

Benutzerhandbuch

Smart Cube Energy Controller Home

3-phasiges System



Hinweis zum Urheberrecht

- Copyright© 2024 Qingdao NaHui Intelligent Technologies Co.,Ltd. All Rights Reserved.
- Description in this document may contain predictive statements regarding financial and operating results, product portfolio, new technology, configurations and features of product. Several factors could cause difference between actual results and those expressed or implied in the predictive statements. Therefore, description in this document is provided for reference purpose only and constitutes neither an offer nor an acceptance. Qingdao NaHui Intelligent Technology Co., Ltd. may change the information at any time without notice.

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---------------------------------------------------------------|------------------|
| Übersicht..... | 3 |
| Kapitel 1 Sicherheitshinweise..... | 4 |
| Kapitel 2 Vorstellung der Energiespeichersysteme | 6 |
| 2.1 Vorstellung des Produkts..... | 6 |
| 2.2 Anschlüsse (Ports)..... | 8 |
| 2.2.1 Aufbau und Maße..... | 8 |
| 2.2.2 Anschlüsse (Ports)..... | 9 |
| 2.3 Beschreibung des Labels..... | 10 |
| 2.4 Typische Netzwerkeinführung..... | 10 |
| Kapitel 3 Standortwahl Anforderungen..... | 14 |
| Kapitel 4 Installation und Anschluss des Systems..... | 16 |
| | Kapitel 5 |
| Systembetrieb..... | 16 |
| 5.1 Betriebsmodus..... | 16 |
| 5.2 LED-Statusanzeige..... | 19 |
| 5.3 Haier Smart Cube App | 22 |
| Kapitel 6 Systemwartung..... | 23 |
| 6.1 Routinewartung..... | 23 |
| 6.2 System einschalten/ausschalten..... | 24 |
| 6.3 Niedriger SOC..... | 25 |
| 6.4 Sofortmaßnahmen im Notfal..... | 26 |
| Kapitel 7 Anhang..... | 27 |
| 7.1 Technische Parameter | 27 |

Übersicht

Einleitung




Dieses Dokument enthält grundlegende Informationen zum Produkt, der Vernetzung, dem Betrieb und Wartung der Geräte im 3-phasigen System Energy Controller Home.

Zielgruppe

Dieses Dokument richtet sich an Endkunden und Installateure.

Bedeutung der Symbole

In diesem Dokument werden im Zusammenhang mit Sicherheitshinweisen und wichtigen Informationen ggf. die folgenden Symbole verwendet. Machen Sie sich vor Installation und Betrieb mit den Symbolen und deren Bedeutung vertraut.

| Symbol | Definition |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
|  GEFAHR | Gefahr. Nichtbeachtung kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen. |
|  WARNUNG | Warnung. Nichtbeachtung kann zu leichten Verletzungen oder Sachschäden führen. |
|  VORSICHT | Vorsicht. Nichtbeachtung führt zu Schäden am System bzw. Untergang von Eigentum. |
| Tipps | Wichtige Information und/oder zusätzlicher Tipp für den Betrieb. |

Kapitel 1 Sicherheitshinweise

Grundlegende Informationen

Machen Sie sich vor der Installation, dem Betrieb und der Wartung mit diesem Dokument vertraut.

Hinweise der Kategorien „Gefahr“, „Warnung“ oder „Vorsicht“ in diesem Handbuch gelten zusätzlich zu allen Sicherheitshinweisen.

Das Unternehmen haftet nicht für Sachschäden oder Verlust von Eigentum aus folgenden Gründen:

- Nichteinholung der Genehmigung durch die nationale, regionale Energiebehörde.
- Nichtbeachtung der vor Ort geltenden Gesetze, Vorschriften und Normen bei Betrieb oder Wartung des Systems.
- Der Aufstellungsort entspricht nicht den Anforderungen des Systems.
- Nichtbeachtung der Anweisungen und Sicherheitshinweise in diesem Dokument.
- Nichtbeachtung der Warnaufkleber auf Systemkomponenten oder Hilfsmitteln.
- Fahrlässiger unsachgemäßer Betrieb oder vorsätzliche Beschädigung.
- Kapazitätsverlust der Batterie oder irreversible Schäden durch zu spätes Laden der Batterie. Schäden, die durch Austauschen unserer Komponenten durch Sie oder Dritte entstanden sind (z. B. Kombination unserer Batteriemodule mit anderen Batterien oder Verwendung unserer Batteriemodule mit firmenfremden Wechselrichtern oder Wandlern usw.). Schäden am System, die dadurch entstanden sind, dass Sie oder Dritte nicht das im Lieferumfang enthaltene Zubehör bzw. zusätzlich erworbenes Zubehör mit denselben Spezifikationen für die Installation verwendet haben.
- Schäden am System aufgrund unsachgemäßer Handhabung wie Demontage, Austausch oder Veränderung des Software-Codes ohne vorherige Genehmigung.
- Schäden am System aufgrund höherer Gewalt (z. B. Krieg, Erdbeben, Feuer, Sturm, Blitzschlag, Überschwemmung, Erdbeben usw.) Schäden, die entstanden sind, weil aufgrund der natürlichen Umgebung oder externer Leistungsparameter die Standard-Anforderungen des Systems bei laufendem Betrieb nicht eingehalten werden konnten (z. B. zu hohe oder zu niedrige Betriebstemperatur).
- Diebstahl des Systems.
- Schäden am System nach Ablauf der Gewährleistungsfrist.

Sicherheitsanforderungen

GEFAHR

- Eine Überhitzung der Batteriemodule kann zu einem Brand oder einer Explosion führen. Setzen Sie das System nicht über längere Zeit hohen Temperaturen oder Wärmequellen (z. B. Sonnenlicht, Feuer oder Heizung) aus.
- Das System nicht mit Wasser, Alkohol oder Öl reinigen bzw. in Berührung bringen, andernfalls kann es zu Leckstrom kommen oder die Batteriemodule können undicht werden.
- Nicht mit Gewalt auf das System einwirken (keine Stöße, Schläge usw.). Bei einem Unfall ist das System sofort abzuschalten und der Händler/Installateur zu verständigen. Das System muss von einer ausgebildeten Fachkraft untersucht und beurteilt werden, bevor es weiter betrieben wird.

WARNUNG

- Den Kühlkörper während des laufenden Betriebs nicht anfassen.
- Decken Sie die Verkleidung des Systems bei laufendem Betrieb nicht ab und halten Sie wegen der Wärmeabstrahlung den Abstand von 300-600 mm ein, damit sich bei hohen Temperaturen kein Brand entwickelt.

VORSICHT

- Verwenden Sie kein defektes System. Wenn das System ungewöhnlich aussieht (z.B. verformt ist oder ein Batteriemodul undicht ist), kontaktieren Sie Ihren Händler/Installateur.
- Beim Einsatz in Wohngebäuden werden CO₂-Feuerlöscher und ABC-Löschpulver empfohlen.
- Wenden Sie sich bitte umgehend an Ihren Händler/Installateur, wenn das System nicht geladen werden kann.

Das System darf nicht mit Folgendem verbunden werden:

- Systemen der öffentlichen Infrastruktur
- Notfallmedizinischer Ausrüstung
- Aufzügen und anderen Kontrollgeräten
- Anderen Systemen von kritischer Bedeutung

Kapitel 2 Vorstellung der Energiespeichersysteme

2.1 Vorstellung des Produkts

Wechselrichter

| Produktcode | Modellnr. | Name | Funktions-beschreibung |
|-------------------|------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Energy Controller | HH3P-5K-A | Energy Controller 5.0 kW Three Phase | Wechselrichter; Es ist für PV-Speichieranwendungen anwendbar, muss zusammen mit PV-Modulen und einer Batterie verwendet werden. |
| | HH3P-6K-A | Energy Controller 6.0 kW Three Phase | |
| | HH3P-8K-A | Energy Controller 8.0 kW Three Phase | |
| | HH3P-10K-A | Energy Controller 10.0 kW ThreePhase | |
| | HH3P-12K-A | Energy Controller 12.0 kW Three Phase | |
| | HH3P-15K-A | Energy Controller 15.0 kW Three Phase | |
| | HH3P-17K-A | Energy Controller 17.0 kW Three Phase | |
| | HH3P-20K-A | Energy Controller 20.0 kW Three Phase | |
| | HH3P-25K-A | Energy Controller 25.0 kW Three Phase | |

Batteriemodule

| Produktcode | Modellnr. | Name | Funktions-beschreibung |
|-------------|-----------|---------------|-------------------------------------|
| Battery | HBP-5.0-A | Battery 5 kWh | Kann elektrische Energie speichern. |
| | HBP-8.0-A | Battery 8 kWh | |

Leistungssensor

| Produktcode | Modellnr. | Name | Funktionsbeschreibung |
|-----------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Leistungssensor | HMT-A SDM630MODBUS V2) | Power Sensor Three Phase | Die Datenerfassung am Netzanschlusspunkt ermöglicht eine Nulleinspeisung. |
| | HMT-CT120A (SDM630MCT 40mA/120A) | Power Sensor Three Phase External CT 120 A | |
| | HMT-CT300A SDM630MCT 40mA/300A) | Power Sensor Three Phase External CT 300 A | |
| | HMT-CT600A (SDM630MCT V2/600A) | Power Sensor Three Phase External CT 600 A | |

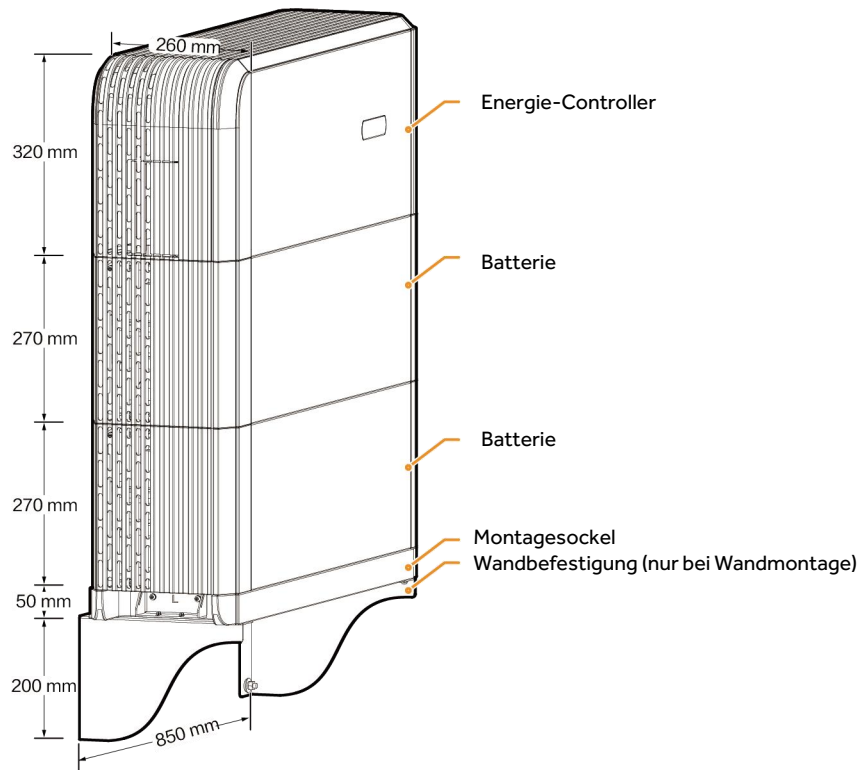
Kommunikationsmodul

| Produktcode | Modellnr. | Name | Funktionsbeschreibung |
|-------------|-----------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CommMod | HC-U4G | Communication Module | Im Einsatz mit unseren Wechselrichtern ermöglicht das Modul die Kommunikation zwischen den Wechselrichtern und Managementsystemen über 4G. |

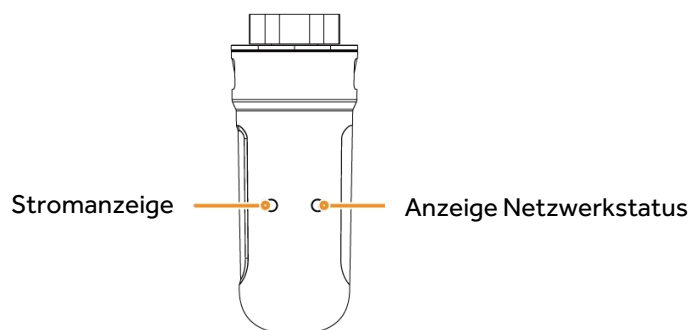
2.2 Erscheinungsbild Einführung

2.2.1 Aufbau und Maße

Wechselrichter und Batteriemodule

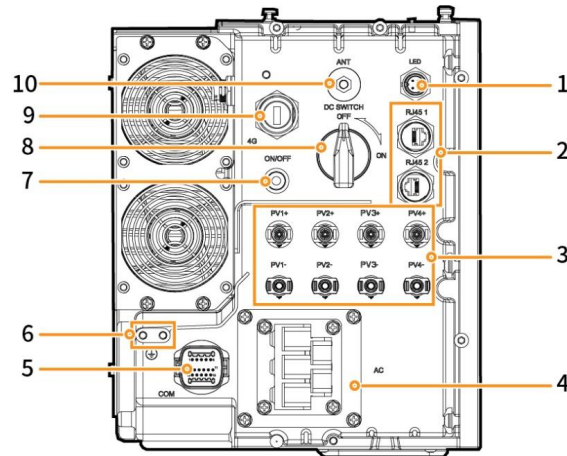


CommMod








2.2.2 Anschlüsse (Ports)

Energie-Controller Linke Seite



| S/N | Bezeichnung | Kennzeichnung |
|-----|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1 | Dekorativer Abdecklichtleistenverbinder | LED |
| 2 | Netzwerkschnittstelle | RJ45 1/ RJ45 2 |
| 3 | DC-Eingangsschnittstelle | PV1+ / PV2+ / PV3+ / PV4+ / PV1- / PV2- / PV3- / PV4- |
| 4 | AC-Ausgangsschnittstelle | AC |
| 5 | Kommunikationsschnittstelle | COM |
| 6 | Erdungsschraube | - |
| 7 | Schaltknopf | ON/OFF |
| 8 | DC-Schalter | DC SWITCH |
| 9 | CommMod-Schnittstelle | 4G |
| 10 | Antennen-Schnittstelle | ANT |

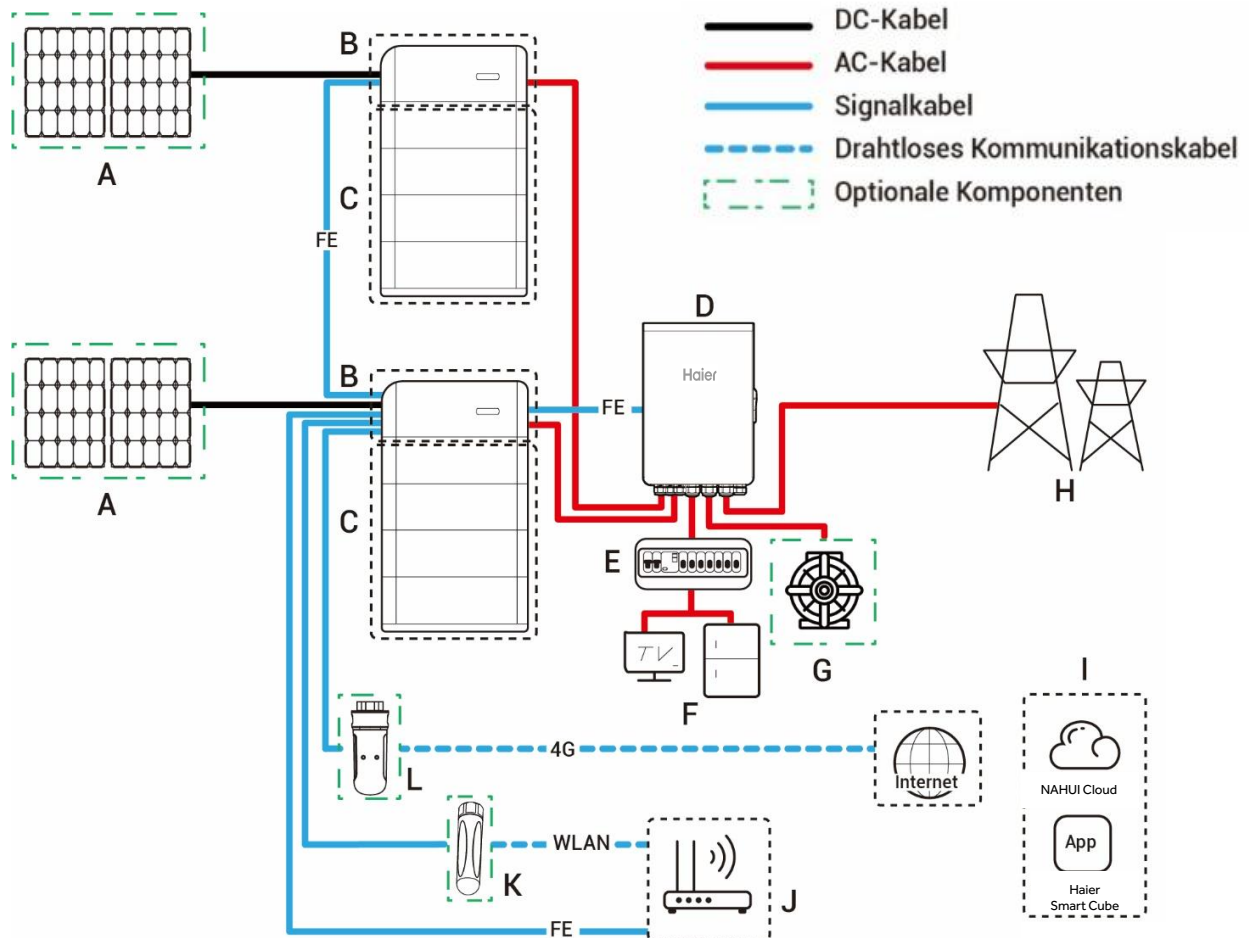
2.3 Label Beschreibung

| Symbole | Definition |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Warnung! Lebensgefahr. Von diesem System gehen nach dem Betriebsstart potenziell Gefahren aus. Achten Sie beim Betrieb des Geräts auf ausreichenden Schutz. |
|  | Einige interne Komponenten entladen sich nach Abschalten des Systems erst nach einer gewissen Zeit. Warten Sie wie auf der Kennzeichnung angegeben 10 Minuten bis sich das System vollständig entladen hat. |
|  | Warnung! Verbrennungsgefahr. Die Oberfläche des Systems ist heiß. Das Berühren des Systems während des Betriebs kann zu Verbrennungen führen. |
|  | Bitte beachten Sie die Anleitung zum Betrieb des Systems. |
|  | Erdungspunkt |

2.4 Typische Netzwerkeinführung

- Unsere Produkte können für Heim-Energiespeichersysteme verwendet werden. Ein Heim-Energiespeichersystem besteht aus Photovoltaik-Modulen, Wechselrichtern, Batterien, Hauptschaltern, Verbrauchern, Stromnetzen usw.
- Die Hauptfunktion des Heim-Energiespeichersystems besteht darin, den von den Photovoltaik-Modulen erzeugten Gleichstrom in Batterien zu speichern. Alternativ kann der Strom der Photovoltaikanlage und der Batterien in Wechselstrom umgewandelt werden, der dann von den Verbrauchern genutzt oder in das Stromnetz eingespeist werden kann.

Verkabelungsdiagramm (Hausweiter Netzersatzbetrieb)

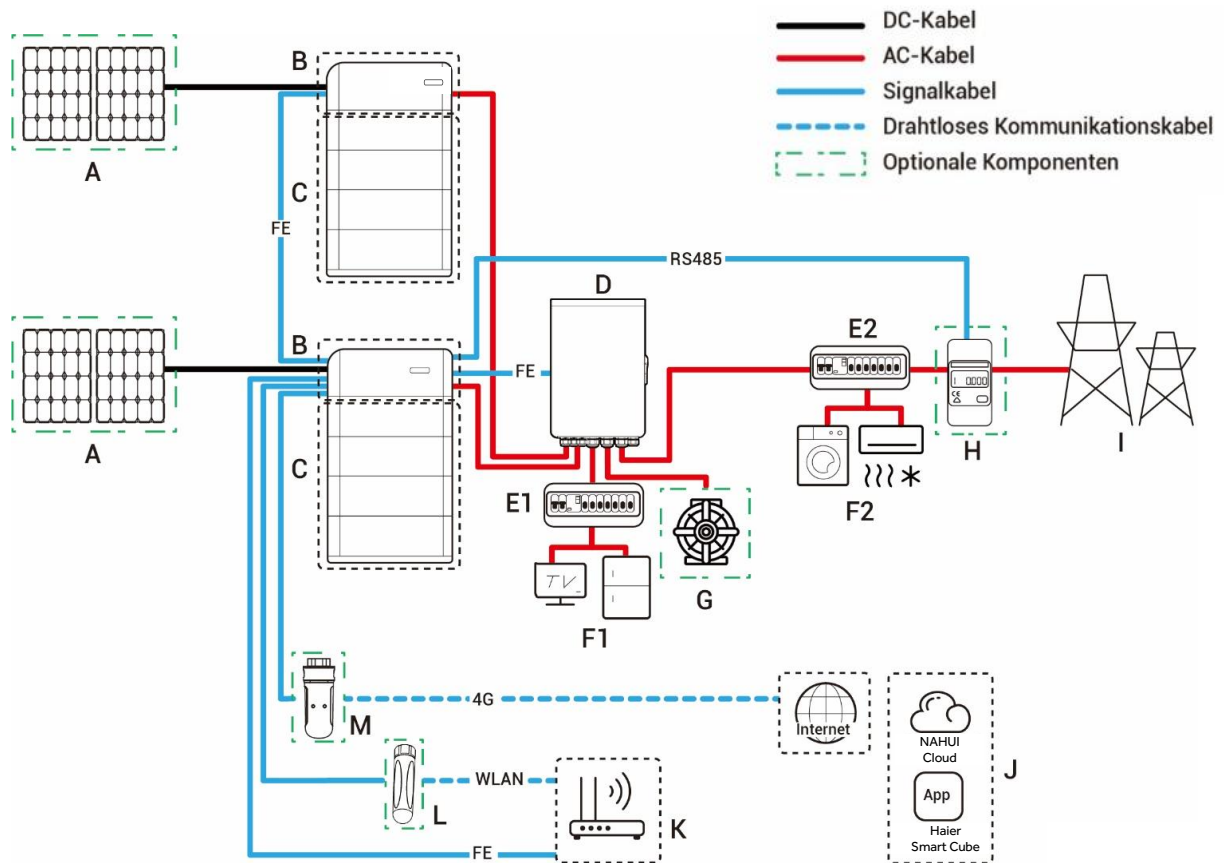


- | | | |
|--------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| A. PV-Panel | B. Energie-Controller | C. Batterie |
| D. Gateway | E. Backup-Verteilertafel | F. Elektrische Geräte mit Ersatzstrom |
| G. Dieselgenerator | H. Stromnetz | I. Haier Smart Cube |
| J. Router | K. Antenne | L. CommMod |

Tipps

- Der Dieselgenerator kann als Ersatzversorgung für dauerhafte netzferne Anwendungen in Verbindung mit dem Gateway eingesetzt werden, der einen reibungslosen Wechsel zwischen PV, Speicher und Stromerzeugung per Dieselgenerator gewährleistet.
- Nutzer des CommMod müssen ihr 4G-Datenvolumen nach 2 Jahren aufstocken.

Verkabelungsdiagramm (Teilweise Netzersatzbetrieb)



- A. PV-Panel B. Energie-Controller C. Batterie
- D. Gateway E1. Backup-Verteilertafel E2. Unterverteiler ohne Ersatzstrom
- F1. Elektrische Geräte mit Ersatzstrom F2. Elektrische Geräte ohne Ersatzstrom
- G. Dieselgenerator H. Leistungssensor I. Stromnetz J. Haier Smart Cube
- K. Router K. Antenne M. CommMod

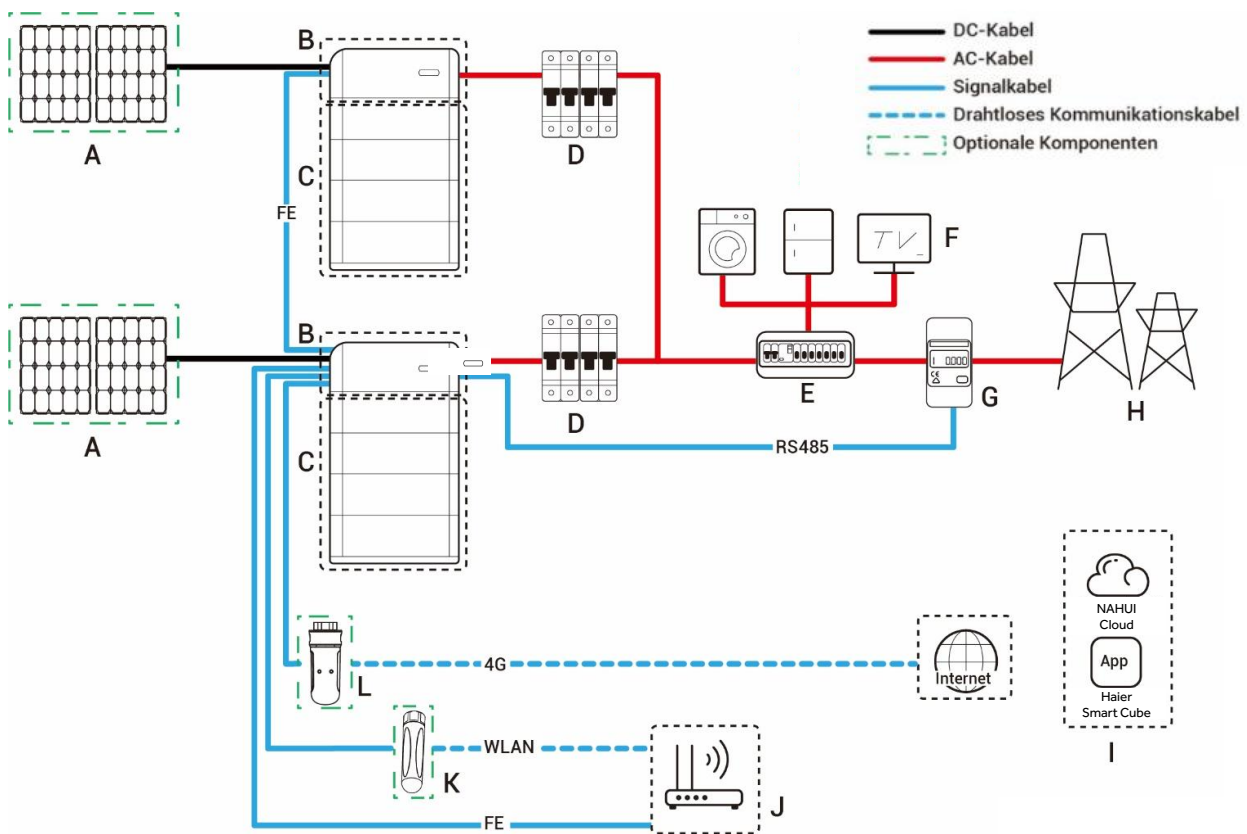
Tipps

- H dient der Datenerfassung am Netzanschlusspunkt und ermöglicht eine Nulleinspeisung. Um einen Teil des Hauses mit Netzersatzstrom zu versorgen, kann H unkonfiguriert bleiben. Für teilweisen Netzersatzstrom und Steuerung der Nulleinspeisung werden H konfiguriert.

Der Dieselgenerator kann als Ersatzversorgung für dauerhafte netzferne Anwendungen in Verbindung mit dem Gateway eingesetzt werden, der einen reibungslosen Wechsel zwischen PV, Speicher und Stromerzeugung per Dieselgenerator gewährleistet.

- Für die Kommunikation mit dem Wechselrichter wird FE oder WLAN empfohlen. Nutzer des CommMod müssen ihr 4G-Datenvolumen nach 2 Jahren aufstocken.

Verkabelungsdiagramm (ohne Netzersatzbetrieb)



- | | | |
|--------------------|-----------------------|-------------------------|
| A. PV-Panel | B. Energie-Controller | C. Batterie |
| D. AC-Schalter | E. Verteilertafel | F. Elektrische Geräte |
| G. Leistungssensor | H. Stromnetz | I. Haier Smart Cube App |
| J. Router | K. Antenne | L. CommMod |

Tipps

- Für die Kommunikation mit dem Wechselrichter wird FE oder WLAN empfohlen. Nutzer des CommMod müssen ihr 4G-Datenvolumen nach 2 Jahren aufstocken.
- Die Nennspannung des AC-Schalters der Verteilertafel muss mindestens 380V/AC betragen, und es wird ein Nennstrom empfohlen, der nicht geringer ist als der maximale Ausgangsstrom eines Wechselrichters x die Anzahl der Wechselrichter in Parallelschaltung x 1,25^[1].
- Wechselrichter sollte $\geq 380V$ AC betragen; empfohlen wird folgender Nennstrom:
 - HH3P-(5K-8K)-A: 20 A Nennstrom
 - HH3P-(10K-15K)-A: 32 A Nennstrom
 - HH3P-(17K-20K)-A: 40 A Nennstrom
 - HH3P-25k-A: 50 A Nennstrom

Hinweis [1]: Der maximale Ausgangsstrom eines Wechselrichters kann dem jeweiligen Datenblatt entnommen werden.

Kapitel 3 Standortwahl Anforderungen

Tipps

Die Garantie gilt, wenn das Produkt ordnungsgemäß für die bestimmungsgemäße Verwendung und in Übereinstimmung mit der Betriebsanleitung installiert wurde.

Anforderungen an die Installationsumgebung

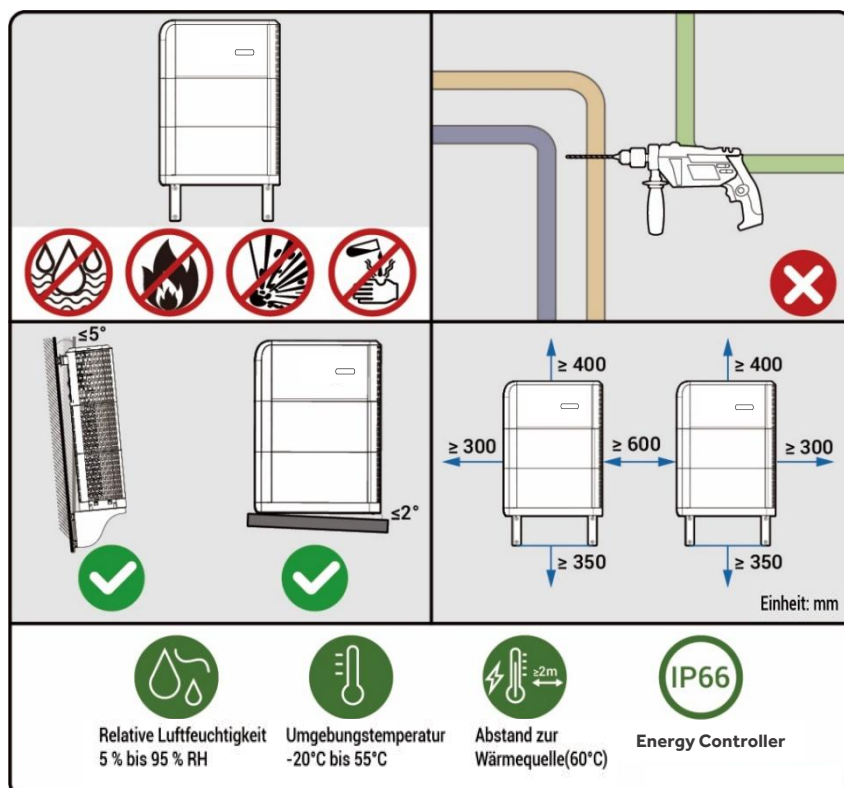
- Das System darf nicht in staubigen, entzündlichen, explosionsgefährdeten installiert werden.
- Setzen Sie das Produkt nicht direktem Sonnenlicht, Regen, stehendem Wasser, Schnee oder Staub aus. Installieren Sie das Produkt an einem geschützten Ort. Ergreifen Sie Schutzmaßnahmen in Betriebsumgebungen, die für Naturkatastrophen wie Überschwemmungen, Schlammlawinen, Erdbeben und Taifune anfällig sind.
- Das System darf nicht in Umgebungen mit starken elektromagnetischen Störungen installiert werden.
- Stellen Sie sicher, dass Temperatur und Luftfeuchtigkeit am Aufstellungsort den Anforderungen des Systems entsprechen.
- Das Produkt sollte in einem Bereich installiert werden, der mindestens 500 m von Korrosionsquellen entfernt ist, die zu Salz- oder Säureschäden führen können (zu den Korrosionsquellen gehören u. a. Meeresküsten, Wärmekraftwerke, chemische Anlagen, Schmelzwerke, Kohleanlagen, Gummifabriken und Galvanisierungsanlagen).

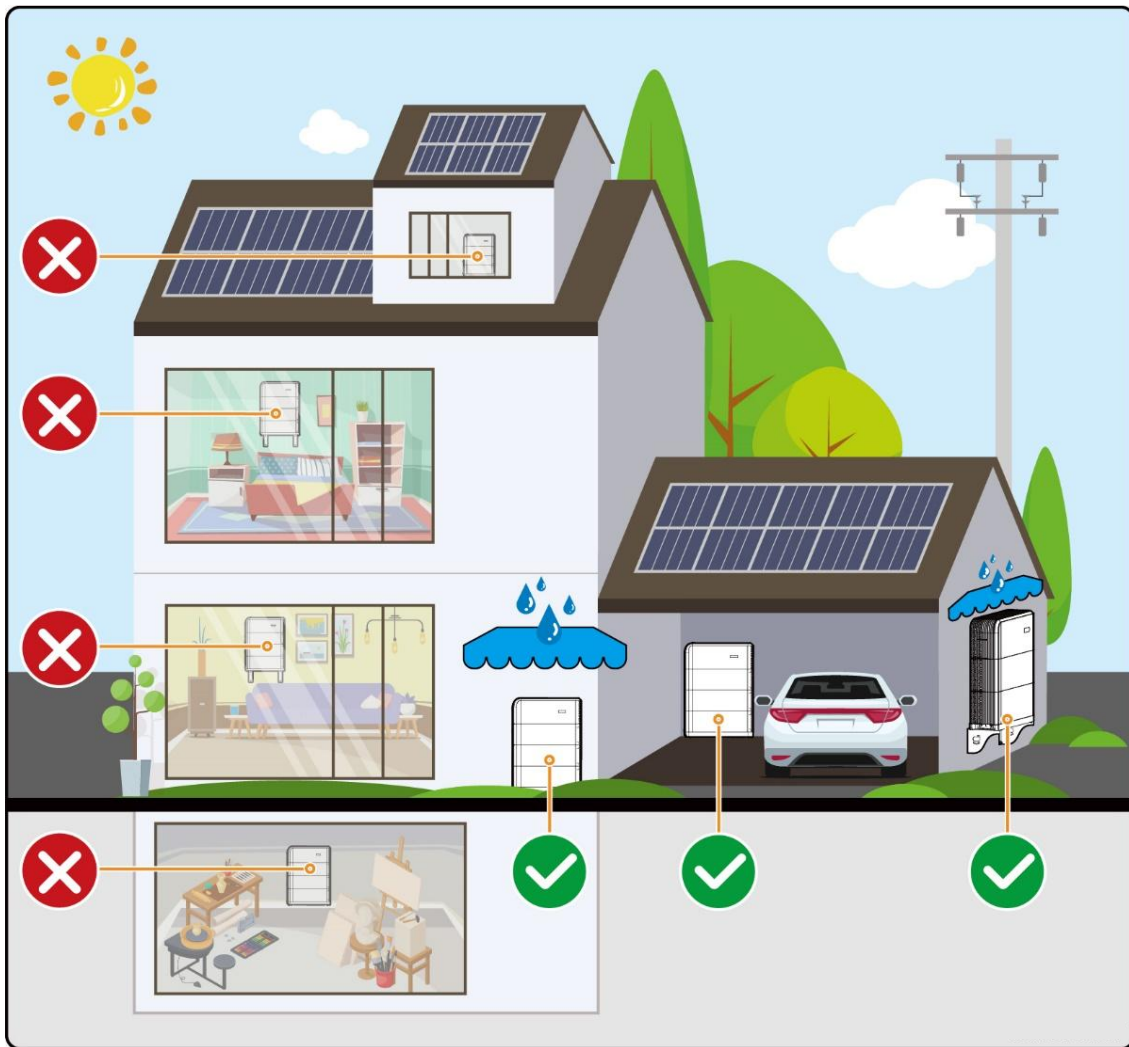
Anforderungen an den Installationsort

- Das System muss waagrecht montiert werden.
- Das System muss außerhalb der Reichweite von Kindern installiert werden.
- Das System darf nicht in Räumen mit offenen Flammen oder Feuchtigkeit installiert werden (z. B. Küche, Teeküche, Toilette, Bad, Waschküche usw.).
- Ungeeignet sind auch gewöhnliche Wohn- und Arbeitsräume (z. B. Wohnzimmer, Schlafzimmer, Atelier, Büro usw.).
- Das System darf nicht in schwer zugänglichen Räumen installiert werden (z. B. Dachboden, Keller usw.).
- Das System darf nicht in Fahrzeugen (z. B. Wohnmobil), auf Schiffen oder in Zügen installiert werden.
- Das System sollte so installiert werden, dass es einfach zu bedienen und zu warten ist und die Statusanzeige gut sichtbar ist.
- Achten Sie bei der Installation des Systems in der Garage darauf, dass es nicht in der Durchfahrt steht, um Kollisionen zu vermeiden.

Anforderungen an die Montageoberfläche

- Installieren Sie das Gerät nicht auf einer brennbaren Installationsbasis.
- Der Montageträger muss die Anforderungen an die Tragfähigkeit erfüllen. Solide Ziegel-Beton-Struktur, Betonwände werden empfohlen.
- Die Oberfläche der Installationsbasis muss glatt sein und der Installationsbereich muss den Installationsraumanforderungen entsprechen.
- Kein Wasser oder Strom wird innerhalb des Installationssockels geleitet, um Bohrgefahren während der Geräteinstallation zu vermeiden.





Tipps

- Der minimale bzw. maximale Betriebstemperaturbereich für das System liegt bei -20°C bis 55°C , der optimale Temperaturbereich bei $10^{\circ}\text{C} \leq T \leq 35^{\circ}\text{C}$.
- Liegt die Temperatur der Batteriemodule unter 0°C , können sie nicht sofort geladen werden. Die Heizfunktion wird dann automatisch aktiviert (das eingebaute Heizungsmodul schaltet sich automatisch ein). Nach höchstens 2 Std. Heizen wird die beste Ladeleistung der Batterie erreicht. Die Heizfunktion verbraucht Strom.
- Bei einer Temperatur von $> 40^{\circ}\text{C}$ löst das System möglicherweise eine Leistungsreduzierung aus, wodurch ein optimaler Betrieb nicht mehr möglich ist. Je höher die Temperatur, desto kürzer ist die Lebensdauer des Systems.

Kapitel 4 Kapitel 4 Installation und Anschluss des Systems

Das System darf nur von Elektrofachkräften installiert und angeschlossen werden. Für weitere Informationen siehe Energy Controller Home Installationsanleitung –3-phasiges System A1.

Kapitel 5 Systembetrieb

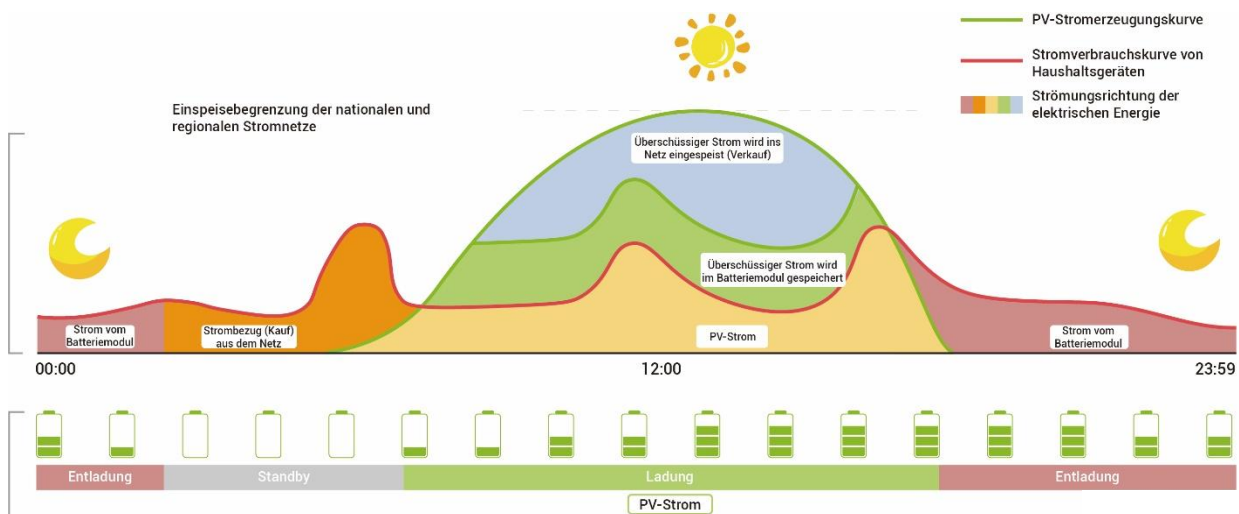
5.1 Betriebsmodus

Tipps

- Das Energiespeichersystem verfügt über vier Betriebsmodi: KI-Modus, Eigenverbrauchsmodus, Vollständige Netzeinspeisung, Zeitgesteuerter Modus. Der KI-Modus wird empfohlen.
- Der KI-Modus kann in einigen Ländern verwendet werden, worauf in der App ausdrücklich hingewiesen wird.

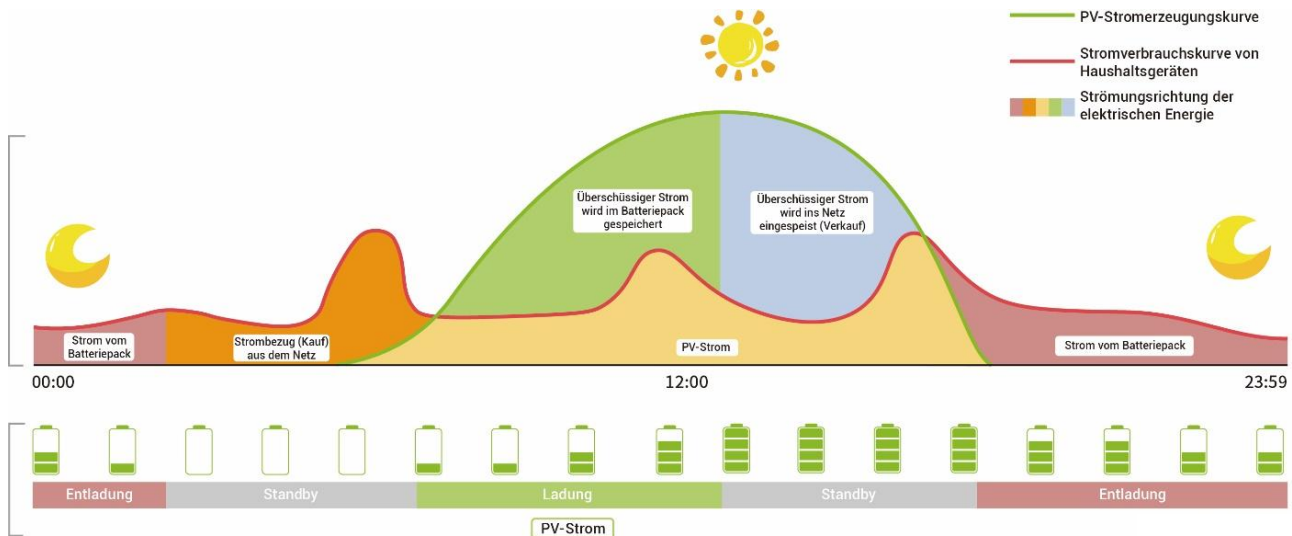
KI Modus

Durch die Erfassung der Verbrauchstendenzen des Kunden sowie der lokalen Strompreise über einen bestimmten Zeitraum kann AI intelligente Stromlösungen individuell auf den Kunden zuschneiden und so die Einsparungen maximieren.



Eigenverbrauchsmodus

Bei ausreichender Sonneneinstrahlung wird die vom PV-System erzeugte elektrische Energie zunächst zur Versorgung der Verbraucher verwendet, wobei überschüssige Energie in den Batterien gespeichert wird. Wenn noch weitere überschüssige Energie vorhanden ist, wird diese in das Stromnetz eingespeist. Wenn die Sonnenenergie nicht ausreicht, geben die Batterien elektrische Energie an die Verbraucher ab. Durch die Erhöhung des Eigenverbrauchsanteils des PV-Systems und die Verbesserung des Eigenversorgungsanteils der Haushaltsenergie können Sie effektiv Ihre Stromrechnung senken.

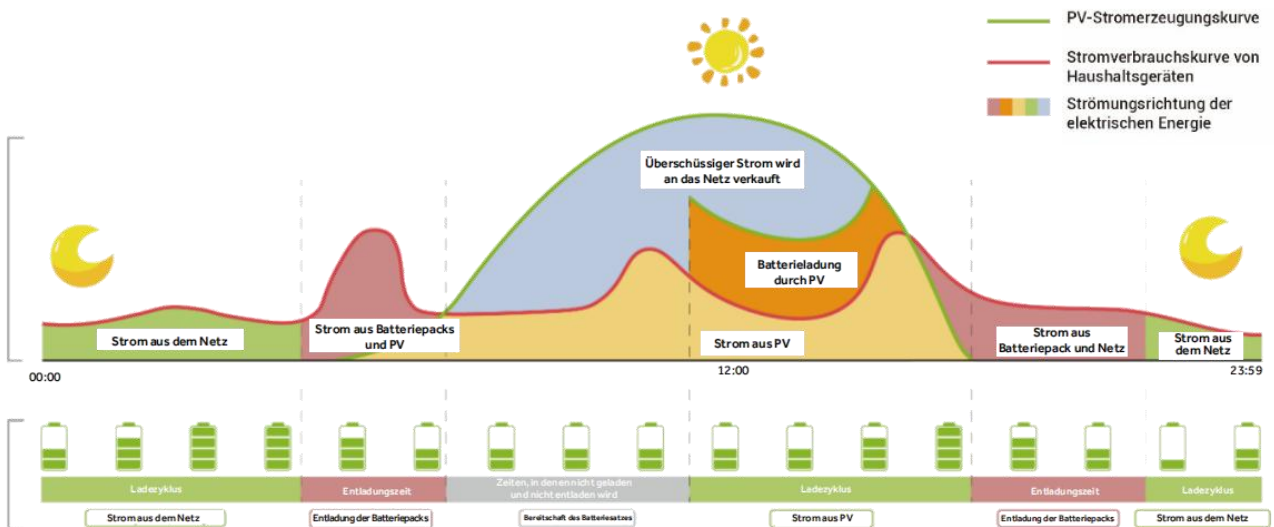


Volleinspeisungsmodus

Für die kommerzielle Netzeinspeisung kann die PV-Stromerzeugung maximiert werden. Tagsüber, wenn die von der PV-Anlage erzeugte Leistung größer ist als die maximale Leistungskapazität des Wechselrichters, läuft der Wechselrichter mit maximaler Leistung und der überschüssige Strom wird gespeichert. Nachts, wenn die von der PV-Anlage erzeugte Leistung geringer als die maximale Leistungskapazität des Wechselrichters ist, bzw. wenn kein Solarstrom produziert wird, wird der Strom aus den Batterien entladen, damit der Wechselrichter mit maximaler Leistungskapazität laufen kann.

Zeitgesteuerter Modus

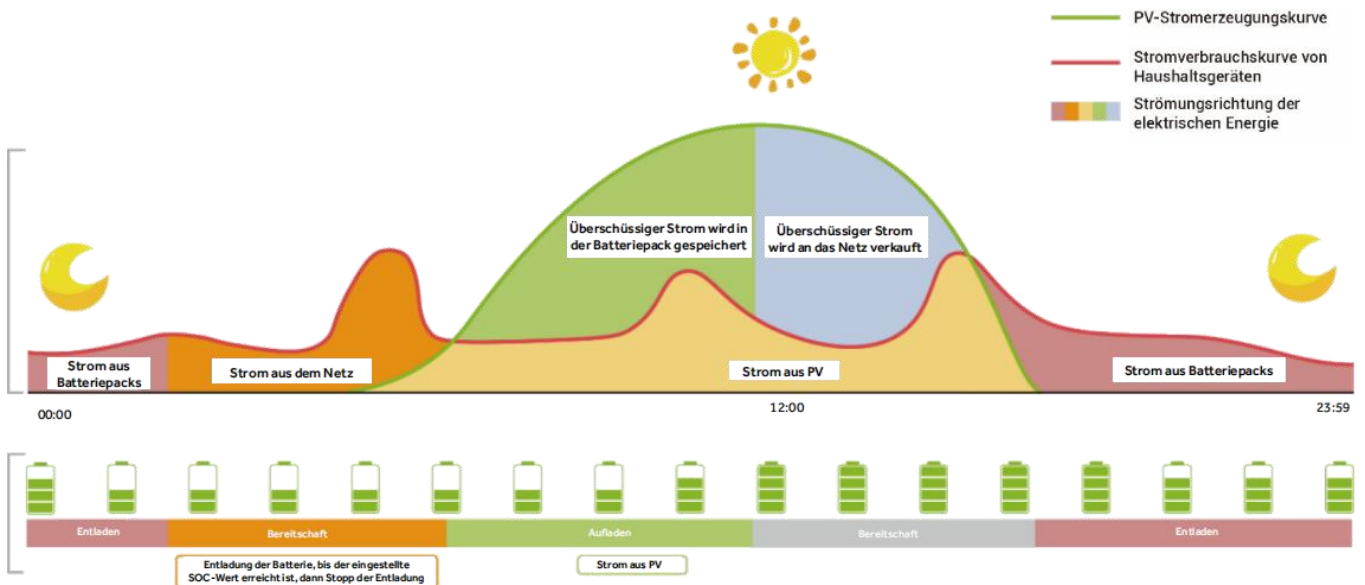
Im zeitgesteuerten Modus müssen die Lade- und Entladezeiträume manuell in der Haier Smart Cube App eingestellt werden, die anderen Zeiträume sind Nicht-Lade- und Nicht-Entladezeiten. Der vom PV-System tagsüber erzeugte überschüssige Strom kann an das Netz verkauft oder in die Batterien geladen werden, und die Batterien können nachts während der Zeit niedriger Strompreise im Netz geladen werden, um Stromkosten zu sparen.



Ersatzstromversorgung:

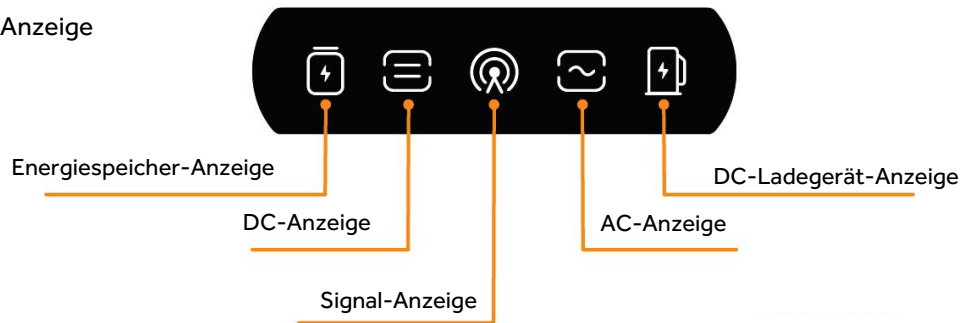
Verfügt das System über einen Energy Gateway, können Sie den Ersatzstrom-Wert manuell über die Haier Smart Cube App einstellen. Wenn die Batterie mit dem Stromnetz verbunden ist, wird die Entladung der Batterie gestoppt, sobald der Ersatzstrom-SOC erreicht ist; wenn das Stromnetz ausfällt, kann die Batterie Ersatzstrom liefern.

Beispiel: Eigenverbrauchsmodus mit Ersatzstrom-SOC.



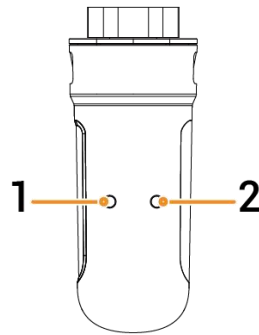
5.2 LED-Statusanzeige

Energie-Controller-Anzeige



| Anzeige | Farbe | Status | Beschreibung |
|---------|-------|----------------------|-----------------------------------------------------------|
| | | Leuchtet durchgehend | Alle Batterien sind angeschlossen, aber nicht in Betrieb. |
| | | Blinkt | Die Batterie wird geladen. |
| | | Blinkt | Die Batterie wird entladen. |
| | | - | Alle Batterien sind im Ruhe-Modus. |
| | | Blinkt | Einige Batterien sind defekt. |
| | | Leuchtet durchgehend | Alle Batterien sind defekt. |
| | | Leuchtet durchgehend | Die DC-Seite ist angeschlossen, aber nicht in Betrieb. |
| | | Leuchtet durchgehend | Die DC-Seite ist in Betrieb. |
| | | - | Die DC-Seite ist nicht angeschlossen. |
| | | Blinkt | Die DC-Seite ist defekt. |
| | | Leuchtet durchgehend | Wechselrichter defekt. |
| | | AUS | Das Managementsystem ist nicht verbunden. |
| | | Blinkt | Mit lokaler App-Anwendung verbunden. |
| | | Leuchtet durchgehend | Verbindung zum Managementsystem über FE oder WLAN. |
| | | Leuchtet durchgehend | Verbindung zum Managementsystem über 4G. |
| | | Blinkt | Unzureichender Datenverkehr für CommMod. |
| | | Leuchtet durchgehend | Die AC-Seite ist angeschlossen, aber nicht in Betrieb. |
| | | Leuchtet durchgehend | Netzgekoppelter Betrieb. |
| | | Leuchtet durchgehend | Netzunabhängiger Betrieb. |
| | | - | Die AC-Seite ist nicht angeschlossen. |
| | | Blinkt | Netzunabhängiger Überlastbetrieb. |
| | | Blinkt | Die AC-Seite ist defekt. |
| | | Leuchtet durchgehend | Wechselrichter defekt. |

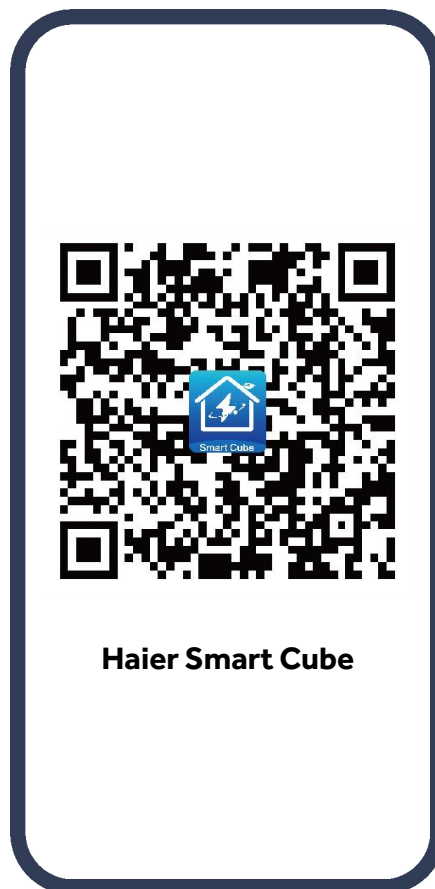
CommMod-Anzeige



| Code | Bezeichnung | Status | Beschreibung |
|------|---------------------------|--------------------------------------------|-------------------------|
| 1 | Stromanzeige | - | - |
| 2 | Anzeige Netzwerkstatus | Blinkt langsam(an 200ms /aus: 1800ms) | Netzwerk wird verbunden |
| | | Blinkt langsam (an 1800ms /aus: 200ms) | Standby. |
| | | Blinkt schnell (an 125 ms /aus: 125ms) | Daten werden übertragen |

5.3 Haier Smart Cube App

Die App kann auf zwei Arten heruntergeladen werden. Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch der Haier Smart Cube App.



Kapitel 6 Systemwartung

6.1 Routinewartung

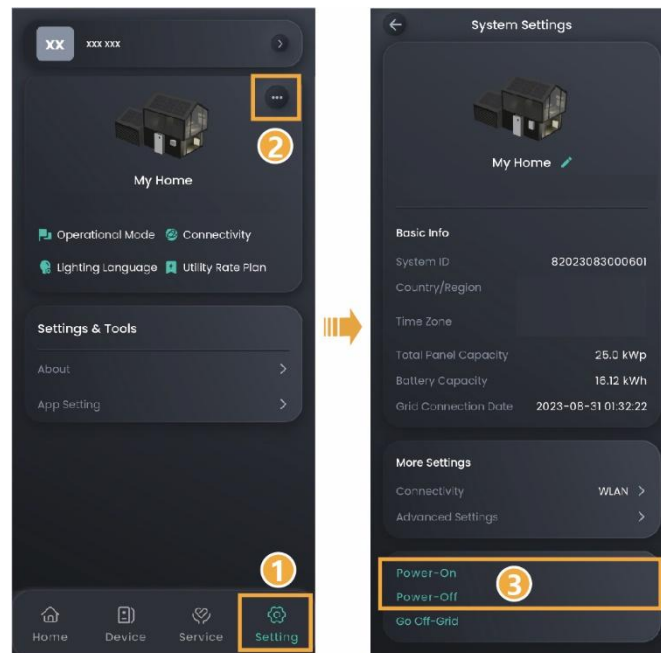
Um eine lange Lebensdauer des Systems zu gewährleisten, wird empfohlen, regelmäßig die in diesem Abschnitt beschriebene Routinewartung durchzuführen.

| Gegenstand der Prüfung | Prüfungsmethode | Ausschalten erforderlich? | Häufigkeit |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Systemreinigung | Die Verkleidung ist regelmäßig auf Ablagerungen und Verschmutzung zu kontrollieren. Bei Bedarf reinigen. Verwenden Sie dabei keine Utensilien, die einen Stromschlag auslösen oder die Isolierung beschädigen könnten, wie z. B. Drahtbürsten oder feuchte Lappen. | Ja | Einmal alle drei Monate. |
| Systemlaufzustand | <ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie das System auf Schäden und Verformungen. Achten Sie auf ungewöhnliche Geräusche während des laufenden Betriebs. Stellen Sie während des Betriebs sicher, dass die Parameter richtig eingestellt sind. | Nein | Einmal alle sechs Monate. |

6.2 System einschalten/ausschalten

1. Methode: über die App

Tippen Sie in der Haier Smart Cube App auf „Einstellung“, um das Gerät ein- bzw. auszuschalten.

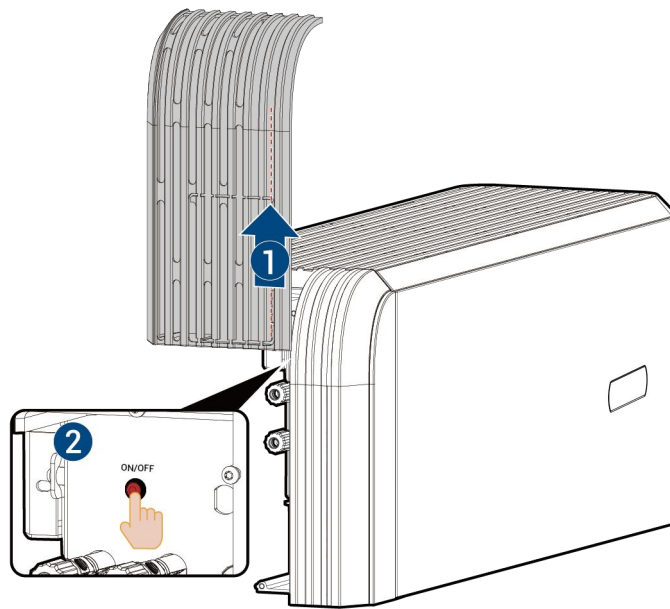


2. Methode: Methode: manuell

Entfernen Sie die Verkleidung oben bzw. seitlich (wie unten abgebildet) und drücken Sie den EIN/AUS-Schalter.

Tipps

- Drücken und halten Sie den Schalter für mehr als 3 Sekunden, um das System ein- bzw. auszuschalten; zwischen dem Ein- und Ausschalten müssen mindestens 10 Sekunden liegen.



Tipps

Bei längerer Inaktivität (z. B. wenn es mehrere Tage hintereinander ausgeschaltet oder nur wenige Stunden in Betrieb war) wird vom System eine Meldung ausgegeben. Wird auf diese Meldung nicht reagiert, schaltet sich das System aus Sicherheitsgründen automatisch aus. Für weitere Anweisungen zur Wiederinbetriebnahme des Systems setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

6.3 Niedriger SOC

Die für Batteriemodule typische Selbstentladung führt zu Kapazitätsverlust. Wird das System längere Zeit nicht geladen, kann es zu Schäden durch Tiefentladung kommen. Ist der Ladezustand der Batterie niedrig, ist eine zeitnahe Aufladung des Systems erforderlich. Unter normalen Umständen kann das System sich selbst gemäß dem Betriebsmodus laden. Kann das System nicht geladen werden, wenden Sie sich bitte innerhalb der dafür vorgesehenen Zeit (s.u.) an Ihren Händler/Installateur. Wenn die Batteriekapazität verloren geht oder irreversible Schäden durch die Verzögerung verursacht werden, wird das Produkt nicht in der Garantie berücksichtigt.

- Bei einem Ladezustand ab 10 % innerhalb von 30 Tagen laden
- Bei einem Ladezustand zwischen 0 und 10 % innerhalb von 7 Tagen laden

Beispiele von Szenarien, die zu einer Störung beim Laden führen können:

- Kein Energiefluss auf PV-Seite und die Stromnetz-Seite bleibt über einen längeren Zeitraum ausgeschaltet.
- Das System ist defekt.
- Die Parameter sind falsch eingestellt.

6.4 Sofortmaßnahmen im Notfall

Notfallmaßnahmen im Brandfall

GEFAHR

- Das System herunterfahren bzw. den Hauptstromschalter ausschalten, sofern dies sicher ist.
- Hohe Temperaturen können die Batteriemodule deformieren oder beschädigen, was eventuell zum Austritt von Elektrolyt oder von giftigen Gasen führt. Halten Sie Abstand zu den Batteriemodulen und tragen Sie eine Schutzausrüstung.
- Wenn das Feuer klein ist, verwenden Sie zum Löschen einen CO₂-Feuerlöscher oder ABC-Löschpulver.
- Breitet sich das Feuer aus, muss das Gebäude bzw. der Anlagenbereich sofort evakuiert werden und die Feuerwehr umgehend verständigt werden. Ein Betreten des Gebäudes ist dann verboten.
- Bei der Brandbekämpfung dürfen die Hochspannungskomponenten nicht berührt werden, es besteht Stromschlaggefahr.
- Nach Löschen des Feuers darf das System nicht wieder betrieben werden. Nehmen Sie Kontakt mit dem Händler/Installateur auf.

Notfallmaßnahmen bei Überschwemmungen

GEFAHR

Das System herunterfahren bzw. den Hauptstromschalter ausschalten, sofern dies sicher ist.

- Berühren Sie die Batteriemodule nicht, wenn sie sich im oder unter Wasser befinden, es besteht Stromschlaggefahr.
- Nach Abfließen des Wassers darf das System nicht mehr betrieben werden. Kontaktieren Sie Ihren Händler/Installateur.

Notfallmaßnahmen bei auffälligen Batteriemodulen

GEFAHR

- Wenn ein Batteriemodul ungewöhnlich riecht, heiß wird oder Elektrolyt austritt, nicht berühren. Sofort qualifizierte Fachkräfte verständigen. Die Fachkräfte müssen eine Schutzausrüstung tragen, z. B. Schutzbrillen, Gummihandschuhe, Gasmasken und Schutzkleidung.
- Das Elektrolyt ist korrosiv und kann bei Hautkontakt Hautreizungen oder chemische Verbrennungen auslösen. Bei versehentlichem Kontakt mit Elektrolyt sind sofort folgende Maßnahmen zu ergreifen:
 - Bei Kontakt mit den Augen: Augen mindestens 15 Minuten lang mit reichlich Wasser spülen. Augen nicht reiben. Sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen.
 - Bei Inhalation: Kontaminierten Bereich verlassen, für Frischluftzufuhr sorgen und sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen.
 - Bei Hautkontakt: Den Kontaktbereich gründlich Seife waschen und sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen.
 - Bei Verschlucken: Erbrechen herbeiführen und sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- Die betroffenen Batteriemodule nicht weiterverwenden und Händler/Installateur kontaktieren.

Notfallmaßnahmen bei Batteriemodulen nach Aufprall oder Stößen

Wenn starker Geruch, Rauch oder Feuer auftritt, halten Sie sofort Abstand vom System und kontaktieren Sie qualifizierte Fachkräfte.

Das System nicht einsetzen, wenn es heruntergefallen ist oder Stößen ausgesetzt war. Kontaktieren Sie Ihren Händler/Installateur.

Kapitel 7 Anhang

7.1 Technische Parameter

Für Informationen zu den Systemparametern siehe Produktdatenblätter.

Haier



Offizielle Website von NAHUI



Haier Smart Cube

Qingdao Nahui Intelligent Technology Co., Ltd.



Raum 205-2, Gebäude 4, Nr. 7 Keji erste Straße, Büro in der Aoshanwei-Straße, Bezirk Jimo, Stadt Qingdao, Provinz Shandong, Volksrepublik China



www.eur.nahui-newenergy.com

20240418_V1.0