren Betrieb zu optimieren.



EVSEs



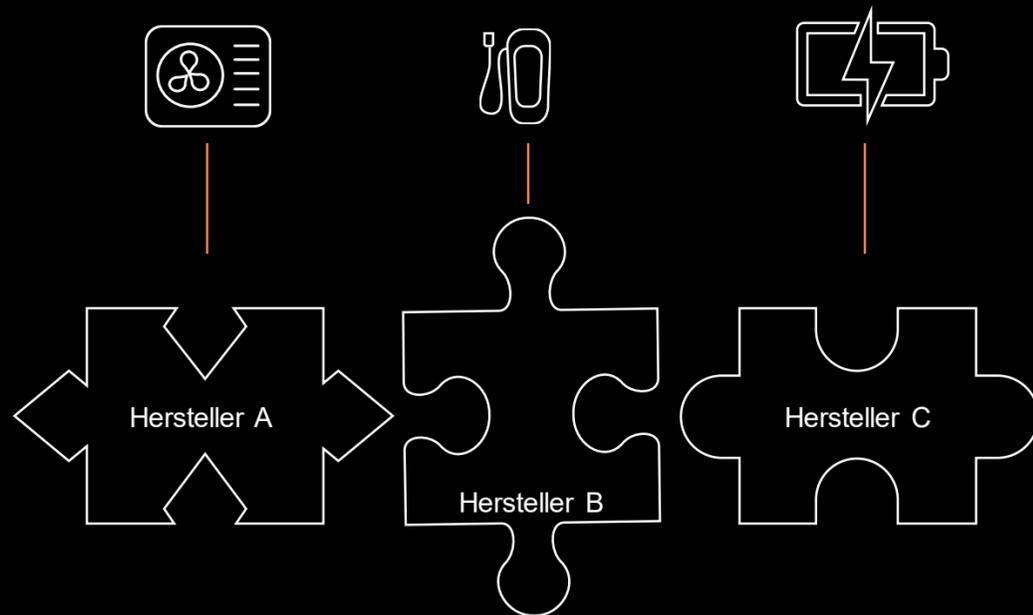
Heat Pumps

Enphase
5
year limited
warranty

Enphase bietet eine 5-Jahres-Garantie auf die IQ Energy Router+ Hardware - einzigartig in der Branche.

Das Problem und seine Lösung

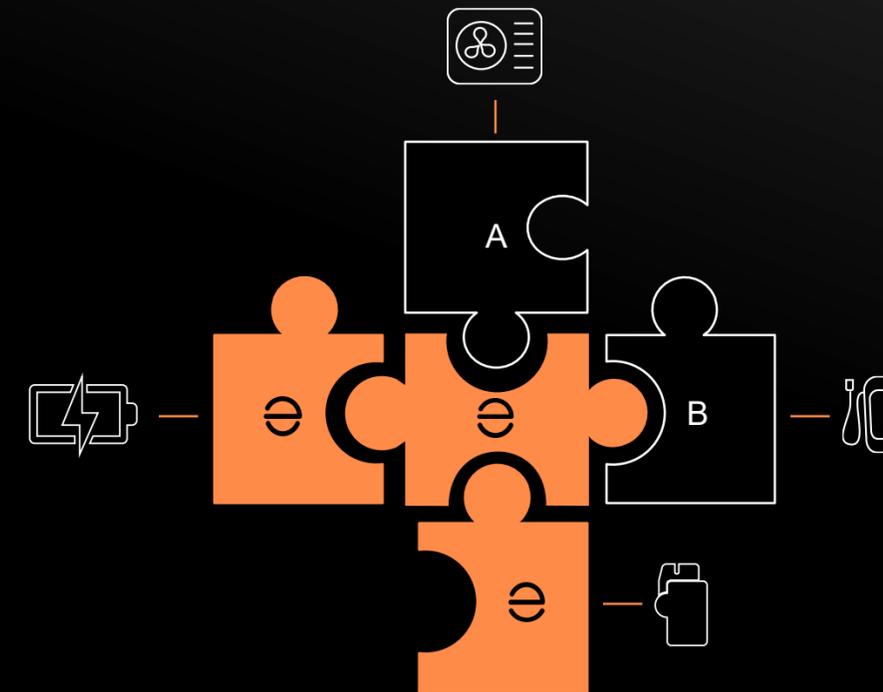
Das Marktproblem:



Mehrere Hersteller von Energiegeräten wie Wärmepumpen und Ladegeräten für Elektrofahrzeuge arbeiten mit eigenen Lösungen. Es fehlt ein Industriestandard.

- Eigene Backends
- Unterschiedliche Protokolle
- Unterschiedliche Dokumentationen
- Aktualisierungen der Treiber in unregelmäßigen Abständen ohne zuverlässige Kommunikation

Die Enphase Lösung:



Enphase garantiert langfristige Stabilität und eine problemlose Integration.

- Starke Integration mit führenden Herstellern Einheitliche
 - Schnellkonfigurationsanleitungen für verschiedene Gerätetypen und Hersteller
 - Geprüfte Integration von Geräten, Zusammenarbeit bei Tests, kontinuierliche Wiederholungstests
- 200 m² großes Testlabor in der EU, um Hardware nahtlos in das Enphase Energy System zu integrieren

Partnerschaften mit marktführenden Herstellern für problemlose Integration

EV-Ladestation



Details



Klick für Details

Integriert unterstützte EV-Ladegeräte in das Enphase Energy System. Überwachungs- und Steuerungsfunktionen sind in der Enphase App enthalten. Bietet einen einfachen Bereitstellungsprozess.



Wallbox Pulsar + (model code PLP1)



Vestel Home Smart (EVC04 models)



ABL eMH2 (controller wallboxes 2W2240 and 2W2241)

Nutzung des OCPP-Industriestandards zur Integration von EV-Ladegeräten - spezifische Integrationstests und umfassende Integration für die oben genannten Hersteller verfügbar.



Wärmepumpe



Details

Integriert unterstützte Wärmepumpen in das Enphase Energy System. Überwachungs- und Steuerungsfunktionen sind in der Enphase App enthalten. Bietet einen einfachen Bereitstellungsprozess.



Alle SG Ready-Wärmepumpen werden unterstützt - spezifische Integrationstests und umfassende Integration für die oben genannten Hersteller verfügbar.



Labor und Firmware



Details

Enphase hat in Europa ein großes Integrationslabor eingerichtet, in dem wir die Enphase Home Energy Management-Lösung kontinuierlich testen, um die langfristige Stabilität bei der Weiterentwicklung der Produkte sicherzustellen.



Quick Configuration Guides für problemlose Integration verfügbar

Enphase bietet eine reibungslose Installation.

In enger Zusammenarbeit mit führenden OEMs hat Enphase klare Schnell-konfigurationsanleitungen für alle unterstützten EV-Ladegeräte sowie für viele führende Wärmepumpenmarken entwickelt.

Sie müssen sich nicht mit OEM-Dokumentation auseinandersetzen.

CONFIGURATION MANUAL

OCPP configuration of Wallbox Pulsar Plus (PLP1) EV charger

Table of contents

- Scope of this document 3
- Preconditions for configuring the charging equipment..... 3
- Wallbox Pulsar Plus (PLP1): OCPP 1.6 connection to the HEM System 3
- OCPP connection configuration 3
- Commissioning the Home Energy Management system 8
- FAQs..... 8
- References 8
- Revision history 8

OCPP configuration of Wallbox Pulsar Plus (PLP1) EV charger

1. Ensure that the EV charger is powered on and connected to the same network as your computer or handheld device. The Pulsar Plus must also be able to connect to the internet.
2. You can access the OCPP settings of the Wallbox Pulsar Plus charger in two ways:
 - a. via the myWallbox portal
 - b. via the myWallbox App of the customer
3. To access via the myWallbox portal:
 - a. Open a browser and go to <https://my.wallbox.com/>
 - b. Create an account if there is no user account already created by the end user. As the end user is the site owner, create the account in the end user's name after obtaining their consent.
 - c. Log on to the portal after the registration or after the user has logged on. On the main page, all Wallbox chargers connected to the respective user account will be shown. If the unit is not yet connected to the account, proceed according to the [connection guidelines for Wallbox](#).

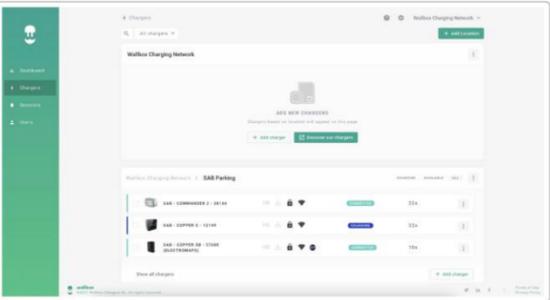
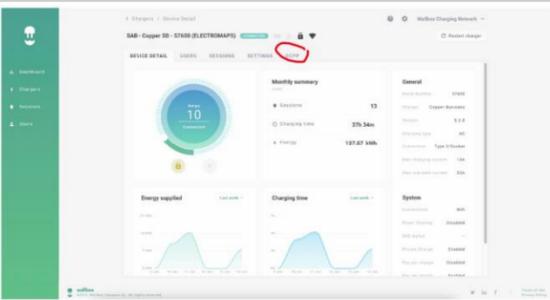


Image source: [DE_AKTIVIERUNGSANLEITUNG_OCPP](#)

- d. Select the charger and click the "OCPP" tab.



© 2023 Enphase Energy Inc. All rights reserved.
March 2023

EVSE KONFIGURATION
WÄRMEPUMPEN KONFIGURATION

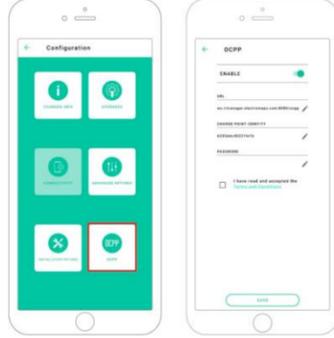
Quick Configuration Guides für problemlose Integration verfügbar

Enphase bietet eine reibungslose Installation.

In enger Zusammenarbeit mit führenden OEMs hat Enphase klare Schnellkonfigurationsanleitungen für alle unterstützten EV-Ladegeräte sowie für viele führende Wärmepumpenmarken entwickelt.

Sie müssen sich nicht mit OEM-Dokumentation auseinandersetzen.

ENPHASE OCPP configuration of Wallbox Pulsar Plus (PLP1) EV charger



- i. The URL for the central system connection: `ws://[ip.of.the-IQ-Energy.Router]:8083`
- ii. The Charge Point Identity: This is the serial number (SN) of the Pulsar Plus – the SN is listed on the sticker as shown the following image.


- iii. The password field should remain empty.
- e. Accept the terms and conditions.
- f. Click the "Save" button.
- g. Toggle the button on top of the entered information to switch OCPP operation on. After successful configuration, the station will automatically reboot to include the settings change. The OCPP connection status is shown at the bottom of the overview page of the selected charger

7 © 2023 Enphase Energy Inc. All rights reserved. March 2023

ENPHASE OCPP configuration of Wallbox Pulsar Plus (PLP1) EV charger



Note: Potentially updated versions of the OCPP configuration guide can be accessed directly at [OCPP Activation Manual - Wallbox Academy](#)

The charging station should now be discovered and shown in Step 2 of the Enphase Installer App – under Devices and Array. Follow the other steps as specified in the Enphase Installer App process.

Commissioning the Home Energy Management system

The last step involves commissioning the Home Energy Management system.

1. Open the Enphase Installer App.
2. Go to the support section of the Enphase Installer App where you can find all relevant documentation needed to commission the home energy management system.
3. You can also go to the [documentation page](#) for all the documentation needed for commissioning the IQ Energy Router.

FAQs

Enphase constantly improves and provides additional documentation to improve the installation experience. For further information, see the [support page](#).

References

Current installation manuals, product brochures, and further information for Wallbox Pulsar Plus models can be obtained at [Wallbox Pulsar | Compact and efficient charger](#).

Revision history

Revision	Date	Description
Rev 1	March 2023	Initial revision

8 © 2023 Enphase Energy Inc. All rights reserved. March 2023

EVSE KONFIGURATION
WÄRMEPUMPEN KONFIGURATION

Quick Configuration Guides für problemlose Integration verfügbar

Enphase bietet eine reibungslose Installation.

In enger Zusammenarbeit mit führenden OEMs hat Enphase klare Schnellkonfigurationsanleitungen für alle unterstützten EV-Ladegeräte sowie für viele führende Wärmepumpenmarken entwickelt.

Sie müssen sich nicht mit OEM-Dokumentation auseinandersetzen.

EVSE CONFIGURATION

INSTALLATION AND CONFIGURATION MANUAL



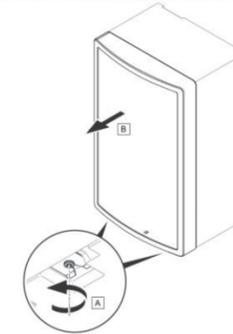
SG Ready installation and configuration of Vaillant aroTherm plus heat pump system

Table of contents

Safety.....	2
Read this First.....	2
Safety Instructions	2
Corporate Headquarters Contact Information	3
Environmental Protection.....	3
Other Information.....	3
Audience.....	3
Preface.....	4
Scope of this document	4
Compatible heat pumps with this document	4
Optimization of the heat pump using the SG Ready interface.....	4
Performing the prerequisite checks.....	4
Hardware requirements	4
Connecting the heat pump and the SG Ready Relay	5
Connection to Vaillant VWZ MEH 97/6 indoor unit	5
Connection to Vaillant VWZ AI controller	8
Configuring the heat pump system controller.....	10
Configuration of Vaillant multiMATIC 700 system controller	10
Configuration of Vaillant sensoCOMFORT 720 system controller	11
Commissioning the Home Energy Management System.....	13
References.....	13
Revision History.....	14

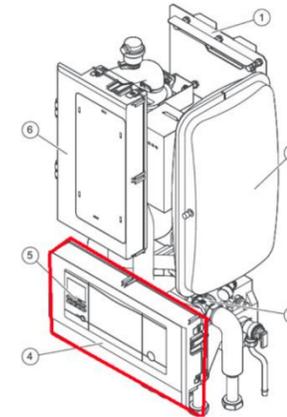


Vaillant heat pump system configuration



Source: [Installation and Operating Manual](#)

2. The inner components of the indoor unit are visible.



Source: [Installation and Operating Manual](#)

3. Reach to the control PCB by opening the control PCB's electronics box. This can be done by hinging the electronics box forwards and then undoing the four clips on the left and the right and the top from the brackets.

WÄRMEPUMPEN CONFIGURATION

Quick Configuration Guides für problemlose Integration verfügbar

Enphase bietet eine reibungslose Installation.

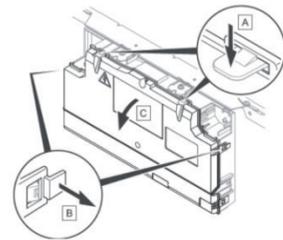
In enger Zusammenarbeit mit führenden OEMs hat Enphase klare Schnellkonfigurationsanleitungen für alle unterstützten EV-Ladegeräte sowie für viele führende Wärmepumpenmarken entwickelt.

Sie müssen sich nicht mit OEM-Dokumentation auseinandersetzen.

EVSE CONFIGURATION



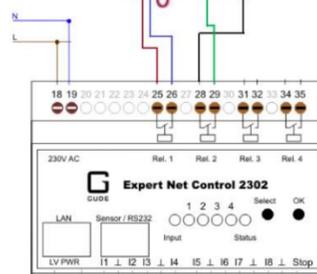
Vaillant heat pump system configuration



Source: [Installation and Operating Manual](#)

- Connect the cables from SG Ready Relay with the EVU contact X106/S21 and with the X41/FB and X41/OT inputs of the control PCB. The colors of the wires are not important.

Control PCB inputs	SG Ready Relay outputs
X106/S21:3	25
X106/S21:4	26
X41/FB	28
X41/OT	29



Source: [Instructions-Expert Net Control 2302](#)



Vaillant heat pump system configuration



Source: [Simulation](#)

- Go back to "System configuration" > "Additional module" > "Multi-funct. Input". Select "PV".
- Set the temperature offset to be applied to the buffer cylinder when the SG Ready signal is active. To set, go to "System configuration" > "System" > "Buff. cyl. offs". Set the offset with which the temperature is increased.
- After you have finished the steps above, click the "Back" until you reach the main menu.



NOTE: Please consult the homeowner. As a guidance, the usual settings are +5K for DHW as well as heating water buffer cylinder, and +1.5K for room temperature.



NOTE: Contact the responsible heat pump installer if you need help with setting the temperature offsets.



WARNING: Do not set the domestic hot water temperatures too high as there might be a risk of discomfort or injury.

Configuration of Vaillant sensoCOMFORT 720 system controller

- Click the button to reach the "MENU".

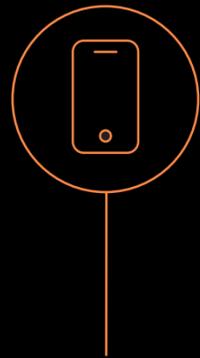


Source: [Simulation](#)

- Go to "SETTINGS" > "Installer level".

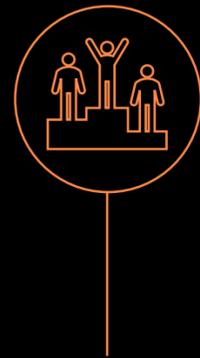
WÄRMEPUMPEN KONFIGURATION

Vollständig integriertes Home Energy Management mit Enphase PV und Batterie



Integriertes Erlebnis mit einer App

Überwachen und verwalten Sie Ihr gesamtes Energiesystem zu Hause mit der einfachen und leistungsstarken Enphase App. Sehen Sie, wie der Strom zu Ihrer Wärmepumpe und Ihren EV-Ladegeräten fließt.



Branchenführende Test- und Integrationsstandards

Mit branchenführenden Test- und Integrationsstandards arbeitet Enphase mit Herstellern von EV-Ladegeräten und Wärmepumpen zusammen, um eine einwandfreie Einrichtung, Integration und tägliche Nutzung zu gewährleisten.



Sorgenfreiheit heute und in Zukunft

Sorgenfreiheit, 24/7-Kundensupport und eine zukunftssichere Investition, da das Enphase Energy System um weitere Geräte und Apparate erweitert wird.



Integrierter Installationsprozess

Alle Inbetriebnahmeprozesse sind in die Enphase Installer App integriert. Umfassende Schnellkonfigurationsanleitungen für den Anschluss von zertifizierten Fremdgeräten wie EV-Ladegeräten und Wärmepumpen.



enphase.com/de-de