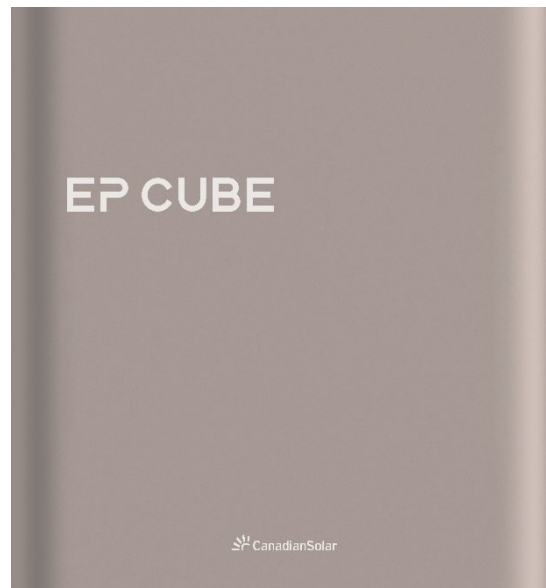


EP CUBE



Smart Gateway Installationshandbuch V1.2

Inhalt

1. Sicherheitsvorkehrungen	3
1.1 Allgemeiner Haftungsausschluss	3
1.2 Sicherheitshinweis	3
2. EP Cube Smart Gateway – Einführung.....	4
3. EP Cube-Backup-Modus.....	5
4. Vorbereitung für die Installation des Smart Gateway	6
5. Installation des Smart Gateways.....	7
5.1 Packliste	7
5.2 Beginn der Installation	8
5.3 Verkabelung des EP Cube Smart Gateway	9
6. EP Cube Start Up	11
7. EP Cube-Topologie mit Smart Gateway	14
8. Inbetriebnahme.....	15
9. Kontakt	16

1. Sicherheitsvorkehrungen

1.1 Allgemeiner Haftungsausschluss

- Die Informationen in diesem Handbuch können sich aufgrund von Produktaktualisierungen oder aus anderen Gründen ändern.
- Sofern nicht anders angegeben, ersetzt dieses Handbuch nicht die Produktetiketten oder Sicherheitshinweise im Installationshandbuch.
- Alle Beschreibungen in diesem Handbuch dienen nur als Orientierung. Lesen Sie vor der Installation die Schnellinstallationsanleitung. Weitere Informationen finden Sie in der Installationsanleitung.
- Der Installateur muss sich bei der EP Cube University registrieren und zunächst die Installateursschulung (obligatorisch) absolvieren, um das Installateurskonto für die Installation des EP Cube zu erhalten und Zugriff auf die App zu erhalten, um diese in Betrieb zu nehmen.
- Überprüfen Sie, ob die gelieferten Kabel korrekt sind, der Inhalt vollständig ist und das Aussehen unbeschädigt ist. Bei Beschädigungen oder fehlenden Komponenten wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.
- Verwenden Sie Isolierwerkzeuge und tragen Sie persönliche Schutzausrüstung (PSA), wenn Sie das Gerät bedienen, um Ihre persönliche Sicherheit zu gewährleisten. Tragen Sie antistatische Handschuhe, Kleidung und Armbänder, wenn Sie elektronische Geräte berühren, um das Gerät vor Beschädigungen zu schützen. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch statische Elektrizität verursacht werden.
- Befolgen Sie strikt die Installations-, Betriebs- und Konfigurationsanweisungen in diesem Handbuch und dem zugehörigen Installationshandbuch. Der Hersteller haftet nicht für Schäden an Geräten oder Personenschäden, wenn Sie die Anweisungen nicht befolgen. Weitere Informationen zur Garantie finden Sie unter: <https://epcube.com/en-UK/support/warranty>

1.2 Sicherheitshinweis

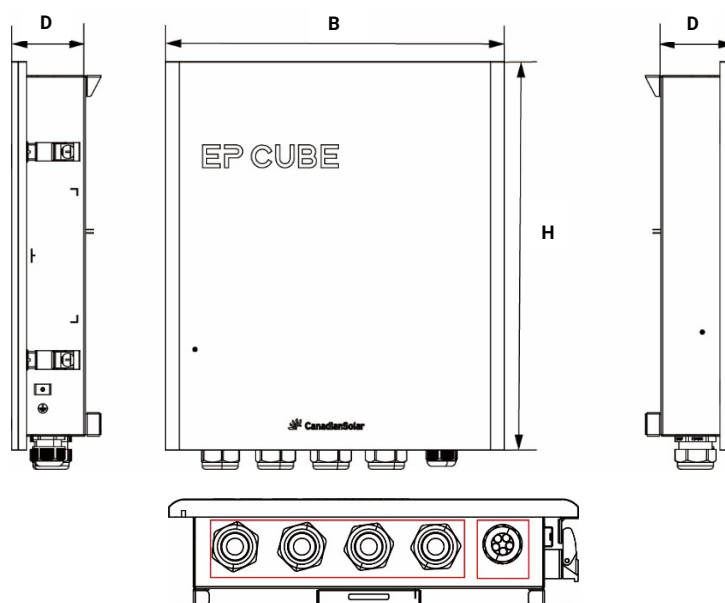
Bitte schalten Sie vor allen Arbeiten den Strom ab, um Gefahren zu vermeiden. Befolgen Sie während des Betriebs strikt alle in diesem Handbuch beschriebenen Sicherheitsvorkehrungen und die Sicherheitshinweise auf dem Gerät.

2. EP Cube Smart Gateway – Einführung

Das Smart Gateway (SG) dient als intelligenter Kommunikations- und Steuerungsknotenpunkt innerhalb des Energiespeichersystems für Privathaushalte. Es ermöglicht die Notstromfunktion, sodass das System bei einem Netzausfall automatisch in den Notstrommodus wechselt und wichtige Verbraucher mit Strom versorgt.

Darüber hinaus bietet das Smart Gateway Schnittstellen für die Integration intelligenter Geräte, wie z. B. die Steuerung von Wärmepumpen oder das intelligente Lastmanagement, sodass Benutzer den Energieverbrauch entsprechend dem Systemstatus oder den Strompreisen optimieren können.

Durch das Smart Gateway gewährleistet das System einen sichereren Betrieb, eine koordinierte Steuerung und eine erweiterte Kompatibilität mit externen Geräten. Das Smart Gateway (SG) arbeitet mit einer Nennspannung von 400 Volt und unterstützt TN-S/TT/TN-C-S-Erdungssysteme.



B	H	T	Gewicht
490 mm	590 mm	130 mm	18 kg

Nr.	Name	Beschreibung
1	SG Power Port	Anschluss an Netz, PCS, Last
2	SG-Com-Port	Verbindung zu PCS für Kommunikation

3. EP Cube-Backup-Modus

Smart Gateway aktiviert die Backup-Betriebsmodusfunktion für EP Cube.

In diesem Modus wird die von den Batteriemodulen gespeicherte Energie ausschließlich für die Sicherung reserviert, und die Batterien werden nur bei einem Netzausfall oder anderen Stromausfällen entladen.

Dieser Modus bietet dem Benutzer auch die Möglichkeit, einen Schwellenwert für den Reserve-SOC festzulegen, um die gespeicherte Energie nur für Notfälle/als Reserve zu verwenden.

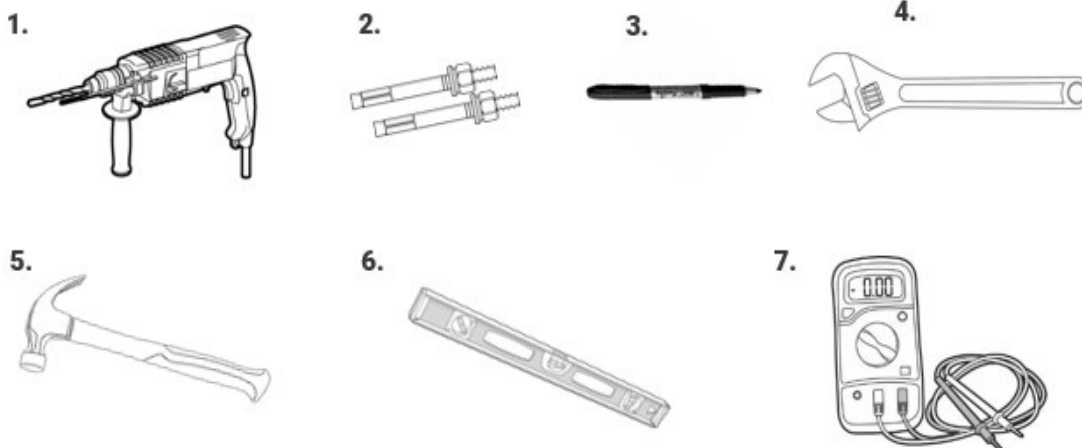
HINWEIS:

- Im netzunabhängigen Betrieb können nur Lasten mit einer Leistung von 24 kW (2 parallel geschaltete 12-kW-Einheiten) weiter betrieben werden. Wenn die Betriebslasten die Leistung des Wechselrichters überschreiten, geht das System in den Überstromzustand über und schaltet sich ab.
- Im netzunabhängigen Betrieb kann der Batterie-SOC nur bis zu 15 % entladen werden. Daher darf der vom Benutzer eingestellte Wert nicht unter 15 % liegen, da sonst der Backup-Modus nicht aktiviert werden kann.
 - Priorität der PV-Stromnutzung: Batterie > Last > Netz
 - Priorität der Energiequelle für die Last: Netz > PV > Batterie
 - Batterieladungsquelle: PV > Netz

4. Vorbereitung für die Installation des Smart Gateway

- **Werkzeuge**

Bevor Sie mit der Installation beginnen, stellen Sie sicher, dass Sie die folgenden Werkzeuge und Materialien bereit haben.



Nr.	Werkzeug	Spezifikationen/Anzahl
1	Bohrmaschine	Mit Bohrern
2	Ankerbolzen	Nach Bedarf, $\Phi 5,5 \times 60$, 4 Stück
3	Markierungsstift	1 Stück
4	Schraubenschlüssel	1 Stück
5	Hammer	1 Stück
6	Wasserwaage	1 Stück
7	Digitales Multimeter	1 Stück

- **Kabel**

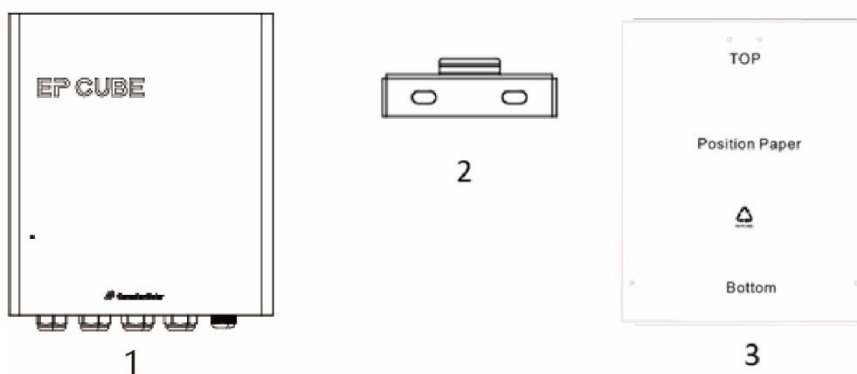
Kabel	Beschreibungen	Technische Daten
PCS-Kommunikationskabel	CAT5E-Kabel für den Außenbereich, abgeschirmt	Querschnittsfläche: 26~24AWG Außendurchmesser: 4~8 mm
Wärmepumpenkabel	2-adriges, abgeschirmtes Twisted-Pair-Kabel für den Außenbereich	Querschnittsfläche: 0,2~1,5 mm ² Außendurchmesser: 4~8 mm
Wechselrichter-Eingangskabel	5-adrig (L1/L2/L3/N/PE)	Querschnittsfläche: 4 bis 6 mm ²

Drähte	Beschreibungen	Spezifikationen
Wechselrichter-Eingangskabel	Kupferkabel für den Außenbereich	Außendurchmesser: 10~32 mm
Netz-Eingangskabel	5-adrig (L1/L2/L3/N/PE) Kupferkabel für den Außenbereich	Querschnittsfläche: 4~16 mm ² Außendurchmesser: 10 bis 32 mm
Sicherungslastkabel	5-adrig (L1/L2/L3/N/PE) Kupferkabel für den Außenbereich	Querschnittsfläche: 4 bis 16 mm ² Außendurchmesser: 10~32 mm
PE-Kabel	Einadriges Kupferkabel für den Außenbereich	Querschnittsfläche: 16 mm ²

5. Installation des Smart Gateways

In diesem Abschnitt werden die Installation und die Verkabelung des Smart Gateway Schritt für Schritt erläutert.

5.1 Packliste



Nr.	Werkzeug	Spezifikationen/Menge
1	Smart Gateway	1 Stück
2	Halterung	1 Stück
3	Positionspapier	1 Stück

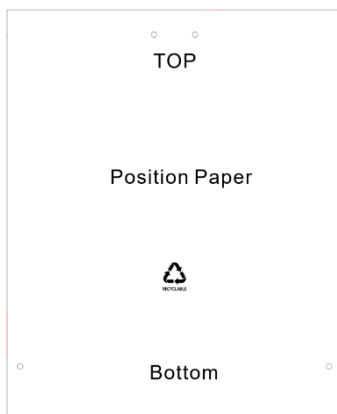
HINWEIS:

- Bitte halten Sie 4 Ankerbolzen bereit, um die Installation an der Wand zu erleichtern.
- Die empfohlene Größe ist $\Phi 5,5 \times 60$.

5.2 Beginn der Installation

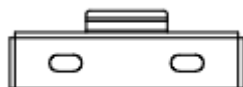
Schritt 1: Lokalisieren Sie die Befestigungslöcher.

Markieren Sie die Bohrpositionen für die Löcher im Installationsbereich mit Hilfe von Positionierungspapier und Stift. Legen Sie das Positionierungspapier an die Wand, wählen Sie die geeigneten Lochpositionen aus und markieren Sie diese.

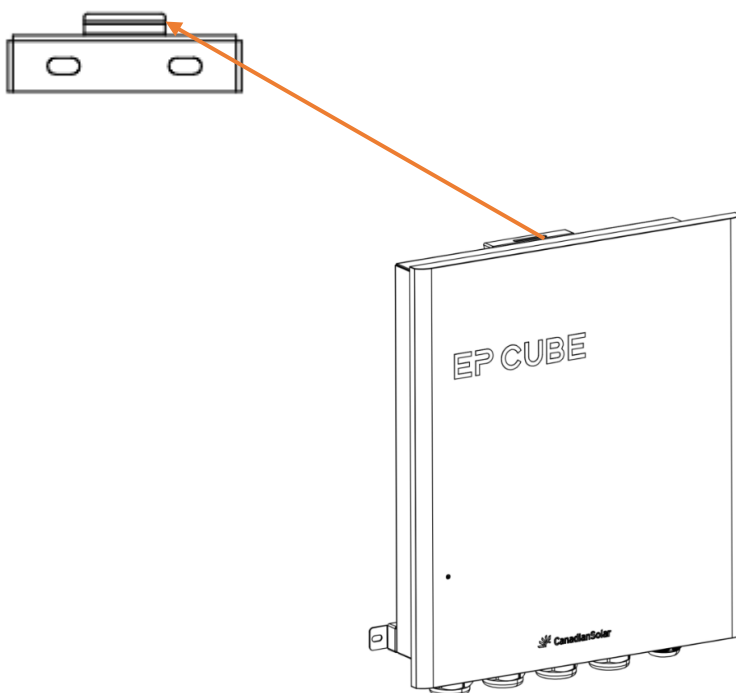


Schritt 2: Befestigen Sie die Halterung mit 2 Schrauben an der Wand.

HINWEIS: Legen Sie die Wasserwaage auf die Halterung, um deren Ausrichtung zu überprüfen, und ziehen Sie die Muttern fest.

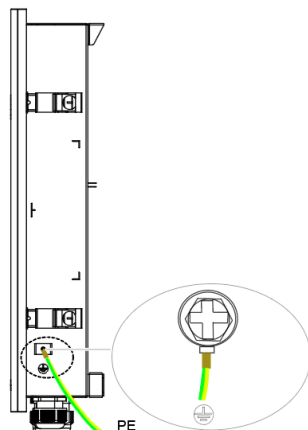


Schritt 3: Hängen Sie den SG an die Halterung und ziehen Sie dann die Schrauben auf der linken und rechten Seite fest.



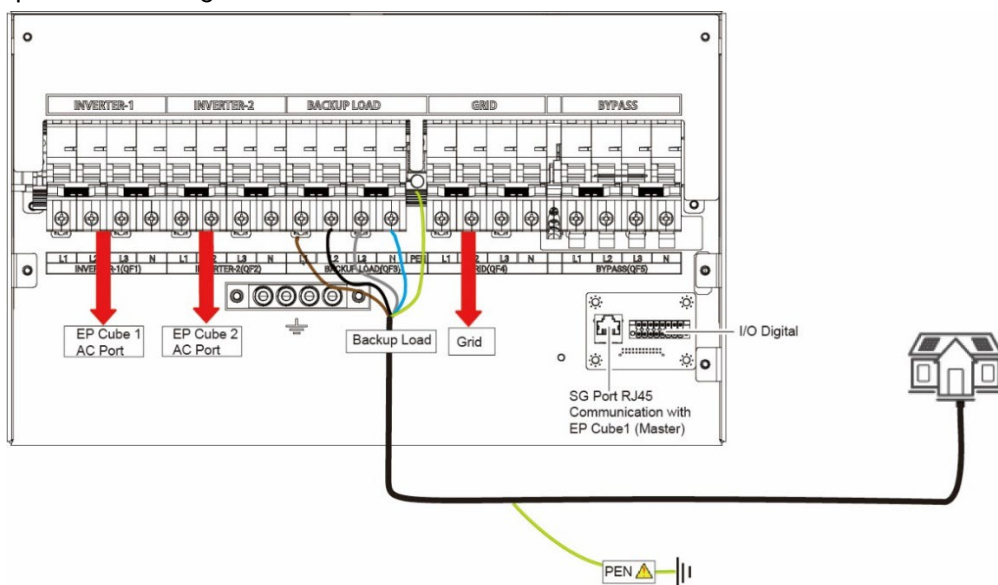
5.3 Verkabelung des EP Cube Smart Gateway

HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass das Smart Gateway korrekt an die Haupterdung des Gebäudes angeschlossen ist und dass das Gehäuse des SG selbst ebenfalls korrekt angeschlossen ist, wie unten gezeigt:

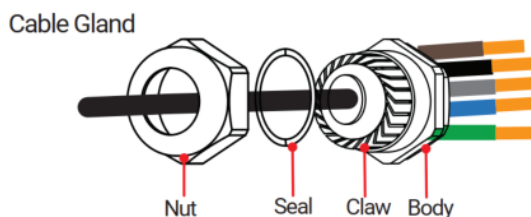


⚠ VORSICHT:

- Stellen Sie sicher, dass alle Leistungsschalter ausgeschaltet sind und die persönliche Schutzausrüstung ordnungsgemäß getragen wird, bevor Sie mit der Arbeit beginnen. Stellen Sie außerdem sicher, dass der Hauptschalter des Netzes ausgeschaltet und mit einer Verriegelung/Kennzeichnung gesichert ist.
- Das PEN-Kabel (in der Abbildung unten mit ⚠ gekennzeichnet) muss an die PE-Leiste der Hauptschalttafel angeschlossen werden.



HINWEIS: Für das Stromkabel empfehlen wir die Verwendung eines 5-adrigen Kabels mit 4 bis 6 mm² zum Anschluss von PCS, Backup-Last und Netz.

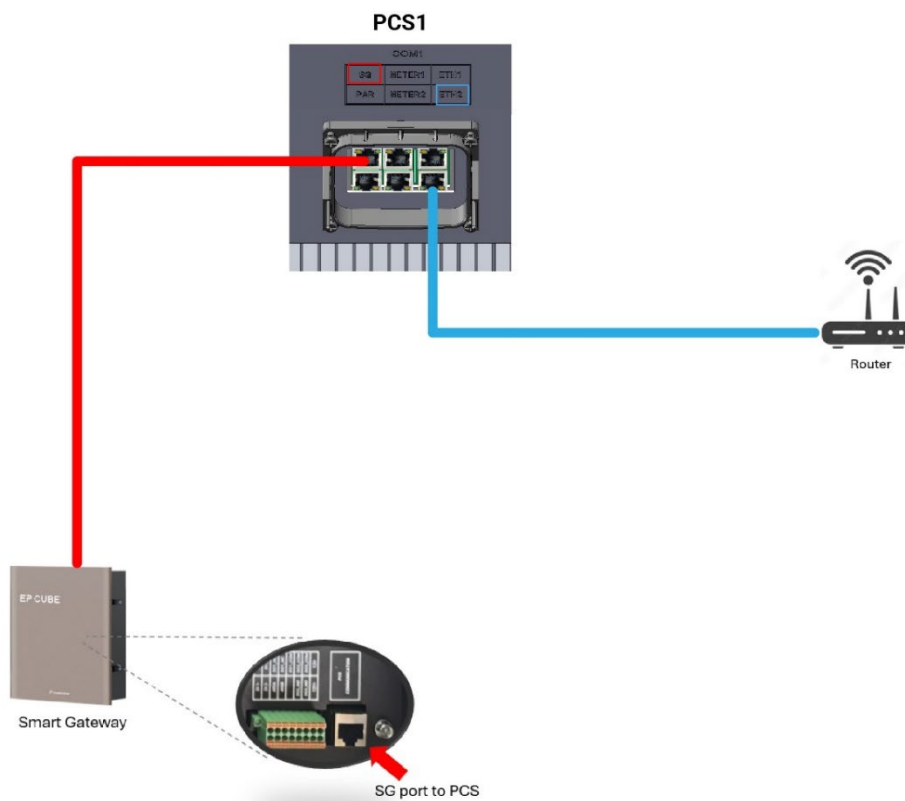


Für die digitalen E/A-Anschlüsse:

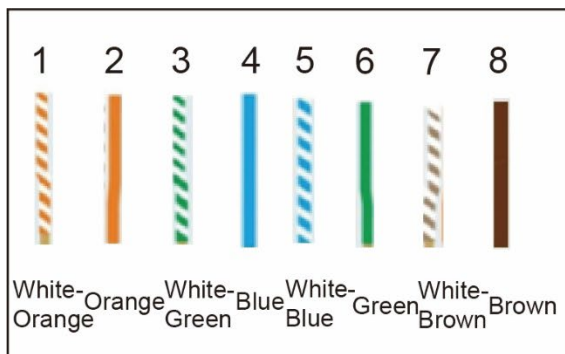
Schnittstellenbeschreibung	Definition	Funktion	Beschreibung
DI1 (Digitaler Eingang 1)	DI+	Digitaler Eingang 1+	Universelle DI-Schnittstellen (z. B. Unterstützung des FNN-Box-Eingangssignals).
	DI-	Digitaler Eingang 1-	
DI2 (Digitaler Eingang 2)	DI+	Digitaler Eingang 2+	
	DI-	Digitaler Eingang 2-	
DO2 (Trockenkontakt 2)	DO1_NO	Digitalausgang 2- Normal offen	Universelle digitale Ausgangs-Schnittstelle, DO2 und DO3 können an intelligente Verbraucher wie Wärmepumpen angeschlossen werden.
	DO1_COM	Digitalausgang 2 – Normaler Anschluss	
DO3 (Trockenkontakt 3)	DO1_NO	Digitalausgang 3 – Normal offen	
	DO1_COM	Digitalausgang 3 – Normaler Anschluss	
12 V AUX PWR (Hilfsspannung)	12V	Hilfsstromversorgung+	Der isolierte Hilfsstromversorgungsausgang kann externe Sensoren, Geräte mit geringem Stromverbrauch usw. mit Strom versorgen. 12 V, 1 A.
	12V-	Hilfsstromversorgung-	

HINWEIS: DO2 und DO3 sind nur mit SG-fähigen Wärmepumpen kompatibel.

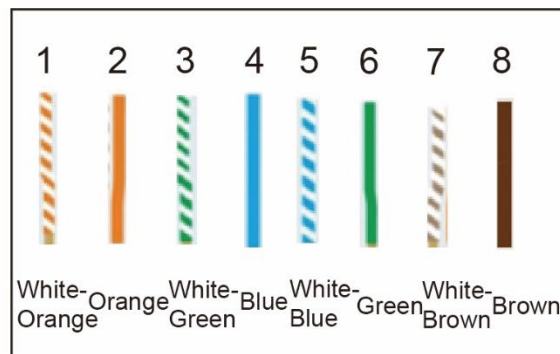
COMM Verbindung zwischen PCS und SG



Die Kabel vom SG-Anschluss zum PCS werden wie folgt angeschlossen:



T568B (Type B)



T568B (Type B)

LAN Cable Type B(CAT5E)



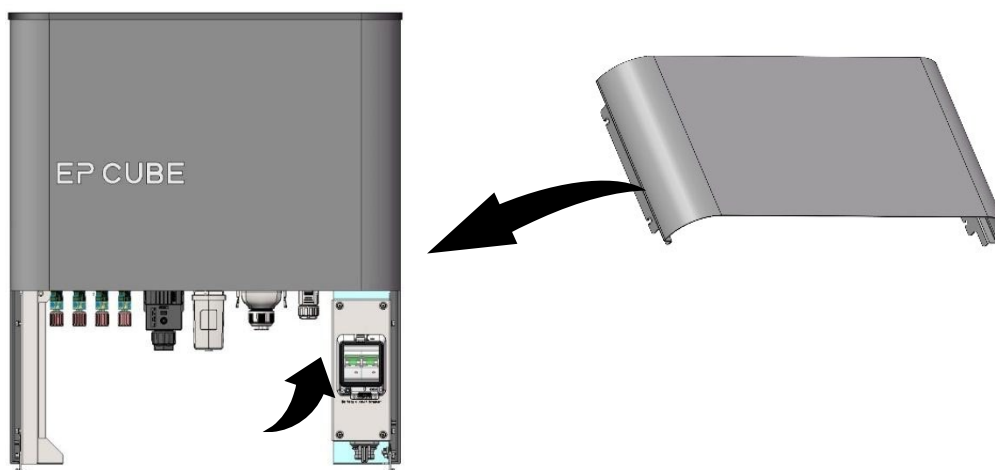
Nr.	Anschluss
1	PCS_SGND
2	PWMA PCS
3	+ PCS_15V
4	CANL2
5	CANH2
6	I/O-PCS
7	CANL1
8	CANH1

6. EP Cube Start Up

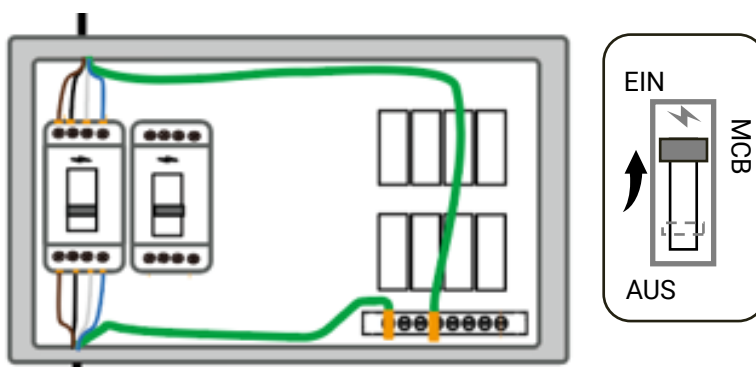
⚠ VORSICHT:

- Bitte stellen Sie sicher, dass die PSA ordnungsgemäß getragen wird, bevor Sie beginnen.
- Für die Inbetriebnahme des EP Cube muss der EP Cube PCS mit Wechselstrom versorgt werden. Es muss sichergestellt werden, dass der Netz-MCB auf „Ein“ steht, aber drücken Sie nicht die Ein-/Aus-Taste auf der linken Seite des EP Cube PCS.

Schritt 1: Schalten Sie den Batterieunterbrecher des PCS ein.



Schritt 2: Schalten Sie den Netz-MCB im Hauptstromverteilerkasten ein.



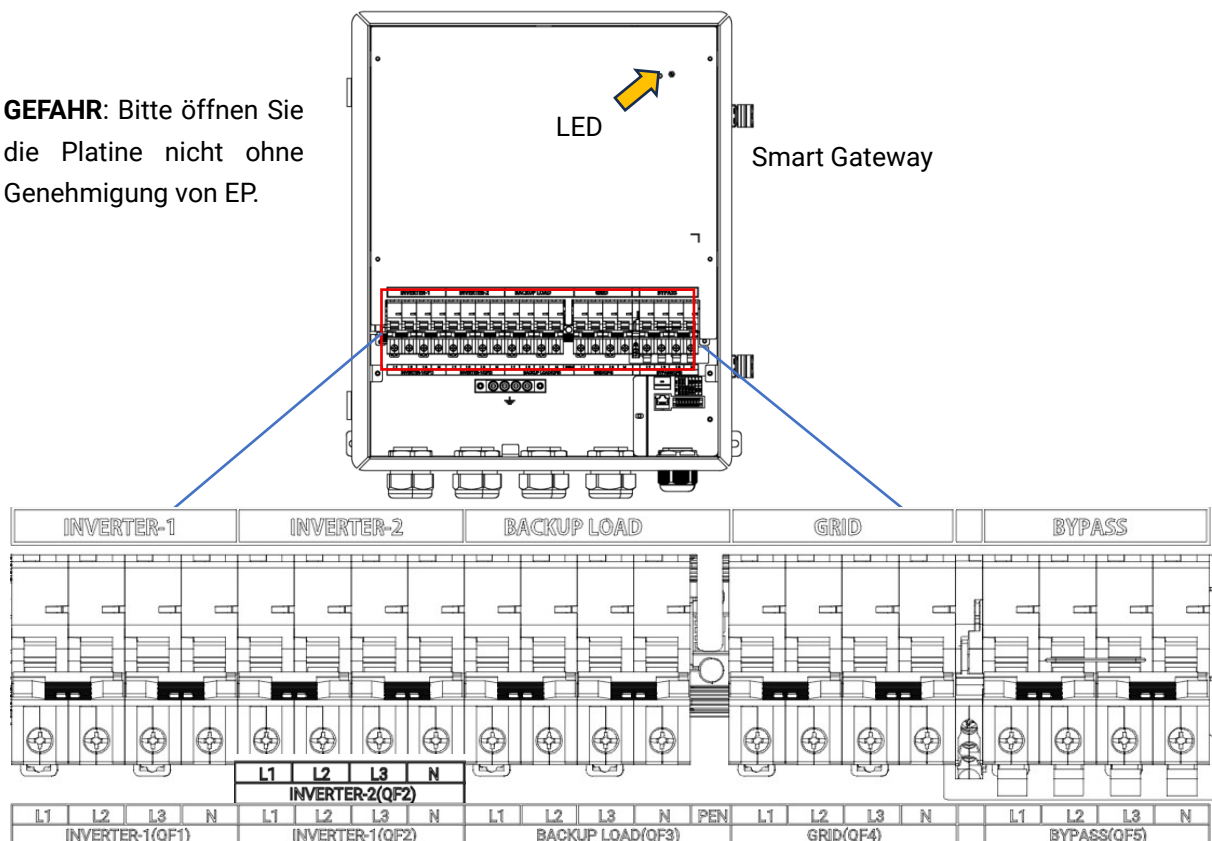
Schritt 3: Schalten Sie die MCBs (QF1, QF3, QF4) im SG ein. Wenn Sie 2 EP Cube anschließen, schalten Sie bitte auch QF2 ein. Stellen Sie sicher, dass der Bypass-MCB ausgeschaltet, verriegelt und gekennzeichnet ist.

LED-Farbe	Beschreibung
Grün	Netzmodus
Gelb	Off-Grid-Modus
Rot	Fehlerzustand

Normalerweise leuchtet die LED im Smart Gateway grün. Wenn sie gelb leuchtet, warten Sie bitte einige Minuten, bis die LED grün leuchtet. Wenn sie rot leuchtet, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst, um den Status zu überprüfen.

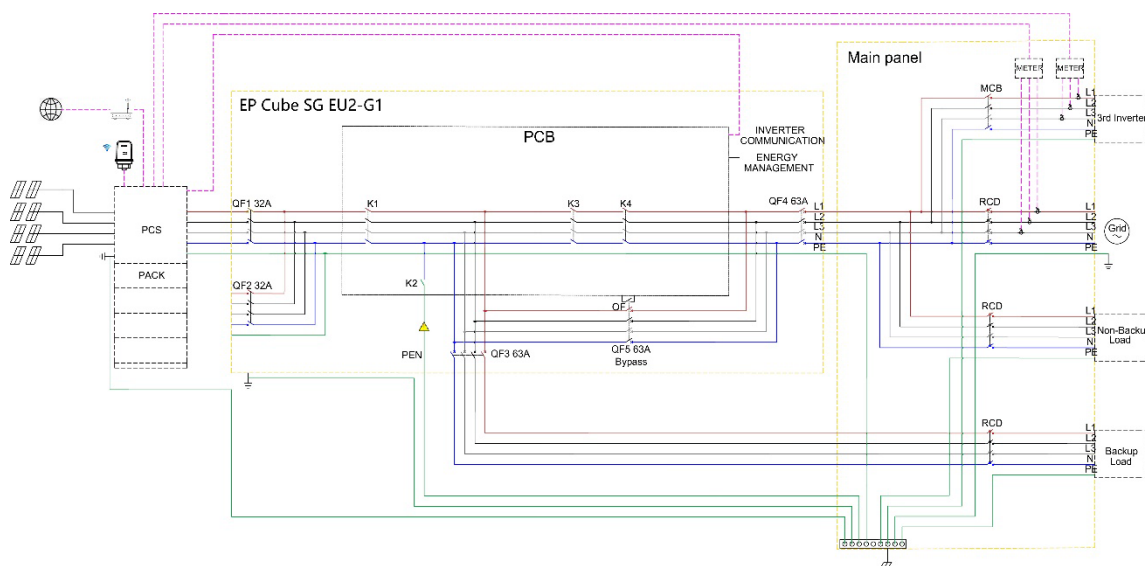
Die LED-Leuchten am WI-FI-Modul leuchten auf, sobald die Startschritte abgeschlossen sind.

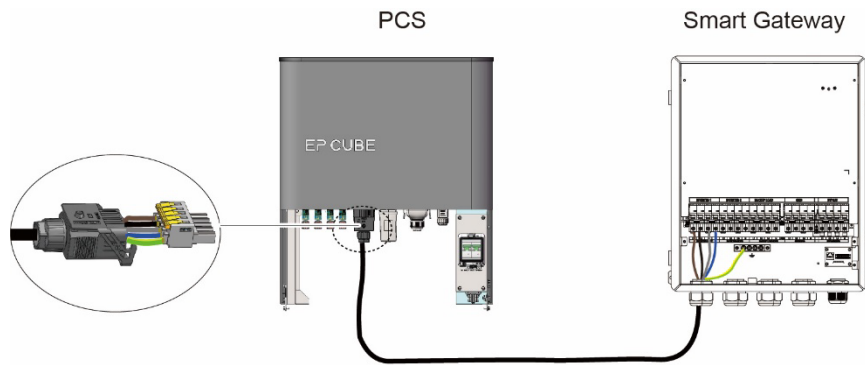
⚠ GEFAHR: Bitte öffnen Sie die Platine nicht ohne Genehmigung von EP.



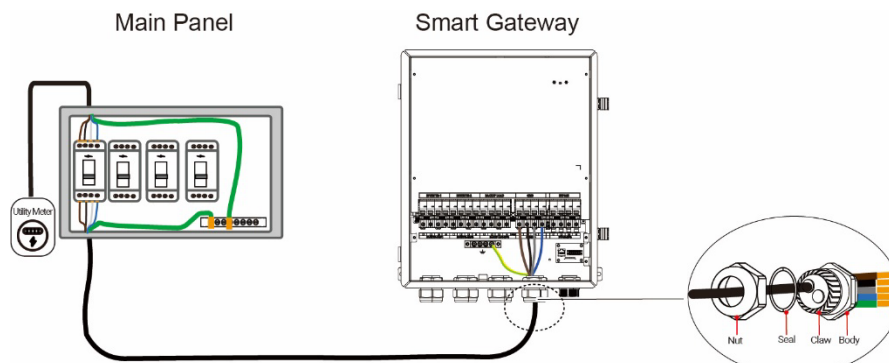
HINWEIS: Wenn Sie die Backup-Lasten zum Netz umgehen müssen, müssen QF1 (inv1-Schalter) und QF2 (inv2-Schalter) ausgeschaltet werden, bevor Sie den QF4 (Bypass-Schalter) schließen.

⚠ WARNUNG: Dieses Verfahren verhindert einen möglichen Kurzschluss.





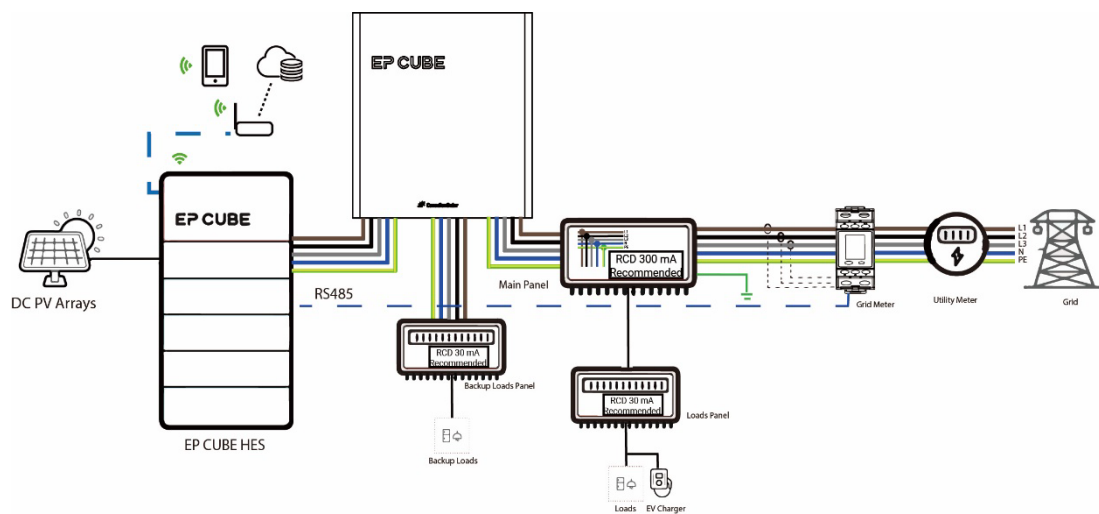
Smart Gateway und PCS-Verkabelung



Smart Gateway und Hauptpanel-Verkabelung

7. EP Cube-Topologie mit Smart Gateway

Die folgenden Diagramme zeigen die EP Cube-Dreiphasensystemtopologie mit SG.

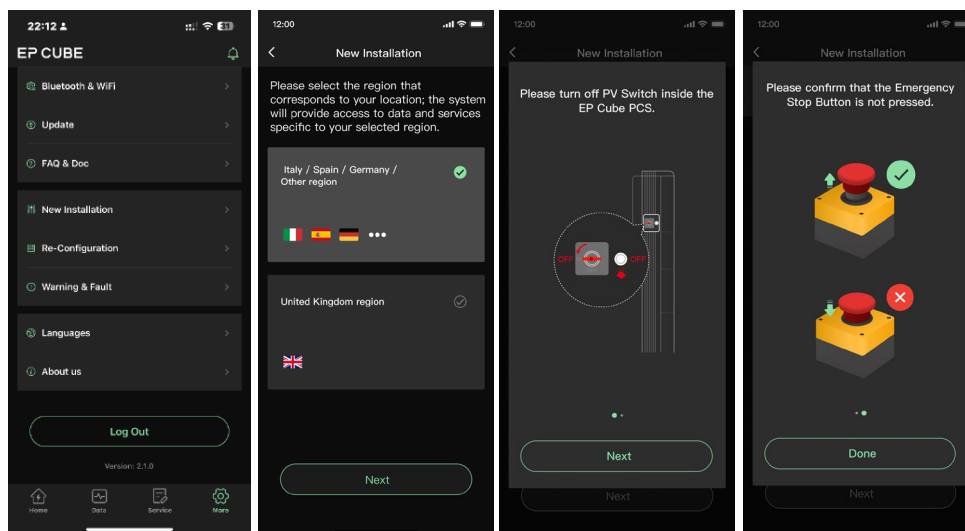


HINWEIS: Das Smart Gateway ist eine optionale Komponente. Wenn ein Hausbesitzer sich gegen die Installation entscheidet, unterstützt EP Cube nur die Netzfunktion. In diesem Fall wird der Backup-Anschluss nicht verbunden.

8. Inbetriebnahme

Schritt 1: Laden Sie die EP CUBE-App herunter und installieren Sie sie, um den EP Cube in Betrieb zu nehmen und fernüberwachen zu können.

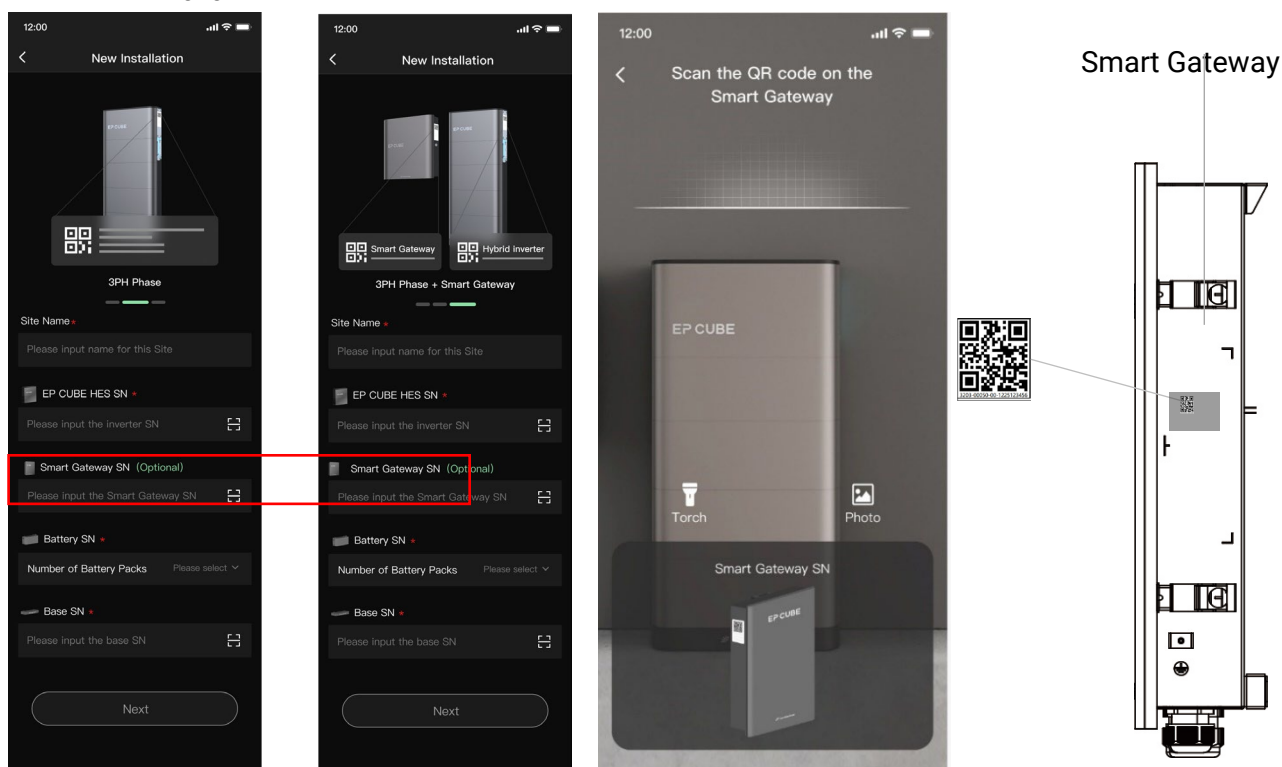
Schritt 2: Befolgen Sie die Schritt-für-Schritt-Anleitung bis zum Ende, um die Systemkonfiguration abzuschließen.



Schritt 3: Fügen Sie alle installierten EP Cube-Geräte sorgfältig hinzu, indem Sie entweder die QR-Codes auf den Etiketten verwenden oder die Seriennummern der Geräte manuell eingeben.

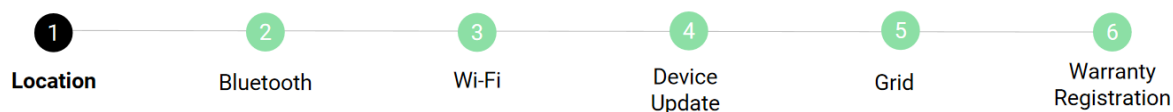
HINWEIS: Weitere Informationen finden Sie im *EP Cube_Installation Manual_3PH_DE*.

Schritt 4: Nach Abschluss der SG-Installation muss der SN-Code des Smart Gateway gescannt oder manuell eingegeben werden, um den Schritt abzuschließen.



Schritt 5: Die folgenden Schritte sind im Standard-Assistenten enthalten.

Standort, Bluetooth, WLAN, Geräteaktualisierung, Netz (Ländernormen) und Garantierregistrierung, um die Inbetriebnahme abzuschließen.



HINWEIS: Weitere Informationen zum SG-Kommunikationskabel finden Sie in der *technischen Anmerkung zu SG*. Bei weiteren Fragen können Sie sich gerne an unser Team wenden.

9. Kontakt

Eternalplanet Energy Co. Ltd

- Hotline (Italien): +39 347 54 62 350 (Support in Englisch und Italienisch)
- Hotline (Deutschland): +49 89 519 9689 6506 (Support in Englisch und Deutsch)
- Hotline (Spanien und Portugal): +49 89 519 9689 2529 (Support in Englisch und Spanisch)
- Hotline (Großbritannien und Südafrika): +49 89 519 9689 2530 (Support in englischer Sprache)

- E-Mail: service.it@epcube.com (nur für Italien)
- E-Mail: service.de@epcube.com (nur für Deutschland)
- E-Mail: service.es@epcube.com (nur für Spanien)
- E-Mail: service.pt@epcube.com (nur für Portugal)
- E-Mail: service.uk@epcube.com (nur für Großbritannien)
- E-Mail: service.sa@epcube.com (nur für Südafrika)