ENPHASE

DEUTSCH

IQ System Controller 3 INT

Schnellinstallationsanleitung

Scan the QR code for the latest quick install guide

Scansione della Guida all'installazione rapida più recente

Recherchez le dernier guide d'installation rapide

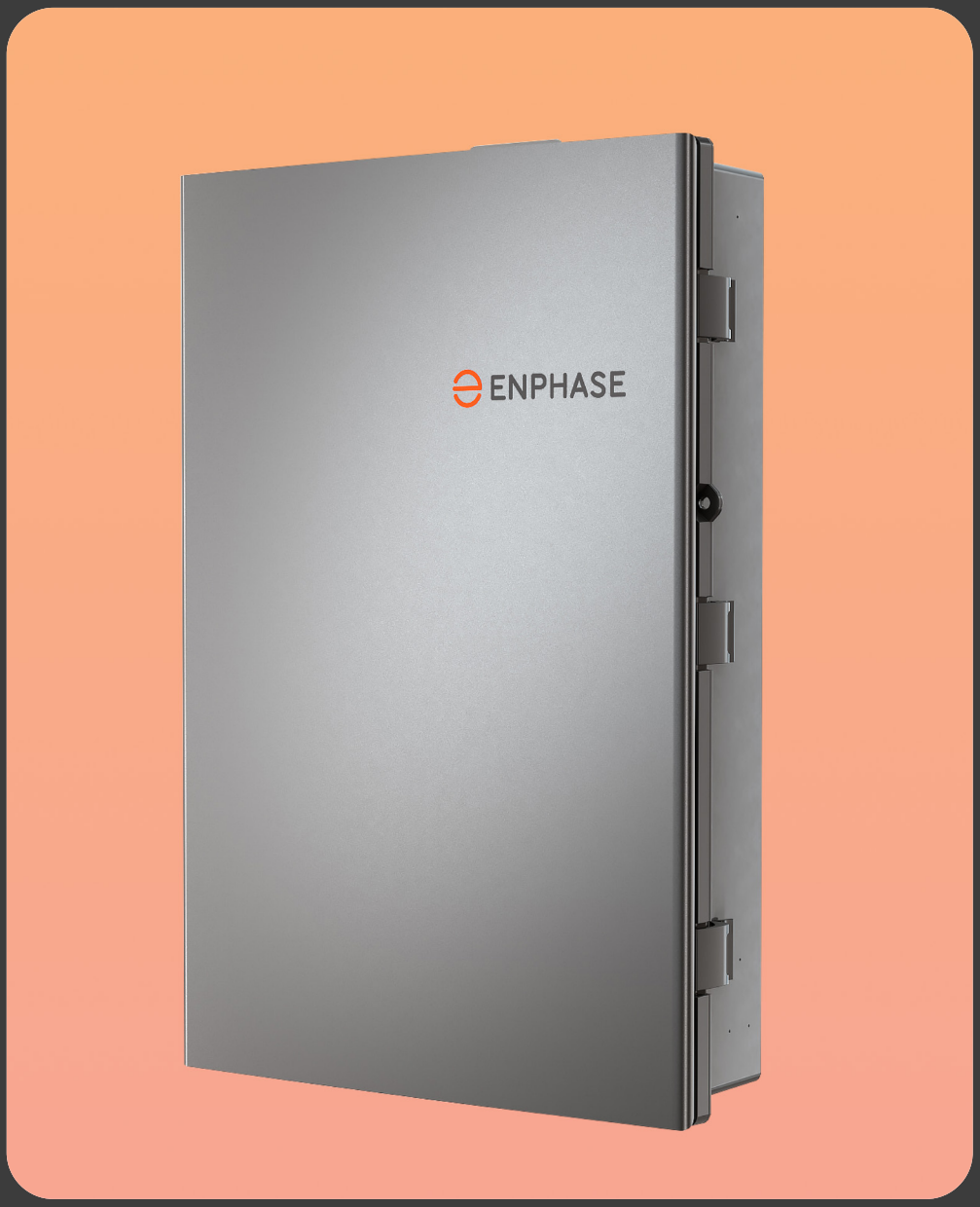
Scannen voor de nieuwste quick install guide

Procurar o Guia de Instalação Rápida mais recente

Buscar la última Guía de instalación rápida

Σάρωση για τον πιο πρόσφατο Οδηγό γρήγορης εγκατάστασης

Scannen Sie den QR-Code für die neueste Schnellinstallationsanleitung



MODELLNUMMER:
SC100G-M230ROW

VERSION 10.0
NOVEMBER 2024

140-00273-10

Einführung

Der IQ System Controller 3 INT verbindet das Haus mit dem Stromnetz, dem IQ Battery-Speichersystem und der PV-Solaranlage. Er bietet einen automatischen Transferschalter (ATS), mit dem er einen Netzausfall automatisch erkennt und das heimische Energiesystem nahtlos von Netzversorgung auf Backup-Betrieb umschaltet.
Er konsolidiert die Anschlussgeräte und ein Kommunikations-Gateway in einem einzigen Gehäuse und rationalisiert die netzunabhängigen Fähigkeiten von Photovoltaik- und Speicheranlagen, indem er eine einheitliche, vorverkabelte Lösung bietet.
Der IQ System Controller 3 INT unterstützt die Microinverter der Serien IQ8, IQ7 und (in Australien und Neuseeland) S.
Die unterstützten Erdungssysteme sind TN-C-S, TN-S und TT. Die Erdungssysteme TN-C und IT werden nicht unterstützt.
Zur Installation des IQ System Controller 3 INT lesen und befolgen Sie alle Warnhinweise und Anweisungen in diesem Handbuch und in den Dokumenten unter http://enphase.com/support.
Am Ende dieser Anleitung finden Sie Sicherheitshinweise. Die Anweisungen in diesem Dokument sind nicht als vollständige Anleitung für den Entwurf und die Installation eines Energiespeichersystems gedacht. Sämtliche Installationen müssen unter Einhaltung der jeweiligen nationalen und örtlichen Richtlinien und Standards für Elektroinstallationen durchgeführt werden. Die Installation des IQ System Controller 3 INT sowie die Fehlersuche und der Austausch sollten ausschließlich von Fachkräften von Enphase durchgeführt werden.



Inhaltsverzeichnis

Abschnitt A – IQ System Controller 3 INT montieren 4

Vom Installateur bereitgestellte Werkzeuge/zusätzliche Artikel 4

Lieferumfang 5

Schritt 1: Montageort auswählen 6

Schritt 2: Mindestabstand 7

Schritt 3: Klappe öffnen 8

Schritt 4: IQ System Controller 3 INT montieren 9

Schritt 5: Löcher für Kabeleinführung bohren 10

Schritt 6: Front öffnen 11

Abschnitt B – Verkabelung 12

Innenansicht des IQ System Controller 3 INT 12

Einzelheiten zur Stromversorgungsklemme 13

Verkabelungsszenarien 14

Zusätzliche Verkabelungsanweisungen 15

Verkabelungsreihenfolge: Dreiphasig 16

Anschluss des Steuerungskabel (CTRL) 17

Steuerungsverkabelung (CTRL) zwischen Systemkomponenten 18

Abschluss Beilauflitze 19

Verkabelung System Shutdown Switch 20

AUX-Verkabelung 21

AUX-Verkabelung: PV-Abschaltung/Laststeuerung 22

Schließen der Front und Montieren der Füllplatte des Leistungsschutzschalters 23

Mobile Connect-Mobilfunkmodem 24

Abschließende Prüfungen und Inbetriebnahme des Systems 25

Betrieb 26

Funktionsweise des SSD-Schalters (System Shutdown) 26

Schritte zur erneuten Aktivierung des SSD-Schalters (System Shutdown) 26

Anzeige und Bedienelemente des IQ Gateways 26

Manuelle Außerkraftsetzung 26

Schritte zum Aktivieren der manuellen Außerkraftsetzung 26

Herunterfahren des Enphase Energy System 26

Wartung 26

Problembehebung 26

LEDs des IQ System Controller 3 INT 27

LEDs und Taste IQ Gateway 28

Status-LEDs des Mobilfunkmodems 29

Sicherheit 30

Anhang A – Verkabelungsszenarien 33

A1: System mit einphasiger IQ Battery und PV ohne Neutralleiter-Trennung 33

A2: System mit einphasiger IQ Battery und PV mit Neutralleiter-Trennung und neutralen Leitungsschutzschaltern 34

A3: System mit einphasiger IQ Battery und PV mit Neutralleiter-Trennung und neutralen Leitungsschutzschaltern 35

A4: Stromnetz/Hauptnetz und Verbraucher ohne Neutralleiter-Schutzschalter und ohne Neutralleiter-Trennung 36

A5: Dreiphasige PV und einphasige IQ Battery am L1 37

A6: Stromnetz/Hauptnetz und Verbraucher mit Neutralleiter-Schutzschalter und Neutralleiter-Trennung 38

A7: Dreiphasige PV und einphasige IQ Battery am L1# 39

A8: Stromnetz/Hauptnetz und Verbraucher ohne Neutralleiter-Schutzschalter und mit Neutralleiter-Trennung 40

A9: Dreiphasige PV und IQ Battery 41

A10: Stromnetz/Hauptnetz und Verbraucher ohne Neutralleiter-Schutzschalter und mit Neutralleiter-Trennung 42

A11: Dreiphasige PV und IQ Battery 43

Revisionsverlauf 44

Hinweise für den Installateur 45-46

Checkliste für den Installateur 47

Abschnitt A – IQ System Controller 3 INT montieren

Vom Installateur bereitgestellte Werkzeuge/zusätzliche Artikel

LAUFENDE NR.	BEZEICHNUNG	MINDESTMENGE
1	MCB/RCD/FI-Schutzschalter der entsprechenden Nennwerte	Nach Bedarf
2	Leerrohre/Kabelanschlüsse (mit Formstücken und Montagewerkzeugen) – IP55 oder höher (für Systeme ohne hintere Kabeleinführung)	Nach Bedarf
3	IP55-Erdungsmutter für Kabelkanäle (für Systeme ohne hintere Kabeleinführung)	1
4	M6-Vorbohrer	1
5	Schraubenschlüssel	1
6	Rollgabelschlüssel	1
7	Drehmomentschlüssel (bis 10 N m)	1
8	Wasserwaage	1
9	4-mm-Sechskant-Bit und Multibit-Schraubendreher	2
10	Abisolierwerkzeug für Leiter	1
11	Elektriker-Lochsäge, Körnersatz oder Stufenbohrer	1 Set
12	Balkenfinder	1
13	Bohrer- und Bohrerverlängerung	Nach Bedarf
14	M6 Zugbolzen oder 80 mm lange Schraube (je nach Wandkonstruktion) für jede Wandhalterung	2
15	Steuerungskabel*	Nach Bedarf
16	Kreuzschlitzschraubendreher Größe 2	1
17	Schlitzschraubendreher 2,5 mm, 3 mm, 6 mm und 7,5 mm	Jeweils 1

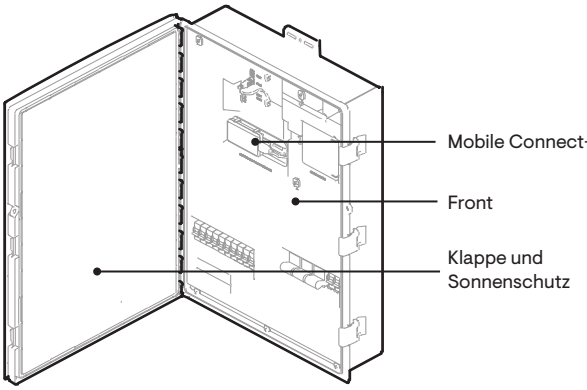
* Für Steuerungskabel von Enphase siehe https://link.enphase.com/control-cable-table-eu.
Für AUS/NZ empfehlen wir die Steuerungskabel Electra EAS7302PHV und LAPP 1270802.

Abschnitt A – IQ System Controller 3 INT montieren

Lieferumfang

LAUFENDE NR.	BEZEICHNUNG	ANZAHL
1	IQ System Controller 3 INT	1
2	System Shutdown Switch (SSD)	1
3	Verdrahtungssatz	1
4	Steuerungsanschluss (CTRL) (ein Ersatzteil, ein vorinstallierter Anschluss)	2
5	Steuerungsanschluss (CTRL) mit Widerstand (ein Ersatzteil, ein vorinstallierter Anschluss)	2
6	Mobile Connect-Mobilfunkmodem	1
7	Schnellinstallationsanleitung	1

IQ System Controller 3 INT



Mobile Connect-Mobilfunkmodem
(vorinstalliert in IQ System Controller 3 INT)



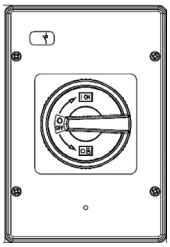
CELLMODEM-M1-06-AT-05

oder

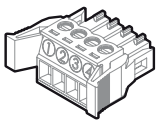


CELLMODEM-07-INT-05

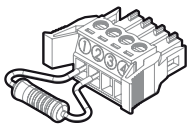
System Shutdown Switch (SSD)



Steuerunganschluss



Steuerungsanschluss mit Widerstand



Schnellinstallationsanleitung



Abschnitt A – IQ System Controller 3 INT montieren

Schritt 1:
Montageort auswählen



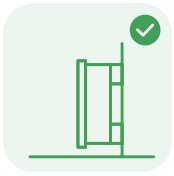
- Der IQ System Controller 3 INT ist gemäß IP55 eingestuft und kann sowohl im Innen- als auch im Außenbereich montiert werden. Installieren Sie das Gerät an einem Ort, an dem es keinem direkten Regen ausgesetzt ist.
- Installieren Sie dieses Produkt dort, wo die Kabel von PV, dem Stromnetz und den Batterien leicht zugänglich sind und am IQ System Controller 3 INT angeschlossen werden können.



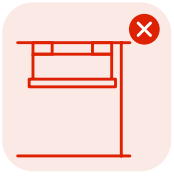


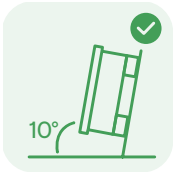
- Das Produkt arbeitet bei Umgebungstemperaturen zwischen -40°C und 50°C.
- Installieren Sie dieses Produkt nicht an einem Ort, an dem es direktem Sonnenlicht ausgesetzt ist.
- Installieren Sie das Gerät nicht in staubigen Umgebungen.





- Dieses Produkt darf nur an der Wand montiert werden. Installieren Sie dieses Produkt nicht auf dem Boden.
- Die Montagefläche muss 15,2 kg tragen können.
- Befolgen Sie bei der Auswahl eines Aufstellorts für den IQ System Controller 3 INT alle lokalen Standards und Vorschriften.





- Installieren Sie das Gerät nicht an der Decke. Das Gerät muss zugänglich sein.
- Installieren Sie das Gerät nicht an einer Wand mit einem Gefälle von über 10° zur Senkrechten.
- Das Produkt sollte aufrecht installiert werden. Montieren Sie das Gerät nicht so, dass es nach vorne geneigt wird.





- Dieses Produkt darf nicht in Höhen über 2.000 m über dem Meeresspiegel installiert werden.
- In hochwassergefährdeten Bereichen ist darauf zu achten, dass der Abstand zum Boden ausreicht, um das Eindringen von Wasser zu vermeiden.

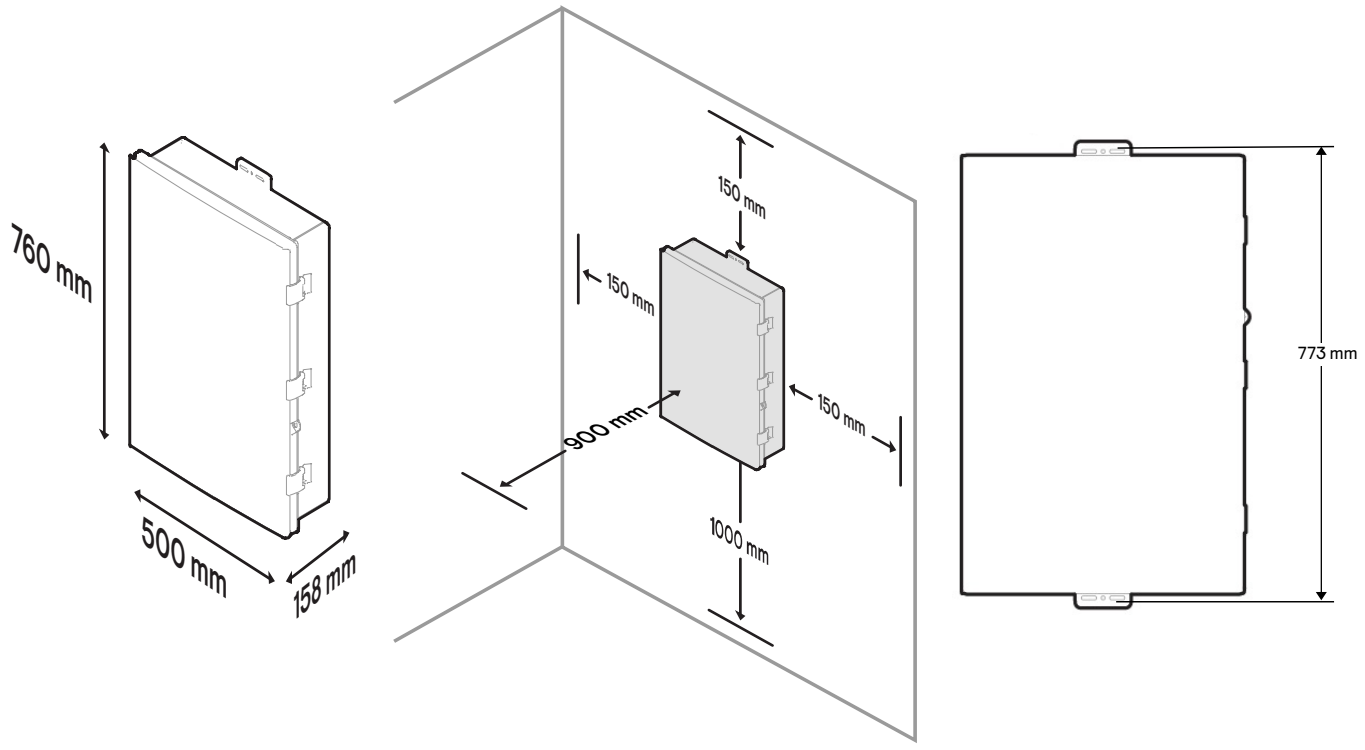
HINWEIS: Der IQ System Controller 3 INT wiegt 15,2 kg, für Ausrichtung und Montage des Geräts sind zwei Personen erforderlich. Zur einfachen Montage ist im Befestigungspunkt eine Schlüssellochöffnung vorgesehen.

Abschnitt A – IQ System Controller 3 INT montieren

Schritt 2:
Mindestabstand

Dieses Produkt muss wie in der Abbildung gezeigt mit Abständen installiert werden.
Befolgen Sie alle lokalen Normen und Vorschriften für die Montage einer Elektro-Unterverteilung.
Bei Verwendung einer seitlichen Netz-/Ethernet-Kabeleinführung müssen die Löcher für die Kabelkanäle vor der Installation vorgebohrt werden.

HINWEIS: Die angegebenen Abstände gelten nach der Installation.



*An der Vorderseite des IQ System Controller ist ein Mindestabstand von 600 mm zu belassen.

Abschnitt A – IQ System Controller 3 INT montieren

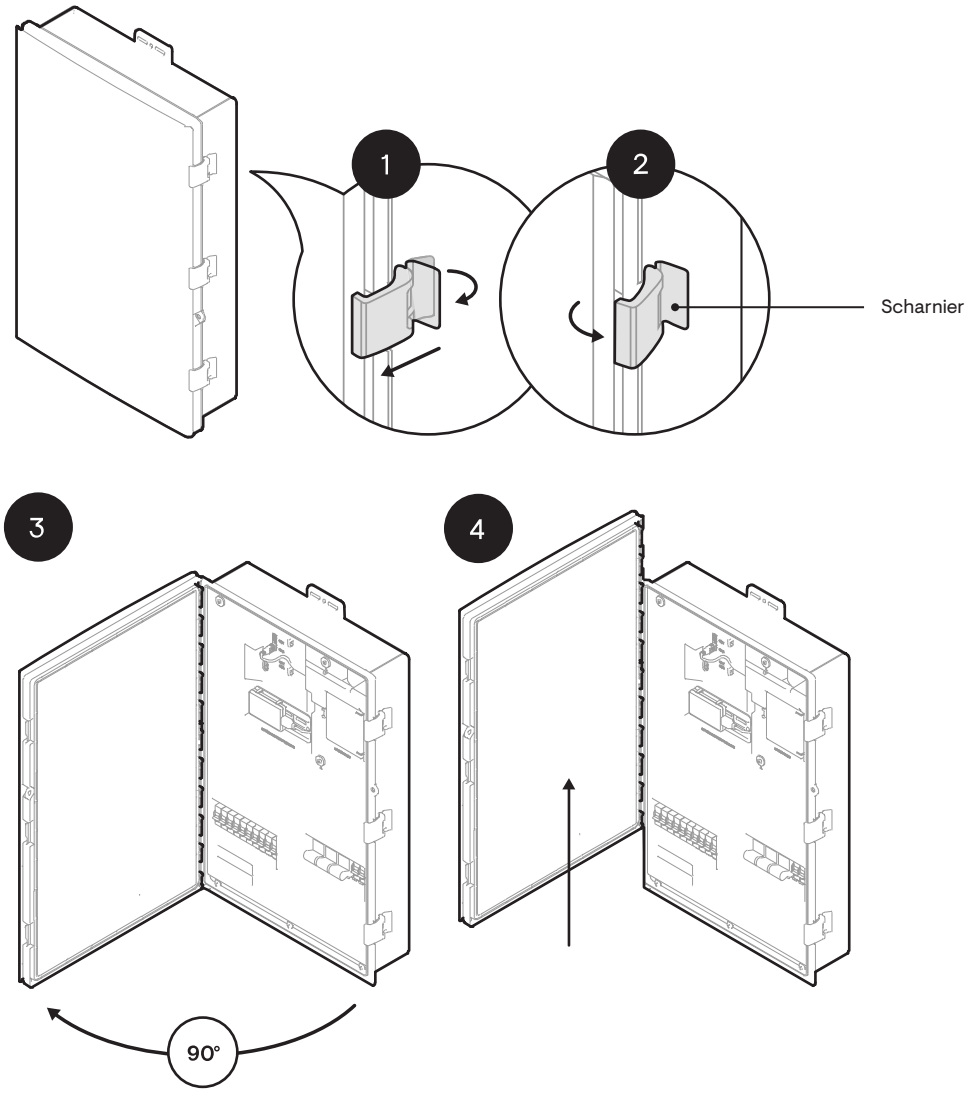
Schritt 3:
Klappe öffnen

Installieren Sie den IQ System Controller 3 INT gemäß den nachstehenden Anweisungen.
Bitte beachten Sie vor der Installation Folgendes:

- Der IQ System Controller 3 INT wiegt 15,2 kg, zum Anheben und Montieren des Geräts sind zwei Personen erforderlich.
- Entfernen Sie zur Vereinfachung der Montage die Klappe und bewahren Sie sie auf.

⚠ **WARNUNG:** Verletzungsgefahr und Gefahr von Sachschäden. Lassen Sie den IQ System Controller 3 INT nicht fallen. Dadurch könnte eine Gefahrensituation entstehen oder es könnte zu schweren Verletzungen und/oder Schäden am Gerät kommen.

⚠ **WARNUNG:** Öffnen Sie die Klappe nicht über 90°.



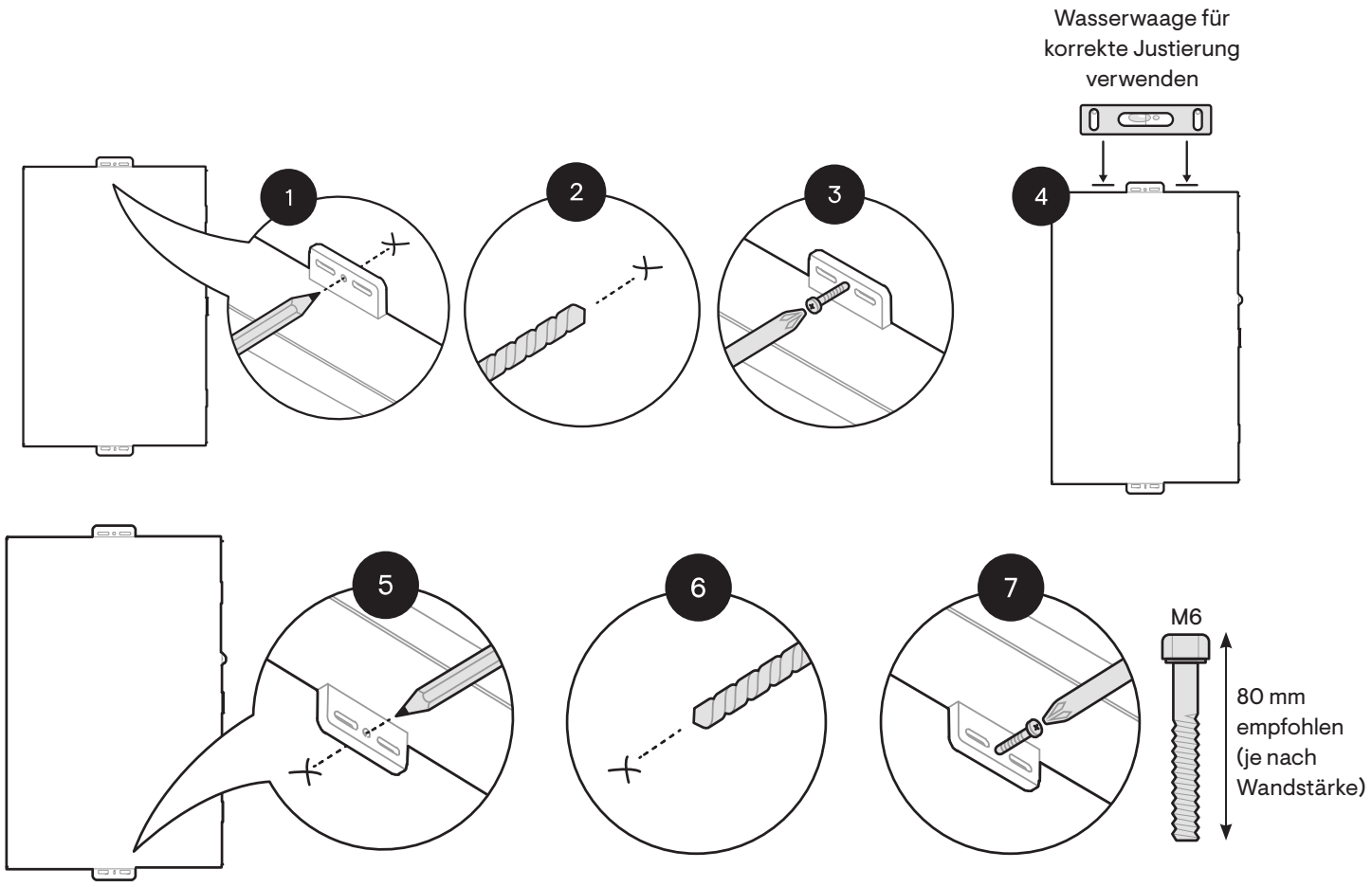
Abschnitt A – IQ System Controller 3 INT montieren

Schritt 4:
IQ System Controller 3 INT montieren

⚠ **WARNUNG:** Stromschlaggefahr. Damit die Garantie aufrechterhalten bleibt, nehmen Sie abgesehen vom Entfernen oder Austauschen der Abdeckstreifen, falls dies erforderlich sein sollte, keine Eingriffe an der geerdeten Vorderseite vor.

Bitte beachten Sie Folgendes:

- Bei der Montage an einer Wand aus einer Holzrahmenkonstruktion platzieren Sie den IQ System Controller 3 INT so auf der Wand, dass die Montagelöcher in der Mitte der Befestigungslaschen mit der Mitte des Bolzens ausgerichtet sind. Markieren Sie das obere mittlere Loch für das Vorbohren und bewahren Sie den IQ System Controller 3 INT an einem sicheren Ort auf.
- Bohren Sie Löcher in die Wand.
- Verwenden Sie Unterlegscheiben und geeignete Befestigungselemente, um den System Controller an der Wand zu befestigen. Richten Sie das Gehäuse des IQ System Controller 3 INT mithilfe einer Wasserwaage horizontal aus.



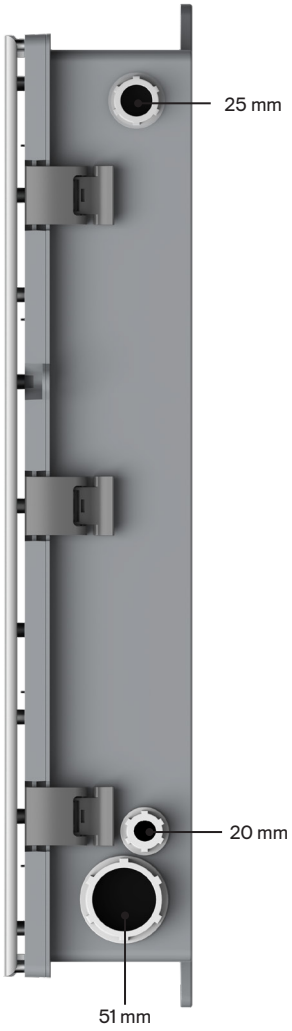
HINWEIS: Verwenden Sie eine Bohrverlängerung, um während der Installation besseren Zugang zu den Montagebohrungen zu erhalten.

Abschnitt A – IQ System Controller 3 INT montieren

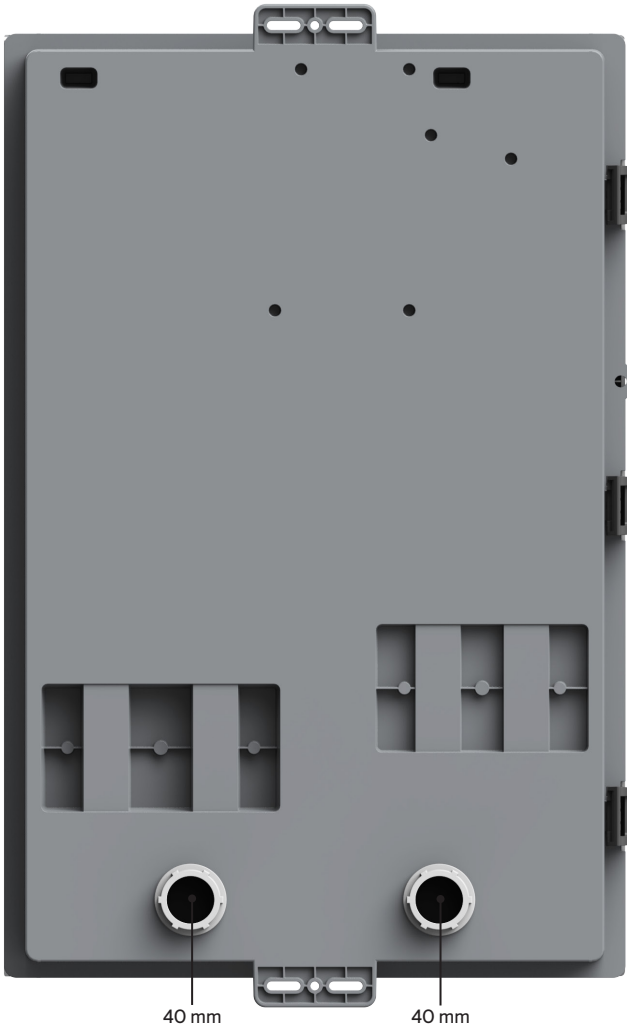
Schritt 5: Löcher für Kabeleinführung bohren

Bohren Sie nach Bedarf Löcher für Kabeldurchführung/ Kabelverschraubungen und installieren Sie Erdungsdurchführungen oder Kabelverschraubungen in jeder Öffnung, bevor Sie den IQ System Controller 3 INT an der Wand montieren. Achten Sie darauf, nicht verwendete Kabeldurchführungslöcher mit Verschlussstopfen zu verschließen.
Es gibt Optionen für die Einführung von Kabeln von unten, von beiden Seiten und von hinten. Die maximalen Größen für die unteren und hinteren Kabeldurchführungen/Kabelverschraubungen sind ebenfalls unten aufgeführt. Die Bohrpunkte sind auf dem IQ System Controller 3 INT markiert.

WARNUNG: Bohren Sie die Löcher für die Kabelkanäle nicht mehr, wenn das Gerät an der Wand montiert ist. Dies führt dazu, dass die Platinen stark verstauben und möglicherweise Kurzschlüsse entstehen. Die Bohrungen für die Kabeleinführungen sind für das Bohren separat an der Einheit und an der Wand zu markieren.



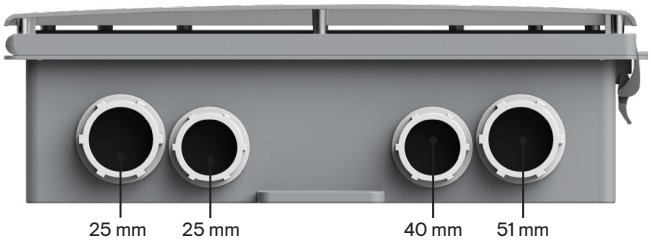
Ansicht von rechts



Rückansicht



Ansicht von links



Ansicht von unten

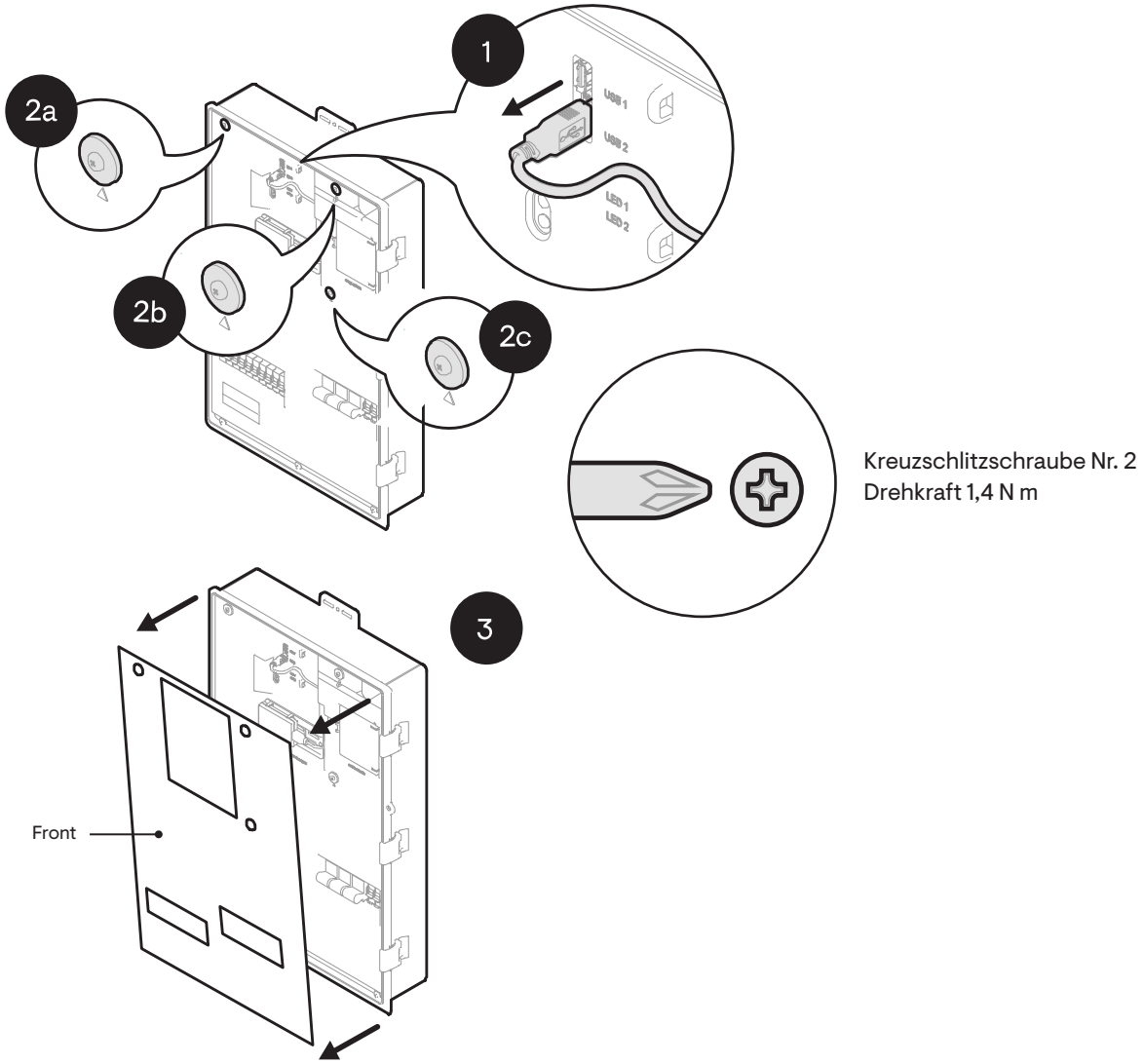
HINWEIS:
Die Abmessungen in den Abbildungen geben den Durchmesser der Bohrungen für die Kabeleinführungen an. Berücksichtigen Sie zusätzlich 10 mm für die Stärke der Kabelanschlüsse.

Abschnitt A – IQ System Controller 3 INT montieren

Schritt 6:
Front öffnen

Stellen Sie vor dem Entfernen der Vorderseite sicher, dass der IQ System Controller 3 INT vollständig stromlos ist.

⚠ **WARNUNG:** Gefahr von Geräteschäden und Stromschlag. IQ System Controller 3 INT nicht verdrahten, wenn er unter Strom steht.

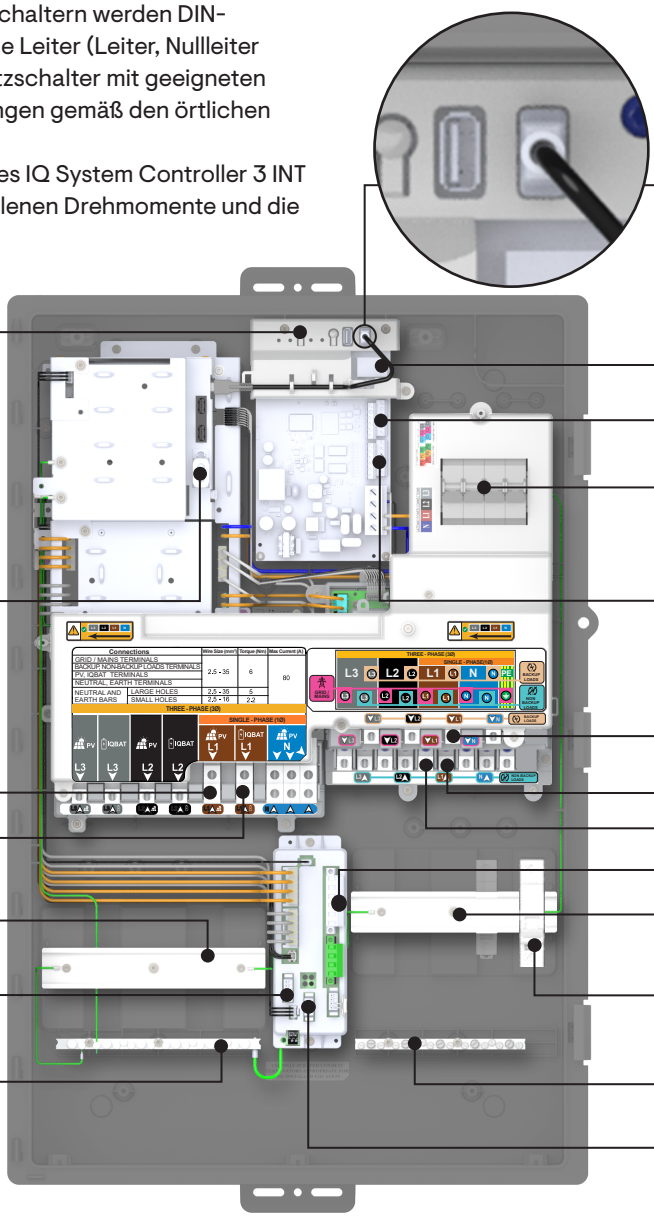


HINWEIS: Bei dem in Schritt 1 gezeigten Kabel handelt es sich um das Mobilfunkmodemkabel. Schritt 1, wie oben dargestellt, ist bei der Erstinstallation möglicherweise nicht erforderlich, da das Mobilfunkmodem möglicherweise nicht angeschlossen ist.

Abschnitt B – Verkabelung

Innenansicht des IQ System Controller 3 INT

In der Abbildung unten ist der IQ System Controller 3 INT ohne Frontblende dargestellt.
Zur Installation von Leitungsschutzschaltern werden DIN-Schienen mitgeliefert. Verwenden Sie Leiter (Leiter, Nullleiter und Masse/Erde) und Leitungsschutzschalter mit geeigneten Nennströmen und Schutzanforderungen gemäß den örtlichen Vorschriften.
Beachten Sie vor der Verkabelung des IQ System Controller 3 INT die Verdrahtungstabelle, die empfohlenen Drehmomente und die örtlichen Vorschriften.



IQ Gateway USB-Anschluss

⚠ **WARNUNG:** Zum Zeitpunkt der Installation verbinden.

LED-Status und Tasten des IQ Gateways (im Abschnitt Betrieb dieses Dokuments erklärt)

Ethernet-Kabelverbindung

Digitaler Eingang

Manuelle Übersteuerung/ IQ System Controller 3 INT-Umgehungsschalter

IQ System Controller LED-Status (im Abschnitt Betrieb dieses Dokuments erklärt)

CT-Anschluss

Anschlüsse Backup-Verbraucher

PV-Klemmen

Anschlüsse zu anderen als Backup-Verbrauchern

IQ Battery-Anschlüsse

Netz-/Hauptanschlussklemmen

Zus.- Kontakt

10 DIN-Teilungseinheiten für PV- und Batterieleitungsschutzschalter

8 DIN-Teilungseinheiten für Backup-/ Nicht-Backup-Verbraucher/ Netztrennschalter

Anschlussklemme für SSD-Schalter-Anschluss

IQ Gateway-Trennschalter (vorinstalliert (Pos. 19) und vorverdrahtet)

Masse-/ Masseklemme/ Erdungsschiene

Neutralleiter Anschlüsse für IQ Battery-Einheiten

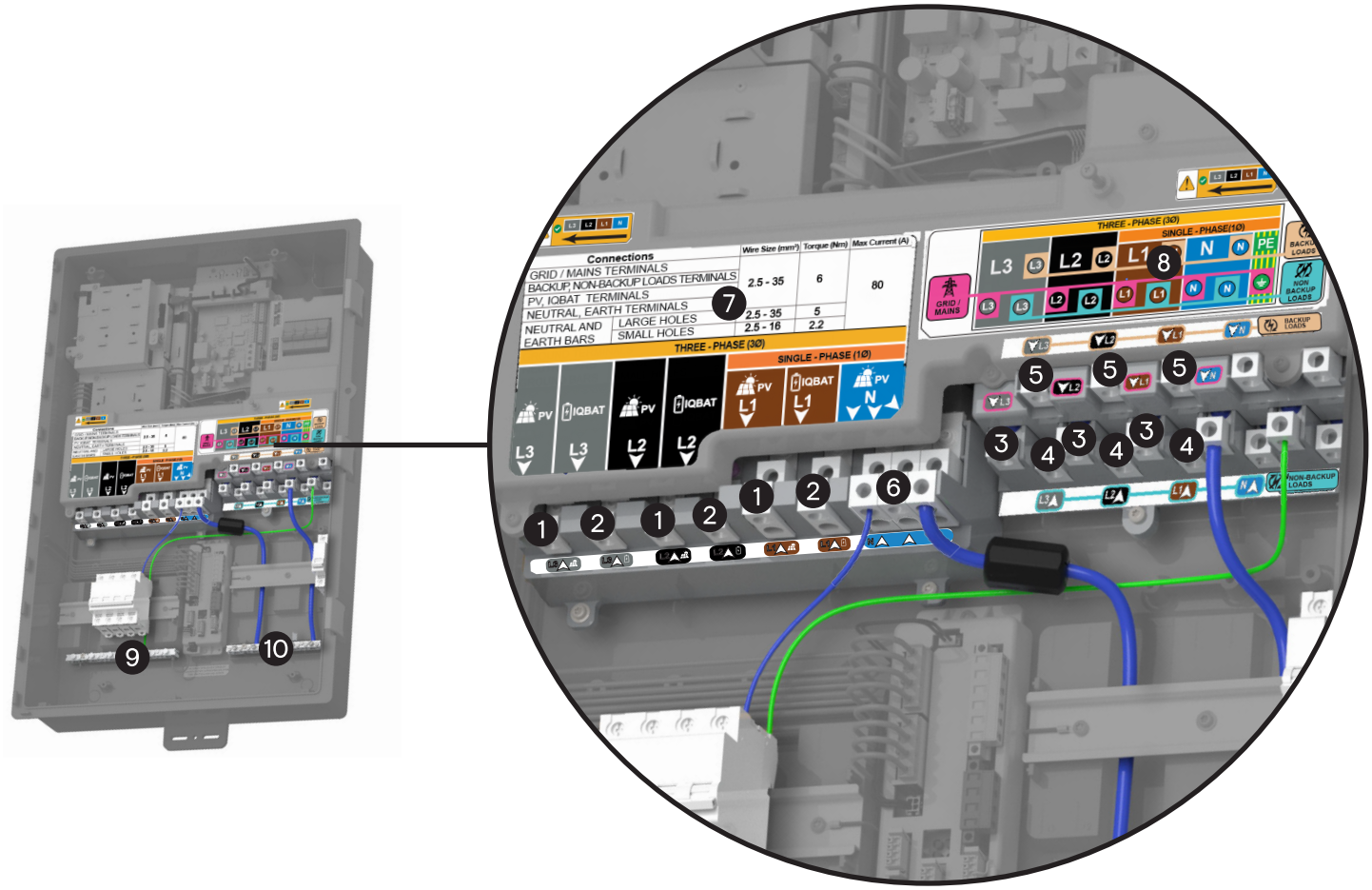
Klemme für den Anschluss des Steuerungskabels

HINWEIS: Alle DIN-Schienen sind geerdet.

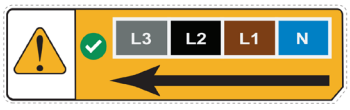
Abschnitt B – Verkabelung

Einzelheiten zur Stromversorgungsklemme

1. PV-Klemmen
2. IQ Battery-Anschlüsse
3. Netz-/Hauptanschlussklemmen
4. Anschlüsse zu anderen als Backup-Verbraucher
5. Anschlüsse Backup-Verbraucher
6. PV-Neutralleiter-Klemme
7. DER-Abschlussetikett
8. Hauptrelais-Etikett
9. Erdungsschiene
10. Neutralleiter Anschluss Batterie



WARNUNG: Stellen Sie sicher, dass die Außenleiter mit den entsprechenden Anschlüssen verbunden sind. Die Reihenfolge der Anschlussklemmen im Gerät beträgt L3-L2-L1 von links nach rechts.



Abschnitt B – Verkabelung

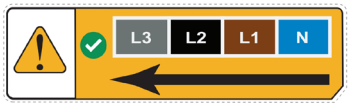
Verkabelungsszenarien

GÜLTIGE REGIONEN	VERKABELUNGS-SZENARIEN	KEINE VERBINDUNG ZUR NETZNEUTRALSTELLUNG IM BACKUP-MODUS	NEUTRALLEITER-SCHUTZSCHALTER ERFORDERLICH	KOMPATIBLES BATTERIEMODELL	ZIEL DES VERKA-BELUNGSSZENARIOS
Australien	Einphasiges System	Nein	Nein	IQBATTERY-5P-1P-ROW	A1
	Dreiphasiges Netz/ Haupt und Lasten	Nein	Nein	IQBATTERY-5P-1P-ROW	A4
	Dreiphasige PV und einphasige IQ Battery am L1	Nein	Nein	IQBATTERY-5P-1P-ROW	A5
Österreich	Dreiphasiges Netz/ Haupt und Lasten	Ja	Ja	IQBATTERY-5P-3P-INT	A10
	Dreiphasige PV und Batterie	Ja	Ja	IQBATTERY-5P-3P-INT	A11
Belgien	Einphasiges System	Ja	Ja	IQBATTERY-5P-1P-INT	A3
Frankreich	Einphasiges System	Ja	Ja	IQBATTERY-5P-1P-INT	A3
Deutschland	Dreiphasiges Netz/ Haupt und Lasten	Ja	Nein	IQBATTERY-5P-3P-INT	A8
	Dreiphasige PV und Batterie	Ja	Nein	IQBATTERY-5P-3P-INT	A9
Niederlande	Einphasiges System	Ja	Ja	IQBATTERY-5P-1P-INT	A3
Neukaledonien	Einphasiges System	Ja	Ja	IQBATTERY-5P-1P-ROW	A3
Neuseeland	Einphasiges System	Nein	Nein	IQBATTERY-5P-1P-ROW	A1
Südafrika	Einphasiges System	Ja	Ja	IQBATTERY-10Z-1P-INT/ IQBATTERY-5P-1P-INT	A2
	Dreiphasiges Netz/ Haupt und Lasten	Ja	Ja	IQBATTERY-10Z-1P-INT/ IQBATTERY-5P-1P-INT	A6
	Dreiphasige PV und einphasige IQ Battery am L1	Ja	Ja	IQBATTERY-10Z-1P-INT/ IQBATTERY-5P-1P-INT	A7
Schweiz	Dreiphasiges Netz/ Haupt und Lasten	Ja	Ja	IQBATTERY-5P-3P-INT	A10
	Dreiphasige PV und Batterie	Ja	Ja	IQBATTERY-5P-3P-INT	A11

Abschnitt B – Verkabelung

Zusätzliche Verkabelungsanweisungen

WARNUNG: Stellen Sie sicher, dass die Phasenleiter mit den entsprechenden Anschlüssen verbunden sind. Die Reihenfolge der Phasenklemmen im Gerät beträgt L3-L2-L1 von links nach rechts.



1. Ändern Sie nicht die Schalterposition des IQ Gateway von Steckplatz 19 (an Front angegeben).
2. PV-, IQ Battery, Last- und Netzschutzschalter/RCDs/FI-Schalter sollten entsprechend den lokalen Anforderungen und den Kabelgrößen, die vor Ort verwendet werden, dimensioniert werden. Diese sind nicht im Lieferumfang des IQ System Controller 3 INT enthalten.
3. Folgende Kabelgrößen, Drehmomente und Abisolierlängen werden für verschiedene Verbindungen unterstützt:

Unterstützte Erdungssysteme:

Die unterstützten Erdungssysteme sind TN-C-S, TN-S und TT. Die Erdungssysteme TN-C und IT werden nicht unterstützt.

ANSCHLÜSSE	WERKZEUG/ANTRIEB	LEITERQUERSCHNITT (mm²)	DREHMOMENT (N m)	ABISOLIERLÄNGE (mm)
Netz-/Last-/PV-/Batterieklemmen	Sechskant 4 mm	2,5–35	6	12
Große Bohrungen für Neutralleiter und Erdungs-/Masseschiene	Schlitz 7,5 mm	2,5–35	5	10
Kleine Bohrungen für Neutralleiter und Erdungs-/Masseschiene	Schlitz 6 mm	2,5–16	2,2	10

Kabelfarben (Richtwerte)

Drahttyp	IEC	IND, ZAF
AC-Dreiphasig (L1)		
AC-Dreiphasig (L2)		
AC-Dreiphasig (L3)		
Neutral (N)		
Schutzerdung (PE) Masse (GND)		
Einphasig (L)		

HINWEIS: Leitungsschutzschalter/RCDs/FI-Schalter für PV, IQ Battery, Netz- und nicht-Backup-/Backup-Verbraucher sind **nicht** im Lieferumfang des IQ System Controller 3 INT enthalten und müssen separat erworben werden.

HINWEIS: Eine lokale Erdungselektrode ist erforderlich, um einen sicheren Betrieb in Backup-Szenarien zu gewährleisten. Befolgen Sie die örtlichen elektrischen Vorschriften und Best Practices.

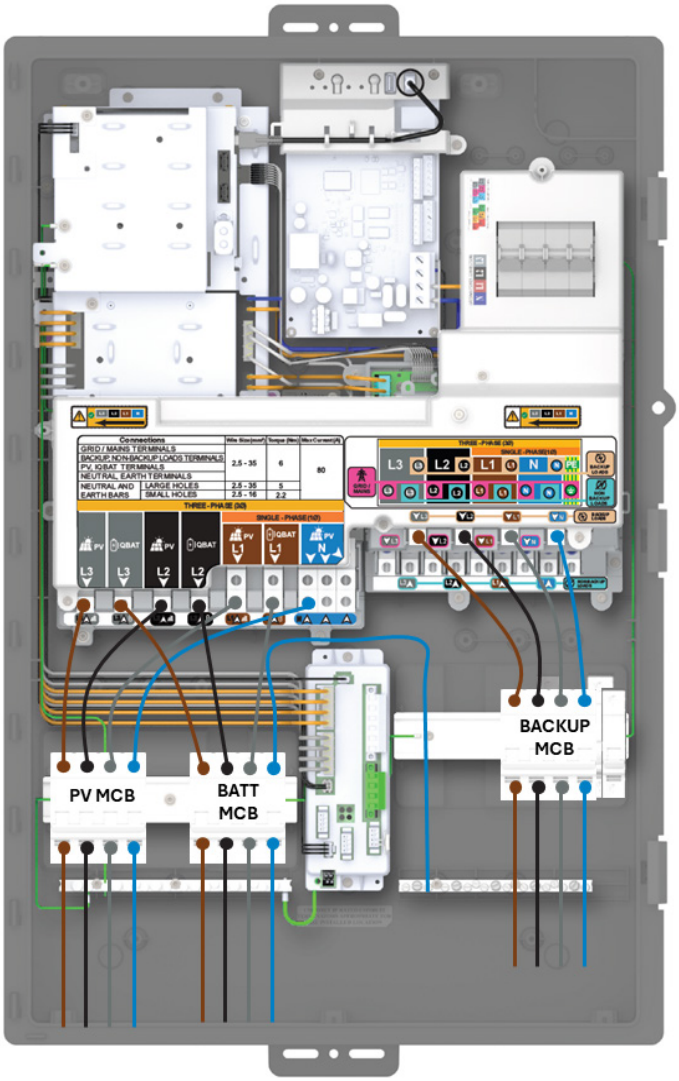
HINWEIS: Der IQ Gateway-Leitungsschutzschalter ist vorinstalliert und mit dem IQ System Controller 3 INT vorverdrahtet. Verwenden Sie diesen Leitungsschutzschalter nur, wenn dies zur Fehlerbehebung erforderlich ist, um das IQ Gateway aus- und wieder zu starten. Ändern Sie die Position des Leitungsschutzschalters nicht von Steckplatz 19 (an Front angegeben).

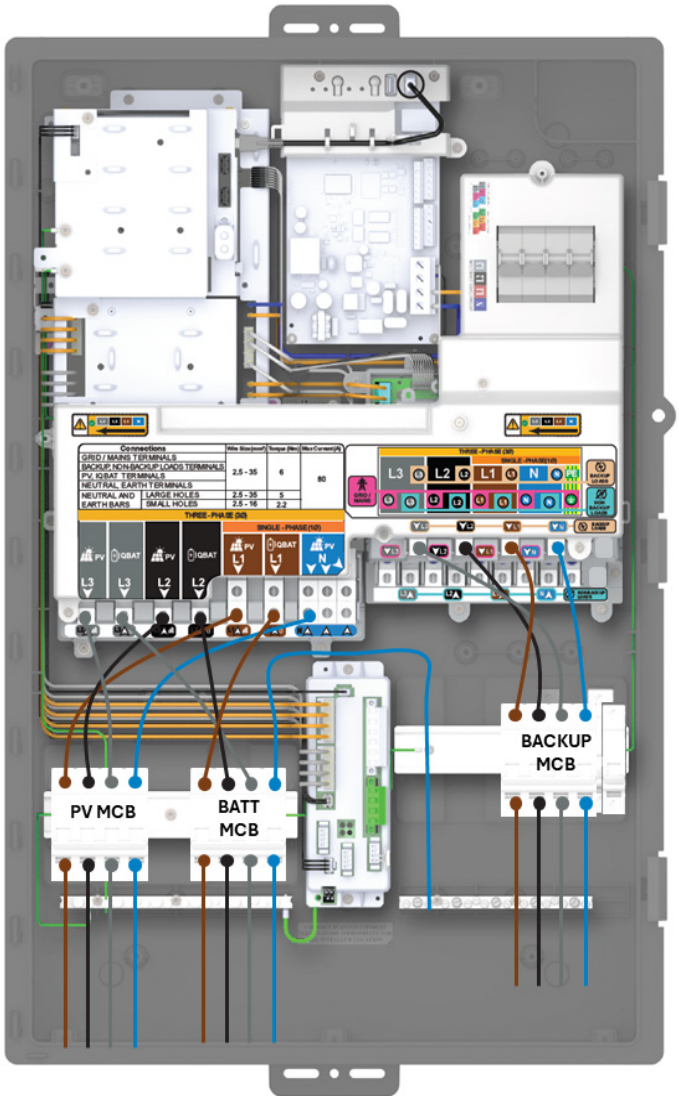
HINWEIS: Die Leiter und Leitungsschutzschalter muss gemäß den örtlichen Elektrovorschriften dimensioniert werden. Stellen Sie sicher, dass die mit den Leitungsschutzschaltern verbundenen Kabeln wie vom Hersteller des Leitungsschutzschalters empfohlen angezogen und festgezogen sind.

Abschnitt B – Verkabelung

Verkabelungsreihenfolge: Dreiphasig

⚠ **WARNUNG:** Stellen Sie sicher, dass die Phasenleiter mit den entsprechenden Anschlüssen verbunden sind. Die Reihenfolge der Phasenklemmen im Gerät beträgt L3-L2-L1 von links nach rechts.





Abschnitt B – Verkabelung

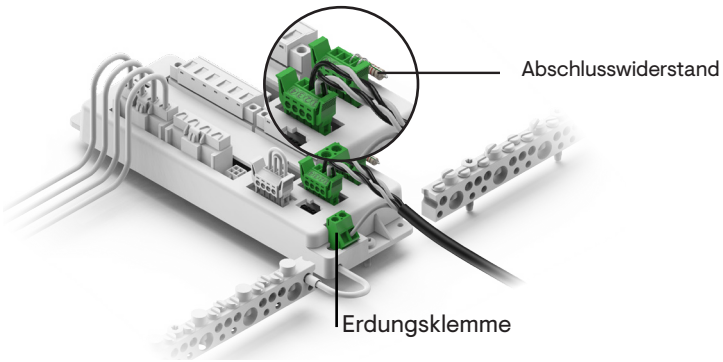
Anschluss des Steuerungskabel (CTRL)

IQ System Controller 3 INT unterstützt nur kabelgebundene Steuerungsverbindungen mit IQ Battery.

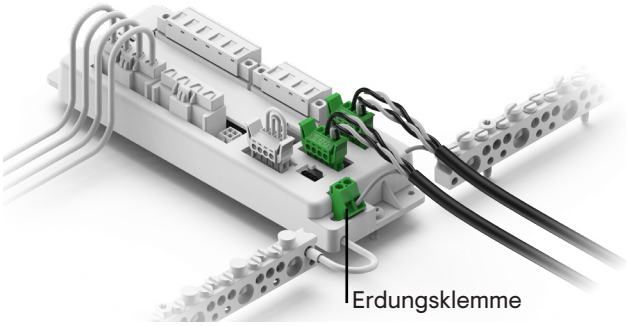
HINWEIS: Verwenden Sie die von Enphase empfohlenen Kabel und Kopfleisten undbeachten Sie die örtlichen Vorschriften für spezifische lokale Anforderungen.

* Informationen zu den von Enphase empfohlenen Steuerungskabeln finden Sie unter https://link.enphase.com/control-cable-table-eu.

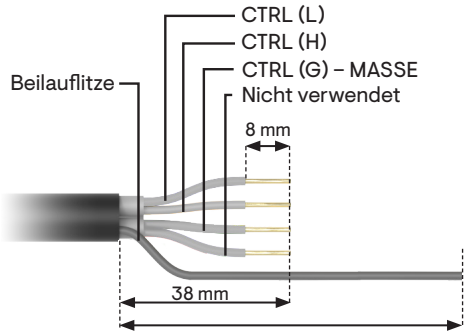
Für AUS/NZ empfehlen wir die Steuerungskabel Electra EAS7302PHV und LAPP 1270802.



Szenario 1: Wenn der IQ System Controller 3 INT ein Abschlussknoten für das Steuerungsnetzwerk ist (am Ende des Steuerungskabelbusses), verwenden Sie einen Steckverbinder mit einem Abschlusswiderstand.



Szenario 2: Wenn der IQ System Controller 3 INT sich nicht an den jeweiligen Enden des Busses befindet muss der Bus über beide Steckverbinder durchgeschliffen werden.



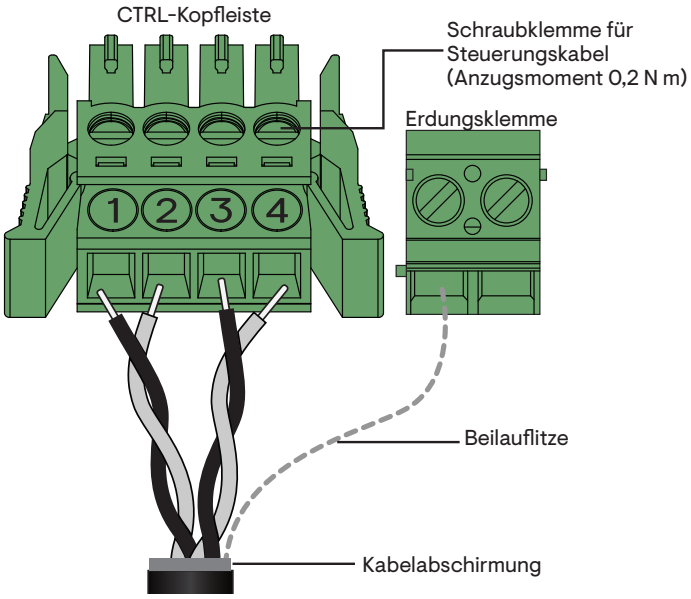
76 mm oder muss bis zum Mantel zugeschnitten werden, wenn nicht mit Erdungsklemme verbunden.

Anleitung zur Vorbereitung des Steuerungskabels

TIPP: Bevor Sie das Kabel durch einen Kabelkanal ziehen, führen Sie Durchgangsprüfungen durch, und beschriften Sie die Enden aller Kabel mit kleinen farbigen Clips oder Aufklebern (mit den gleichen Ziffern wie auf den Kopfleisten). Dies ermöglicht eine einfache Identifizierung von Kabeln und vermeidet Fehlverdrahtungen.

- Die Farben der Steuerungskabel sind Richtwerte und können für verschiedene Hersteller unterschiedlich sein.
- Das Steuerungskabel muss wie oben angegeben auf die empfohlenen Abmessungen abisoliert und dann an die Kopfleiste angeschlossen werden.

WARNUNG: Die Nichtbeachtung der Verkabelungsrichtlinien führt dazu, dass das System keine Geräte erkennen kann, was zu Inbetriebnahmefehlern und Betriebsfehlern führt.



CTRL-KOPFLEISTENNUMMERN	CTRL-SIGNALE
Schraubklemme 1	CTRL L – NIEDRIG
Schraubklemme 2	CTRL H – HOCH
Schraubklemme 3	CTRL G – MASSE
Schraubklemme 4	Nicht verwendet

HINWEIS: Um Fehlverdrahtungen zu vermeiden, notieren Sie sich die Kabelfarbe und die Nummer auf den Kabelkernen.

- Stellen Sie sicher, dass beide Enden der Twisted-Pair-Kabel des CTRL-Kabels, wie oben abgebildet, in die Kopfleiste eingeführt sind. Bestätigen Sie dies, indem Sie eine Durchgangsprüfung zwischen den Schraubklemmen der CTRL-Kopfleiste an beiden Enden des CTRL-Kabelabschnitts durchführen.
- Schließen Sie die Beilauflitze nur an einem Ende eines Steuerungskabels an die Erdungsklemme an. Schließen Sie keine Beilauflitze an beiden Enden eines CTRL-Kabels an. Befolgen Sie die Anweisungen im folgenden Abschnitt.

Abschnitt B – Verkabelung

Steuerungsverkabelung (CTRL) zwischen Systemkomponenten

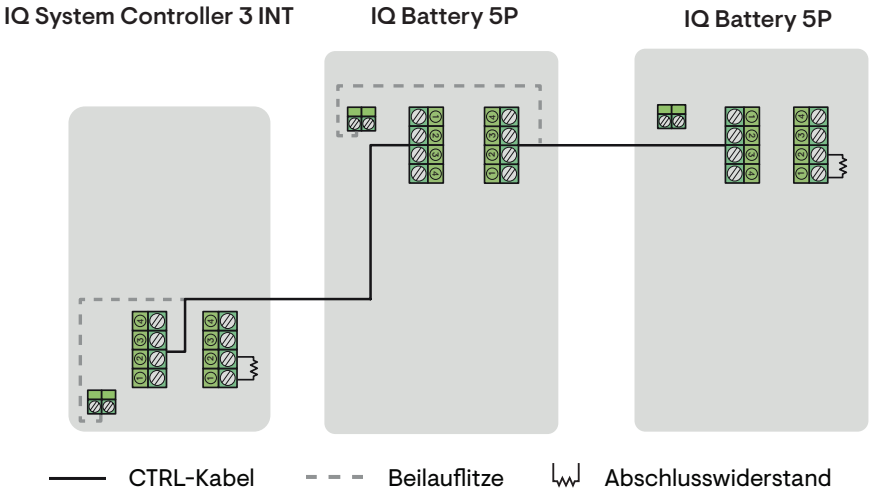
Richtlinien für die Steuerverdrahtung für das Enphase Energy System: Siehe die folgenden Verkabelungsfolgen, um die Position der Kopfleiste mit Abschlusswiderstand, die Verkabelungsreihenfolge und die Endposition der Beilauflitze zu verstehen.

HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass die folgenden Richtlinien befolgt werden, um Fehler während der Inbetriebnahme des Systems zu vermeiden:

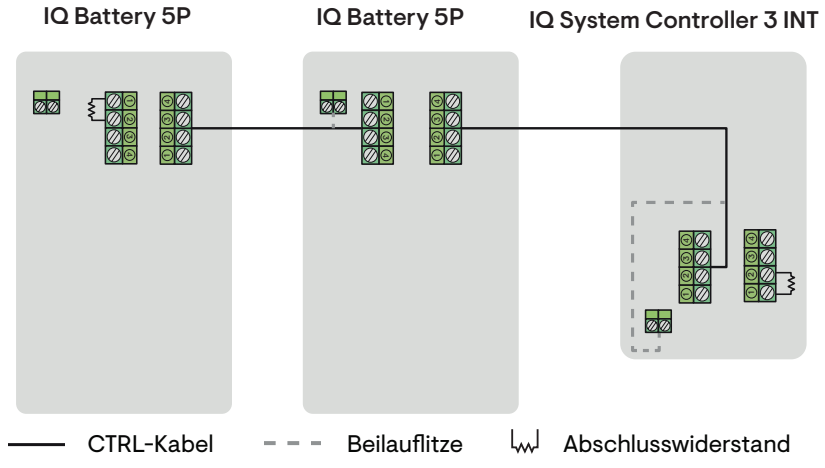
- Eine Kopfleiste mit einem Abschlusswiderstand sollte an der Komponente an jedem Ende des Steuernetzwerks installiert werden.
- Die Beilauflitze darf nur an einem Ende der Steuerverdrahtung zwischen Systemkomponenten angeschlossen werden.
- Es wird empfohlen, die Beilauflitze immer am Anfang aufzulegen.
- Die Leistungs- und Steuerungskabel welche von Enphase empfohlen werden, können durch die selben Kabelkanäle verlegt werden.

Im Folgenden sind zwei typische Verdrahtungen aufgeführt:

Sequenz 1: IQ System Controller 3 INT → IQ Battery(s) 5P

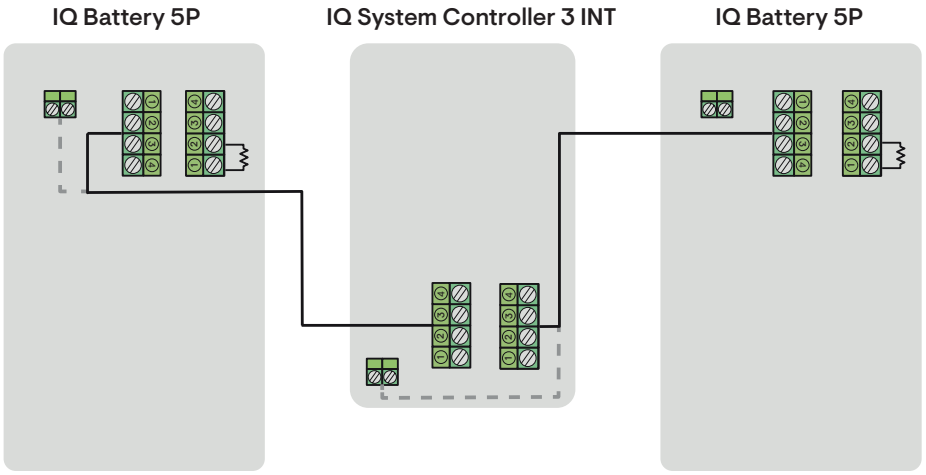


Sequenz 2: IQ Battery(s) 5P → IQ System Controller 3 INT



Abschnitt B – Verkabelung

Sequenz 3: IQ Battery(s) 5P → IQ System Controller 3 INT → IQ Battery(s) 5P

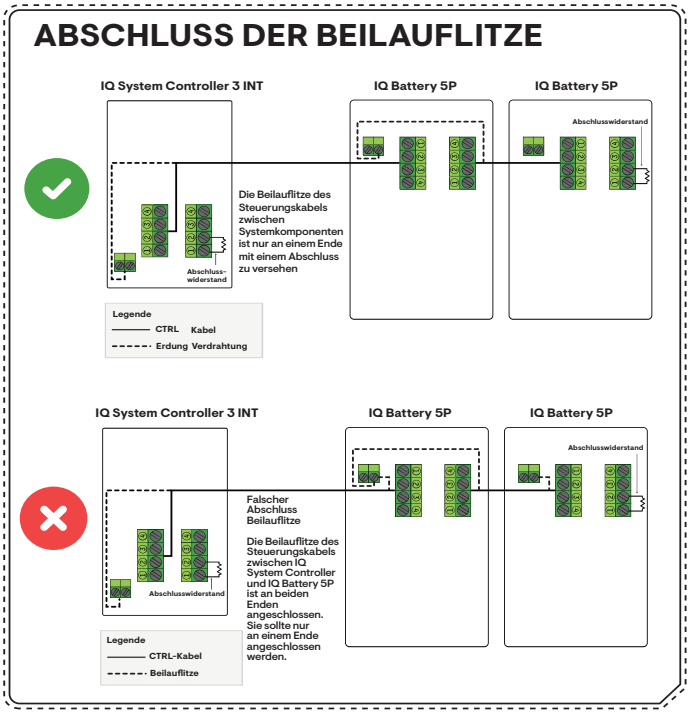


HINWEIS: Die gesamte Länge der CTRL-Verkabelung des Systems sollte 100 m nicht überschreiten, um optimale Systemleistung sicherzustellen.

In der folgenden Tabelle sind die Positionen der Abschlusswiderstände für die oben dargestellten Verdrahtungen aufgeführt:

REIHENFOLGE DER STEUERVERDRAHTUNG	POSITION DES ABSCHLUSSWIDERSTANDS
Sequenz 1: IQ System Controller 3 INT → IQ Battery(s) 5P	• IQ System Controller 3 INT • Letzte IQ Battery 5P der Reihenschaltung
Sequenz 2: IQ Battery(s) 5P → IQ System Controller 3 INT	• Erste IQ Battery 5P der Reihenschaltung • IQ System Controller 3 INT
Sequenz 3: IQ Battery(s) 5P → IQ System Controller 3 INT → IQ Battery(s) 5P	• Erste IQ Battery 5P • Letzte IQ Battery 5P

Abschluss der Beilauflitze



Abschnitt B – Verkabelung

Verkabelung System Shutdown Switch

⚠ **WARNUNG:** Gefahr von Sachschäden.
IQ System Controller 3 INT nicht verdrahten, wenn er unter Strom steht.

⚠ **WARNUNG:** Verdrahten Sie vor dem EINSCHALTEN des Systems das SSD. Aktivieren Sie SSD (SSD sollte sich in der AUS-Position befinden) erst nach Abschluss der Inbetriebnahme. Während der Inbetriebnahme muss sich der SSD-Schalter in der EIN-Position befinden.

Jedes System, das den IQ System Controller 3 INT verwendet , benötigt einen SSD-Schalter (System Shutdown). Der SSD-Schalter trennt in Verbindung mit PV- und Batterie-Leitungsschutzschaltern alle PV-Schalttafeln und Batterien vom Hausnetz, um die Sicherheit der Erzeuger zu gewährleisten. Wird die in diesem Abschnitt beschriebene Abschaltsequenz des Systems befolgt, wird das Enphase Energy System heruntergefahren und das Heim mit dem Netz verbunden.

Der SSD-Schalter ist ein zweipoliger, verriegelbarer Einschalter. Der SSD-Schalter sollte an einem leicht zugänglichen Ort im Freien aufgestellt und an den IQ System Controller 3 INT angeschlossen werden. Der maximale Abstand zwischen dem SSD-Schalter und dem IQ System Controller beträgt 60 Meter.

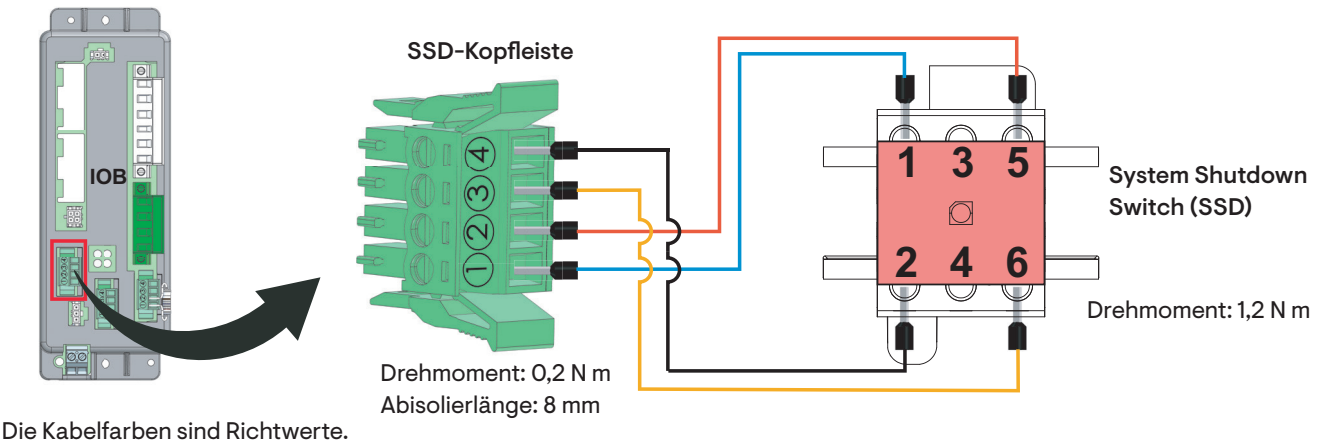
Der SSD-Anschluss des IQ System Controller 3 INT verwendet eine abnehmbare Kopfleiste, die mit dem SSD-Schalter verbunden werden muss. Standardmäßig ist die Kopfleiste kurzgeschlossen. Sie müssen die Kabel entfernen, die dieKopfleiste kurzschließen, und die Kabel des SSD-Schalter anschließen.

Befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen zur Installation des SSD-Schalters:

- Öffnen Sie die Vorderseite des SSD-Gehäuses, indem Sie die vier Schrauben an der Vorderseite lösen.
- Verbinden Sie den SSD-Schalter mit Drähten mit einem Querschnitt von 0,5 bis 1,5 mm² mit der Kopfleiste.
- Ziehen Sie die Kabel in das SSD-Schaltergehäuse.
- Verwenden Sie ein Drehmoment von 1,2 N m, um die Kabel mit dem SSD-Schalter zu verbinden.
- Verwenden Sie eine Aderendhülse geeigneter Größe, um den Draht in der Kopfleiste anzuschließen.
- Verwenden Sie ein Drehmoment von 0,2 N m, um den Draht mit der Kopfleiste zu verbinden.
- Anschlussklemme 1 und Anschluss 5 des SSD-Schalters an die Stifte 1 bzw. 2 der Kopfleiste anschließen.
- Anschlussklemme 6 und Anschlussklemme 2 des SSD-Schalters an die Stifte 3 bzw. 4 der Kopfleiste anschließen.
- Klemmen 3 und 4 des SSD-Schalters dürfen nicht verwendet werden.
- Befestigen Sie den Schalter mit Druckverriegelungen an der Gehäuserückseite.
- Auf der Gehäuserückseite befinden sich vier Befestigungspunkte für die Montage des SSD-Schalter-Gehäuses.
- Die Art der Schraube muss vom Installateur anhand der Montageposition des SSD-Schalters bestimmt werden.
- Befestigen Sie die Frontabdeckung mit einem Drehmoment von 1,0 N m an der Rückwand des Gehäuses.
- Überprüfen Sie, ob sich der Schalter in der Stellung „ON“ (Ein) befindet.
- Stecken Sie die Kopfleiste auf die Input Output Board (IOB)-Platine.

Verkabelungsreihenfolge SSD-Kopfleiste-Schalter:

SSD-KOPFLEISTE	SSD-SCHALTER-TERMINAL
Schraubklemme 1	Klemme 1
Schraubklemme 2	Klemme 5
Schraubklemme 3	Klemme 6
Schraubklemme 4	Klemme 2



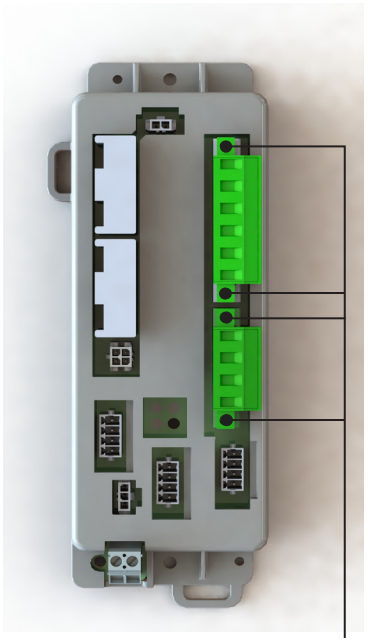
Die Kabelfarben sind Richtwerte.

Abschnitt B – Verkabelung

AUX-Verkabelung

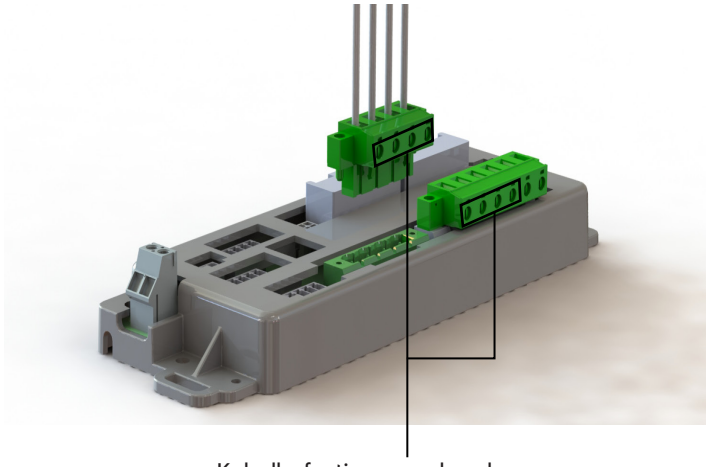
Der IQ System Controller 3 INT verfügt über 4 Hilfskontakte für PV-Abschaltungs- und Lastabschaltungsfunktionen.
Die beiden NC- und NO-Kontakte sind für maximal 1 A bei 230 VAC RMS oder 24 VDC ausgelegt.

WERKZEUG/ ANTRIEB	LEITERQUERSCHNITT (mm^2)	DREHMOMENT (Nm)	ABISOLIERLÄNGE (mm)
M3	1–2,5	0.5	7-8



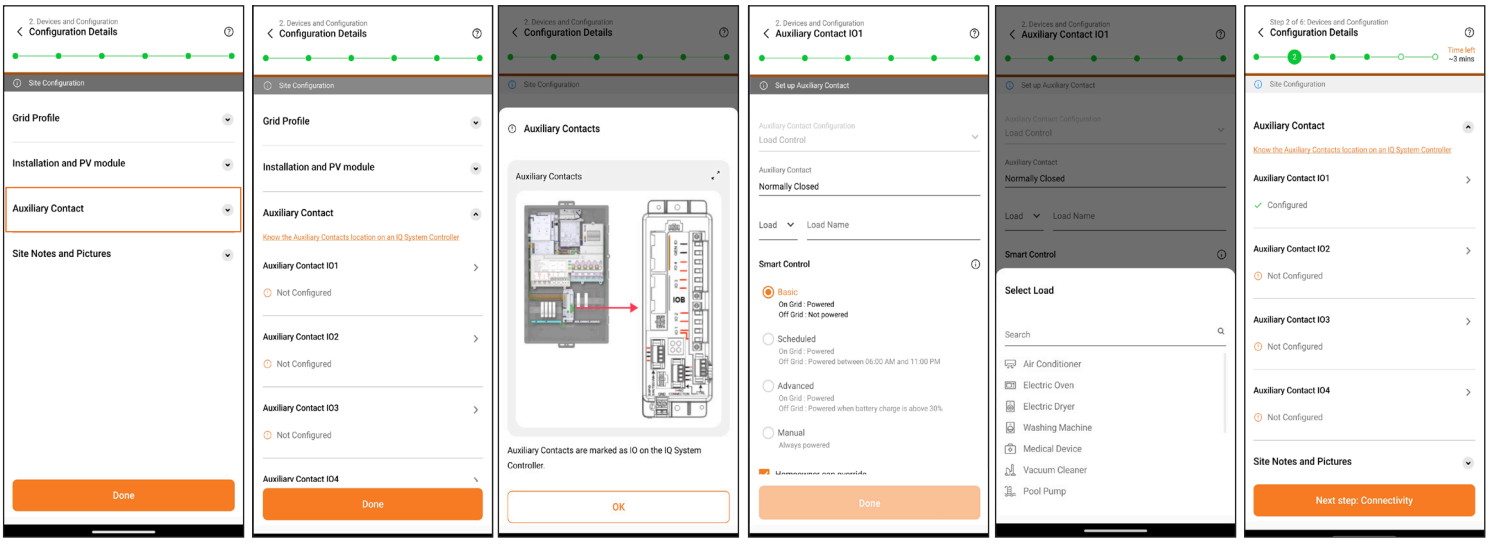
Befestigungsschrauben

Die Kontakte sind abnehmbar, um die Verdrahtung zu erleichtern. Lösen Sie mit einem M3-Schraubendreher die Befestigungsschraube und entfernen Sie die Kopfleiste. Lösen Sie die Kabelbefestigungsschrauben, um das Kabel zu befestigen. Ziehen Sie die Kabelbefestigungsschrauben mit einem Anzugsmoment von 0,5 N m fest.
Stecken Sie die Kopfleiste wieder auf und ziehen Sie die Befestigungsschrauben mit einem Anzugsmoment von 0,5 N m fest.



Kabelbefestigungsschrauben

IO1 und IO2 fungieren als NC1 und NC2. IO3 und IO4 fungieren als NO1 und NO2. Die Funktionen der Hilfskontakte können mit der Enphase Installer App wie unten dargestellt konfiguriert werden.



Abschnitt B – Verkabelung

AUX-Verkabelung: PV-Abschaltung/Laststeuerung

PV-Abschaltung

PV-Abschaltung ermöglicht die Installation von übergroßen PV-Systemen mit Microinvertern der Serien IQ7 und S mit netzformenden Batterien und IQ System Controller 3 INT. PV-Microinverter arbeiten normal, wenn das System am Netz ist. Wenn das System vom Netz getrennt wird, trennen die Hilfskontakte den PV-Stromkreis, um eine Überlastung der IQ Battery 5P zu vermeiden.

HINWEIS: PV-Abschaltung ist erforderlich, wenn die gesamte Dauerleistung (kVA) von PV in einer Phase 150% der Dauerleistung (kVA) von den Batterien in dieser Phase übersteigt. In solchen Szenarien kann PV-Abschaltung verwendet werden, um PV-Microinverter-Schaltungen abzuschalten, um die kontinuierliche Leistung des PV zu reduzieren, wenn das System nicht mit dem Netz verbunden ist.

Laststeuerung

Im netzunabhängigen Zustand können Lasten mit niedriger Priorität und hohem Leistungsbedarf den Energiespeicher leeren. Hilfskontakte können zum abschalten dieser großen Lasten verwendet werden, um die Energie im Speichersystem zu erhalten.

Schützauswahl

- Ein Schütz mit 25 A ist für das Abschalten des PV-Stromkreises erforderlich.
- Schütze für die Lastabschaltung müssen entsprechend der Lastnennleistung dimensioniert werden.
- In beiden Fällen muss ein NO-Schütz verwendet werden.
- Für PV-Abschaltung kann ein Schütz mit der Gebrauchskategorie AC-7a oder AC-7b verwendet werden.
- Für die Laststeuerung müssen Schütze mit einer Nennspannung von 230 V und 50 Hz verwendet werden, die den Nutzungskategorien der IEC EN 61095 entsprechen.

Verkabelung für PV-Abschaltung

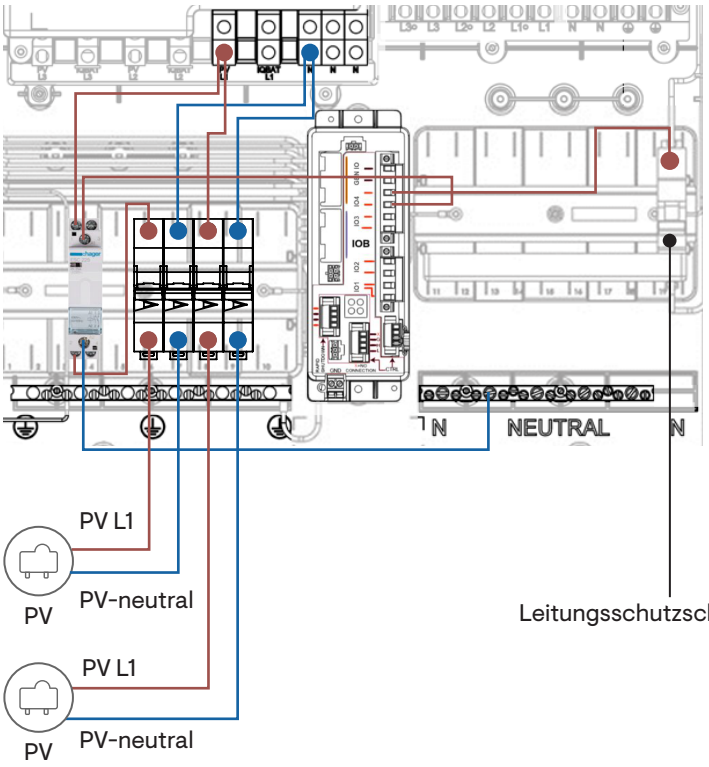
Schritt 1: Schließen Sie den Leitungsschutzschalter für die PV-Abschaltung an den NO-Schütz an und verbinden Sie den Microinverter-Stromkreis mit dem Ausgang des NO-Schützes, wie in der Abbildung gezeigt.

Schritt 2: Verbinden Sie das Steuerspannungskabel für den NO-Schütz mit dem IO-Pin-Anschluss auf der IO-Platine. Notieren Sie die Stiftnummer für das Programm während der Inbetriebnahme.

Schritt 3: Schließen Sie den Referenzanschluss des IO-Pins aus Schritt 2 an den IQ Gateway-Unterbrecher, den Leitungsschutzschalter des Backup-Verbrauchers oder das Backup-Panel an.

Die Verkabelung für die Laststeuerung muss einen Schütz verwenden, um die Versorgung zu nicht unbedingt erforderlichen Lasten zu unterbrechen.

Weitere Informationen finden Sie im Kommissionierungshandbuch und in den technischen Beschreibungen.

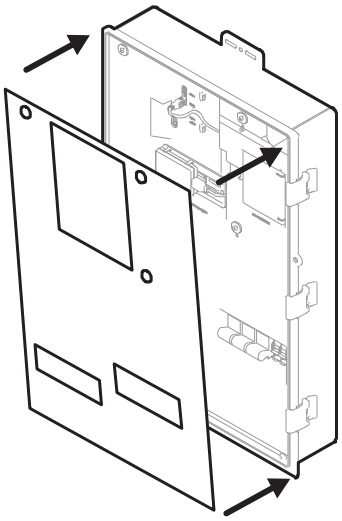


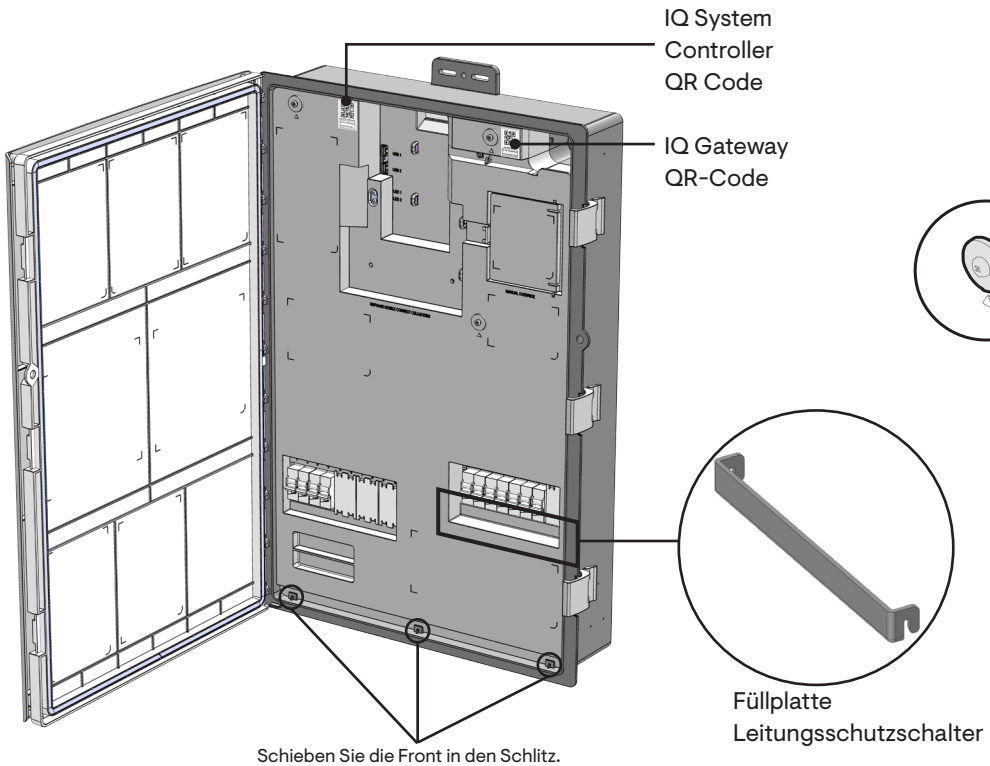
Schließen der Front und Montieren der Füllplatte des Leistungsschutzschalters

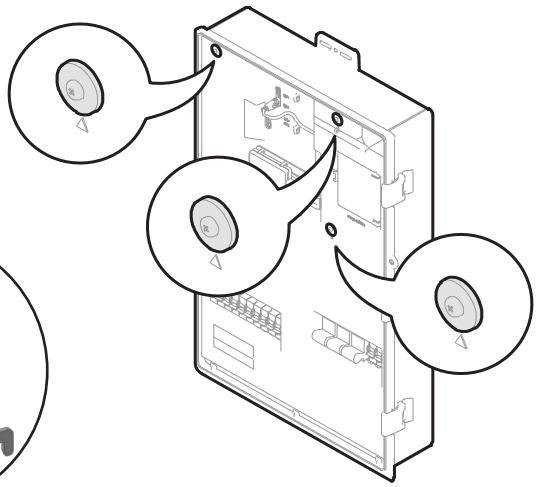
⚠ **WARNUNG:** Vergewissern Sie sich vor dem Anschluss an die Stromversorgung, dass ALLE IQ System Controller 3 INT-Verbindungen korrekt installiert und alle Leiter terminiert sind.

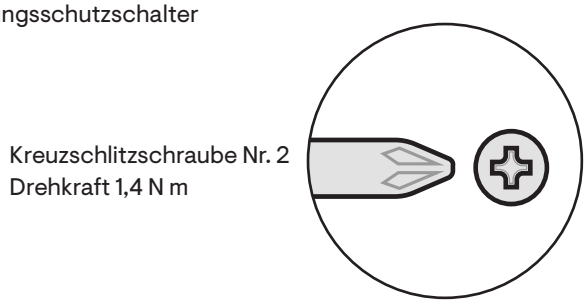
- Bringen Sie die Front mit den drei Schrauben wieder an und ziehen Sie sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher Nr. 2 fest.
- Bringen Sie die Füllplatte des Leitungsschutzschalters am unteren Teil der Aussparung des Hauptleitungsschutzschalters an, wie in der folgenden Abbildung dargestellt.

⚠ **WARNUNG:** Gefahr von Sachschäden. Stellen Sie sicher, dass keine Leiter eingeklemmt werden, wenn die Front des IQ System Controller 3 INT angebracht wird.









HINWEIS: Leitungsschutzschalter für Solar, IQ Battery, Netz- und nicht-Backup-/Backup-Verbraucher sind nicht im Lieferumfang des IQ System Controller 3 INT enthalten und müssen separat erworben werden. Die in den obigen Abbildungen gezeigten Leitungsschutzschalterkonfigurationen sind Richtwerte.

⚠ **WARNUNG:** Stellen Sie sicher, dass die Kabel beim Wiederanschließen der Front nicht eingeklemmt werden.

Mobile Connect-Mobilfunkmodem

HINWEIS: Die Mobilfunkverbindung ist nur als Backup-Kommunikationskanal vorgesehen. Die primäre Internetverbindung muss über das Ethernet/WLAN des Hauseigentümers bereitgestellt werden. Die Mobilfunkverbindung hängt von der Netzabdeckung und der Signalstärke des Netzbetreibers ab.

Im Lieferumfang des IQ System Controller 3 INT ist das Mobile Connect-Mobilfunkmodem CELLMODEM-M1-06-AT-05 oder CELLMODEM-07-INT-05 enthalten.

USB-Kabel anschließen

1. Schließen Sie zunächst das USB-Kabel an einen der USB-Ports des IQ System Controller an.
2. Schließen Sie das Kabel an den USB-Anschluss des Mobilfunkmodems an.

HINWEIS: Das in der Abbildung dargestellte Mobilfunkmodem ist CELLMODEM-M1-06-AT-05, aber der IQ System Controller 3 INT ist möglicherweise mit dem CELLMODEM-07-INT-05 ausgestattet.
Der USB-Anschluss an Punkt 1 bleibt für beide Arten von Mobilfunkmodems gleich.



Abschließende Prüfungen und Inbetriebnahme des Systems

Internetverbindung für IQ Gateway

Eine Internetverbindung ist unabdingbar, damit alle Funktionen des Produkts wie vorgesehen funktionieren und um sicherzustellen, dass das Produkt die neuesten Software-Upgrades mit relevanten Funktionen und Verbesserungen erhält.

Stellen Sie sicher, dass die Ethernet- und/oder WLAN-Verbindungen während der Inbetriebnahme konfiguriert sind. Das IQ Gateway wählt automatisch die Netzwerkoption mit der besten Verbindung aus. Mobilfunk ist nur als Backup-Verbindung verfügbar, wenn WLAN- und Ethernet-basierte Internetverbindungen verloren gehen. Mobilfunk sollte nicht als Standardverbindungsmethode verwendet werden.

IQ System Controller 3 INT an das Netz anschließen

HINWEIS: Machen Sie vor dem Schließen des Geräts Fotos von der fertigen Verkabelung im IQ System Controller 3 INT, im IQ Battery 5P und in der Hauptverteilungsplatine.

Stellen Sie sicher, dass alle Kabeleinführungen und Kabeleinführungspunkte sicher und ordnungsgemäß abgedichtet sind.

Ordnen Sie die Steuerungs- und Netzkabel ordentlich in der Einheit an.

GEFAHR: Stromschlaggefahr. Es gibt viele potenzielle Spannungsquellen. Überprüfen Sie alle Einheiten der IQ Battery, PV sowie andere Stromquellen auf Spannung.

GEFAHR: Stromschlaggefahr. Die Anschlüsse des IQ System Controller 3 INT sind freigelegt und können unter Strom stehen, wenn eine der Quellen EINGESCHALTET ist. Bei der Überprüfung der Systemfunktion ist Vorsicht geboten.

WARNUNG: Gefahr von Sachschäden.
IQ System Controller 3 INT nicht verdrahten, wenn er unter Strom steht.

HINWEIS: Wenn Sie das System nicht in Betrieb nehmen, müssen Sie sicherstellen, dass die DC-Schalter an allen IQ Battery ausgeschaltet sind, um eine Entladung der Einheiten von IQ Battery zu vermeiden.

A. Sie müssen sicherstellen, dass alle elektrischen Stromkreise außerhalb des IQ System Controller 3 INT abgeschlossen, sicher angeschlossen und mit der richtigen Phase sowie dem richtigen Neutralanschluss verbunden sind, bevor Sie den IQ System Controller 3 INT mit Strom versorgen.
B. Wenn Sie die Inbetriebnahme des Systems planen, befolgen Sie die Anweisungen in der Enphase Installer App zur Aktivierung des IQ System Controller 3 INT.
C. Versorgen Sie den IQ System Controller 3 INT mit Strom. Ist ein Leitungsschutzschalter am IQ System Controller 3 INT installiert, drehen Sie diesen in die Position „EIN“.
   - Schalten Sie den SSD-Schalter ein.
   - Schalten Sie den Hauptleitungsschutzschalter ein.
   - Schalten Sie den Leitungsschutzschalter für die Backup-Verbraucher und Verbraucher ohne Backup ein.
   - Schalten Sie den PV-Hauptleitungsschutzschalter ein.
   - Schalten Sie den Batterieschutzschalter ein.
   - Schalten Sie die DC-Drucktaste an jeder IQ Battery ein.
D. Schließen und sichern Sie die Front des IQ System Controller 3 INT.

Konfiguration und Aktivierung

- Nehmen Sie den IQ System Controller 3 INT mithilfe der Enphase Installer App in Betrieb.
- Werden in der Enphase Installer App keine Informationen zum IQ System Controller 3 INT angezeigt, überprüfen Sie, ob die IQ Gateway AP-Modusanzeige grün leuchtet. Ist dies nicht der Fall, drücken Sie die AP-Modus-Taste, und befolgen Sie die Anweisungen in der Enphase Installer App, um das Telefon mit dem WLAN-Netzwerk des IQ Gateways zu verbinden.
- Stellen Sie die Verbindung zum IQ Gateway her und informieren Sie sich anhand der Hilfethemen der Enphase Installer App über das weitere Vorgehen.
- Sobald das System in Betrieb genommen wurde, schließen und befestigen Sie die Klappe des IQ System Controller 3 INT.

Betrieb

Funktionsweise des System Shutdown (SSD) Switch

Die Aktivierung/Deaktivierung darf erst nach Abschluss der Inbetriebnahme erfolgen.

Wenden Sie sich an den Enphase Support, wenn das Herunterfahren des Systems versehentlich durch AUSSCHALTEN des SSD-Schalters vor der Inbetriebnahme aktiviert wurde.

Schritte zum Deaktivieren des System Shutdown (SSD) Switch

1. Drehen Sie den SSD-Schalter in die Position „AUS“.
2. Drücken Sie die DC-Schalter an allen IQ Battery 5P-Einheiten, um sie AUSZUSCHALTEN.
3. Stellen Sie die PV-Leitungsschutzschalter am IQ System Controller 3 INT auf die Position „AUS“.
4. Drehen Sie die Leitungsschutzschalter des IQ Battery 5P im IQ System Controller 3 INT auf„AUS“.
5. Warten Sie eine Minute. Messen Sie mit einem Multimeterdie Wechselspannung an den AC-Anschlüssen von PV-Einheit und IQ Battery und stellen Sie sicher, dass sie sicher sind. An den AC-Kabeln, die zu den PV- und IQ-Akkueinheiten führen, kann eine niedrige Spannung von ~20 VDC zu sehen sein. Dies wird erwartet und sollStarthilfe mit Sonnenlicht ermöglichen.

Schritte zur erneuten Aktivierung des SSD-Schalters (System Shutdown)

1. Drehen Sie den SSD-Schalter in die Position „ON“.
2. Drehen Sie die PV-Leitungsschutzschalter am IQ System Controller 3 INT in diePosition „ EIN“.
3. Drehen Sie die Leitungsschutzschalter des IQ Battery 5P im IQ System Controller 3 INT auf„EIN“.
4. Drücken Sie den Gleichstromschalter an allen IQ Battery 5P-Einheiten, um sie auf „ON“ zu stellen.

⚠ **WARNUNG:** Wenn die manuelle Umgehung ohne die oben genannten Schritte auf die Position „aktiv“ eingestellt wird, kann das Gerät beschädigt werden. Bei korrekter Aktivierung umgeht die manuelle Aktivierung den IQ System Controller 3 INT und trennt die PV- und IQ Battery-Einheiten vom Stromnetz und den Verbrauchern in der Wohnung.

Anzeige und Bedienelemente des IQ Gateways

Sie können den System-Installationsfortschritt mit der Enphase Installer App nachverfolgen. Die LEDs an der Leiterplatte des IQ Gateway leuchten durchgehend grün, wenn eine Funktion aktiviert wird oder wie erwartet funktioniert, blinken, wenn ein Vorgang gerade ausgeführt wird, oder leuchten durchgehend rot, wenn eine Fehlersuche mit der Enphase Installer App erforderlich ist. Weitere Informationen zu den LED-Zuständen finden Sie auf dem Etikett der IQ Gateway-LED und -Tasten in der Kurzanleitung auf der Klappe.

Manuelle Außerkraftsetzung

Befolgen Sie im Notfall-/Geräteausfall die Anweisungen auf der Abdeckung des Schalters für die manuelle Außerkraftsetzung, um die manuelle Außerkraftsetzung zu aktivieren oder zu deaktivieren. Wenn Sie die manuelle Außerkraftsetzung aktivieren, umgeht Ihr System die IQ Battery und PV, und Ihr System wird netzgebunden. Sie sollten diese Schritte nur im Notfall durchführen oder wenn Sie vom Enphase Support dazu angewiesen wurden.

Schritte zum Aktivieren der manuellen Außerkraftsetzung

1. Schalten Sie die DC-Schalter aller IQ Battery-Einheiten aus.
2. Schalten Sie alle IQ Battery-Leitungsschutzschalter aus.
3. Schalten Sie alle PV-Leitungsschutzschalter aus.
4. Drücken Sie den Hebel, um die Abdeckung für die manuelle Außerkraftsetzung zu öffnen.
5. Bringen Sie den Isolator für die manuelle Außerkraftsetzung in die Position „aktiv“.

Herunterfahren des Enphase Energy System

1. Schalten Sie die DC-Schalter aller IQ Batterys AUS.
2. Bringen Sie den Systemabschalter in die Position „AUS“.
3. IQ Battery-Leitungsschutzschalter und PV-Leitungsschutzschalter im IQ System Controller 3 INT.
4. Schalten Sie den Hauptleitungsschutzschalter am IQ System Controller 3 INT (falls vorhanden) AUS und schalten Sie die Netzversorgung AUS.
5. Schalten Sie den Leitungsschutzschalter für Backup-Verbraucher und Verbraucher ohne Backup im IQ System Controller 3 INT aus.
6. Stellen Sie sicher, dass die LEDs an den IQ Microinverters, IQ Battery-Einheiten und dem IQ System Controller 3 INT ausgeschaltet sind.
7. Entfernen Sie die Front und messen Sie mit einem Multimeter die Wechselspannung an den folgenden Anschlüssen: PV, IQ Battery, Netz und Last. Stellen Sie sicher, dass an keinem dieser Anschlüsse Spannung erkannt wird.
8. Schließen und befestigen Sie die Front und die Klappe.

Wartung

IQ System Controller 3 INT erfordert keine geplante vorbeugende Wartung. Stellen Sie sicher, dass das Gerät mit dem Internet verbunden und frei von Schmutz und Feuchtigkeit ist.

Verwenden Sie zum Reinigen der Außenflächen des Geräts ein weiches Tuch.
Keine Reinigungslösungsmittel oder Chemikalien verwenden.

Problembehebung

Wenn Sie Fragen zur Fehlerbehebung bei Ihrem System haben, wenden Sie sich an den Enphase Support auf https://enphase.com/contact/support.

LEDs des IQ System Controller 3 INT



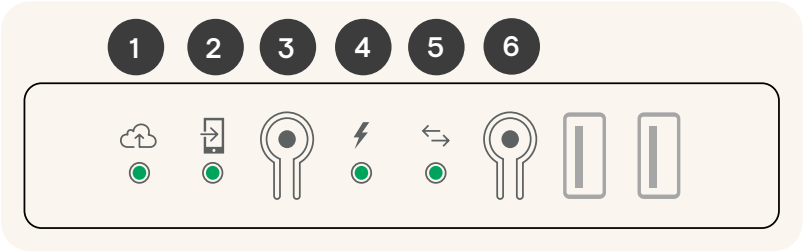
1 LED 1

LED-FARBE	STATUS	BESCHREIBUNG
	Aus	Kein Betrieb
	Blinkt grün	Eingeschaltet; wird gestartet
	Dauerhaft grün	In Betrieb
	Blinkt rot	Firmware-Aktualisierung
	Dauerhaft rot	Fehler
	Blinkt blau	Betriebsbereit; keine IQ Battery gefunden
	Dauerhaft blau	Betriebsbereit; nicht mindestens eine IQ Battery gefunden
	Blinkt gelb	Ladungswiederherstellung wird durchgeführt
	Dauerhaft gelb	Nicht ans Netz gekoppelt

2 LED 2

LED-FARBE	STATUS	BESCHREIBUNG
	Aus	Kein Betrieb
	Blinkt grün	Eingeschaltet; wird gestartet
	Dauerhaft grün	Betriebsbereit; Netzbetrieb
	Blinkt blau	Synchronisierung mit Netz
	Dauerhaft blau	Nicht ans Netz gekoppelt
	Dauerhaft rot	Abschaltmodus oder manuelle Außerkraftsetzung

LEDs und Taste IQ Gateway



1 NETZWERKKOMMUNIKATIONS-LED

LED-FARBE	LED-STATUS	EREIGNIS
	Blinkt grün	Verbindung mit Enphase Installer Platform (EIP) oder WLAN-Router wird hergestellt
	Grün	IQG ist mit der EIP verbunden
	Rot	Nur mit dem lokalen Netzwerk verbunden, d. h. ohne Internet
	Aus	Kein Netzwerk verfügbar

2 AP-MODUS-LED

LED-FARBE	LED-STATUS	EREIGNIS
	Grün	Der AP-Modus ist aktiviert und das IQ Gateway WLAN-Netzwerk ist verfügbar
	Aus	AP-Modus ist deaktiviert Standardstatus, es sei denn, das Installationsprogramm verwendet den AP-Modus

3 AP-MODUS-TASTE

EREIGNIS
Nur zur Verwendung durch das Installationsprogramm zur Konfiguration des Systems
Drücken Sie, um den AP-Modus zu aktivieren

4 STROMERZEUGUNGS-LED

LED-FARBE	LED-STATUS	EREIGNIS
	Blinkt grün	Eine Aktualisierung der Microinverter wird durchgeführt
	Grün	Alle Microinverter erzeugen Strom
	Rot	Ein oder mehrere Microinverter haben die Stromerzeugung eingestellt
	Blinkt rot	Microinverter werden noch nicht erkannt
	Aus	Alle Microinverter haben aufgehört, Strom zu produzieren
Normalerweise rot in der Dämmerung, aus in der Nacht und rot blinkend nach dem Neustart des IQ Gateway		

5 KOMMUNIKATIONS-LED DES GERÄTS

LED-FARBE	LED-STATUS	EREIGNIS
	Blinkt grün	IQ Gateway sucht nach Microinvertern
	Grün	Alle Microinverter kommunizieren
	Rot	Ein oder mehrere Microinverter haben die Kommunikation unterbrochen
	Aus	Die Kommunikation aller Microinverter wurde unterbrochen
In der Regel rot bei Morgendämmerung und Dämmerung, ausgeschaltet bei Nacht		

6 TASTE ZUR GERÄTESUCHE

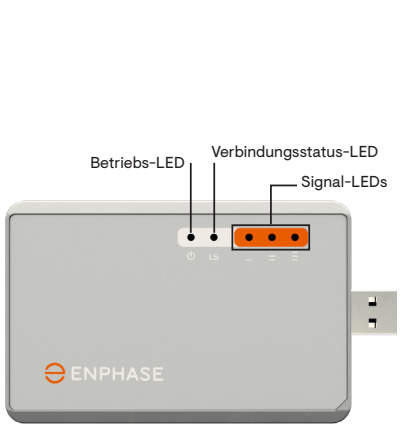
EREIGNIS
Nur zur Verwendung durch das Installationsprogramm zur Konfiguration des Systems
Drücken zum Starten/Stoppen eines 15-minütigen Scans der Geräte über die Stromleitung

Status-LEDs des Mobilfunkmodems

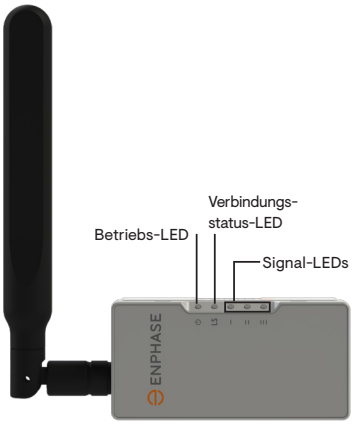
Das Modem besitzt die folgenden Status-LEDs

- Leistung
- Verbindung
- Signal

Die LEDs befinden sich auf der oberen rechten Seite der Frontplatte, wie in der nebenstehenden Abbildung dargestellt:
Die Betriebs-LED leuchtet grün, wenn das Modem mit Strom versorgt wird. Nach wenigen Minuten blinkt die Verbindungsstatus-LED, um eine Netzwerkverbindung anzuzeigen. Die Signal-LEDs zeigen die Signalstärke an, wie in der Tabelle auf der nächsten Seite dargestellt.
Es ist keine weitere Konfiguration erforderlich.



CELLMODEM-M1-06-AT-05



CELLMODEM-07-INT-05

Prüfen des Verbindungsstatus und der Mobilfunk-Signalstärke

Wenn der IQ System Controller eine Internetverbindung herstellt, leuchtet die Netzwerkkommunikations-LED des IQ Gateway konstant grün. Sie können den Modemstatus und die Mobilfunk-Signalstärke mit der Enphase Installer App prüfen. Das AP (Access Point)-WLAN-Netzwerk des IQ Gateway ermöglicht es Ihnen, über Ihr mobiles Gerät (Smartphone oder Tablet) eine Verbindung zum IQ Gateway herzustellen.

1. Am IQ Gateway leuchtet die LED für den AP-Modus durchgehend grün, wenn der AP-Modus aktiviert ist. Wenn die AP-Modus-LED nicht leuchtet, drücken Sie die AP-Modus-Taste.
2. Starten Sie die Enphase Installer App und tippen Sie auf „Mit IQ Gateway verbinden“.
3. Tippen Sie auf **Netzwerk**.
4. Tippen Sie unter **Netzwerkkonfiguration** auf **Mobilfunk**. Die App zeigt den Verbindungsstatus und die Signalstärke an.
5. Prüfen Sie den Verbindungsstatus und stellen Sie sicher, dass die Signalstärke mindestens zwei Balken beträgt, um eine angemessene Datenübertragung zu erzielen.

LED-Status:

BETRIEBS-LED	BEDEUTUNG
Aus	Gleichstrom über USB nicht vorhanden
Ein	Gleichstrom über USB vorhanden

VERBINDUNGSSTATUS-LED	BEDEUTUNG
Blinkt langsam	Verfügbares Netzwerk wird gesucht
Blinkt langsam	Leerlauf
Blinkt schnell	Datentransfer findet statt

SIGNAL-LEDs	BESCHREIBUNG	BEDEUTUNG
	Alle AUS	Sehr schwaches Signal
	Balken 1 AN	Schwaches Signal
	Balken 1 und 2 AN	Gutes Signal
	Balken 1, 2 und 3 AN	Sehr gutes Signal

Fehlersuche:

PROBLEM	AKTION
Keine Kommunikation mit der Enphase App, nachdem das Mobilfunkmodem an das IQ Gateway angeschlossen wurde.	1. Trennen Sie das USB-Kabel. 2. Starten Sie das IQ Gateway mit der Enphase App oder der Enphase Installer App neu. 3. Warten Sie, bis das IQ Gateway vollständig hochgefahren ist. 4. Schließen Sie das USB-Kabel des Mobilfunkmodems wieder an.
Ich möchte das Modem trennen und an einem anderen Standort verwenden.	Durch Verlegen des Modems zu einem anderen IQ Gateway wird das Modem deaktiviert. Wenden Sie sich an den Enphase Support, wenn Sie das Modem an einem anderen Standort neu installieren müssen.

Sicherheit

WICHTIGE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN. BEWAHREN SIE DIESE VORSCHRIFTEN AUF. Diese Anleitung enthält wichtige Anweisungen, die bei der Installation und Wartung des IQ System Controller 3 INT zu befolgen sind. Sollten Sie eine oder mehrere dieser Anweisungen nicht befolgen, kann dadurch die Gerätegarantie verfallen (http://enphase.com/warranty).

Im Brandfall oder in anderen Notfällen

In allen Fällen:

- Wenn dies gefahrlos möglich ist, schalten Sie alle DC-Schalter an jeder IQ Battery aus.
- Schalten Sie den PV-Leitungsschutzschalter und die Batterieschutzschalter im IQ System Controller 3 INT aus.
- Schalten Sie den Hauptleitungsschutzschalter (AC) für den Stromkreis des IQ System Controller 3 INT aus.
- Wenn ein Isolationsschalter vorhanden ist, schalten Sie den Trennschalter für den IQ System Controller 3 INT Stromkreis aus.
- Alarmieren Sie die Feuerwehr bzw. die entsprechenden Rettungskräfte.
- Evakuieren Sie den Bereich.

Im Brandfall:

- Wenn ohne Gefährdung möglich, setzen Sie einen Feuerlöscher ein. Geeignet sind Pulverlöscher für die Brandklassen A, B und C. Auch Kohlendioxid oder alkoholbeständige Schäume können als Löschmittel eingesetzt werden.

Bei Überschwemmung:

- Vermeiden Sie Wasserkontakt, wenn der IQ System Controller 3 INT oder seine Kabel vollständig oder teilweise unter Wasser liegen.
- Suchen Sie, wenn möglich, die Quelle des eindringenden Wassers, verhindern Sie weiteres Einfließen und pumpen Sie das Wasser ab, um das System zu schützen.
- Falls das Gerät mit Wasser in Berührung gekommen ist: Verständigen Sie Ihren Installateur und vereinbaren Sie eine Inspektion. Wenn Sie sicher sind, dass das Wasser keinen Kontakt mit der Batterie hatte, lassen Sie den Bereich vor der Verwendung vollständig abtrocknen.

Bei ungewöhnlichen Geräuschen oder Gerüchen oder bei Rauchentwicklung:

- Stellen Sie sicher, dass der IQ System Controller 3 INT unberührt bleibt.
- Lüften Sie den Raum.
- Wenden Sie sich an den Enphase Support unter http://enphase.com/support.

Sicherheits- und Hinweissymbole

GEFAHR: Des weist auf eine gefährliche Situation hin, die zu schweren oder tödlichen Verletzungen führt, wenn sie nicht verhindert wird.

WARNUNG: Dies weist auf eine Situation hin, bei der eine Nichteinhaltung der Anweisungen ein Sicherheitsrisiko darstellt oder zu Störungen des Geräts führen kann. Gehen Sie äußerst vorsichtig vor und befolgen Sie alle Anweisungen sorgfältig.

HINWEIS: Dies weist auf Informationen hin, die für einen optimalen Systembetrieb besonders wichtig sind. Die Anweisungen sind sorgfältig zu befolgen.

Sicherheitsvorschriften

GEFAHR: Stromschlaggefahr. Brandgefahr. Die Installation des IQ System Controller 3 INT sowie die Fehlersuche und der Austausch sollten ausschließlich von Elektrofachkräften durchgeführt werden.

GEFAHR: Stromschlaggefahr. Brandgefahr. Versuchen Sie nicht, den IQ System Controller 3 INT zu reparieren. Wenn der IQ System Controller 3 INT verändert oder geöffnetwird, verfällt die Gerätegarantie. Wenn der IQ System Controller 3 INT ausfällt, wenden Sie sich an den Enphase Support unter http://enphase.com/support.

GEFAHR: Stromschlaggefahr. Verwenden Sie Enphase Teile nur in der vom Hersteller angegebenen Weise. Andernfalls besteht die Gefahr von schweren oder gar tödlichen Verletzungen und/oder von Sachschäden.

GEFAHR: Stromschlaggefahr. Installieren Sie den IQ System Controller 3 INT erst, nachdem Sie die AC-Stromversorgung der Photovoltaikanlage unterbrochen und sichergestellt haben, dass der DC-Schalter an den IQ Batterys ausgeschaltet ist. Trennen Sie den Strom, der von der Photovoltaikanlage kommt, und stellen Sie sicher, dass der DC-Schalter an den IQ Batterys vor Wartungs- oder Installationsarbeiten ausgeschaltet ist.

GEFAHR: Stromschlaggefahr. Brandgefahr. Arbeiten Sie nicht allein. Bei Arbeiten an oder in der Nähe von elektrischen Anlagen sollte immer jemand in Hörweite sein oder nahe genug, um Ihnen zur Hilfe kommen.

GEFAHR: Brandgefahr. Es dürfen sich keine entflammbaren, funkenbildenden oder explosionsfähigen Gegenstände in die Nähe des IQ System Controller 3 INT befinden.

GEFAHR: Stromschlaggefahr. In überschwemmungsgefährdeten Bereichen muss der IQ System Controller 3 INT in einer Höhe installiert werden, in der er vor Wassereintritt geschützt sind.

WARNUNG: Gefahr von Geräteschäden. Der IQ System Controller 3 INT wird liegend auf der Rückseite geliefert und gelagert. Die aufrechte Position ist nur erforderlich, wenn er installiert wird.

WARNUNG: Der IQ System Controller 3 INT muss mit passendem Montagematerial an einer geeigneten Wand installiert werden.

WARNUNG: Lesen Sie vor der Installation oder Nutzung des IQ System Controller 3 INT sämtliche Anweisungen und Warnhinweise in dieser Anleitung und auf dem Gerät.

WARNUNG: Installieren oder verwenden Sie den IQ System Controller 3 INT nicht, wenn er in irgendeiner Weise beschädigt ist.

WARNUNG: Setzen Sie sich nicht auf den IQ System Controller 3 INT und treten Sie nicht darauf. Platzieren Sie keine Gegenstände darauf und führen Sie keine Gegenstände in den IQ System Controller 3 INT ein.

WARNUNG: Stellen Sie keine Getränke oder Flüssigkeitsbehälter auf dem IQ System Controller 3 INT ab. Der IQ System Controller 3 INT darf nicht unter Wasser geraten.

HINWEIS: Führen Sie die Installation und Verkabelung, einschließlich Maßnahmen zum Schutz vor Blitzschlag und den daraus resultierenden Überspannungen, unter Einhaltung aller geltenden örtlichen Richtlinien und Standards für Elektroinstallationen durch.

HINWEIS: Die Verwendung von nicht genehmigtem Zubehör kann zu Beschädigungen oder Verletzungen führen.

HINWEIS: Installieren Sie einen Überstromschutz mit einer ausreichenden Leistung als Teil der Systeminstallation gemäß den lokalen Standards und Vorschriften.

HINWEIS: Für eine optimale Zuverlässigkeit und um die Garantiebedingungen zu erfüllen, muss der IQ System Controller 3 INT gemäß den Anweisungen in dieser Anleitung und unter Einhaltung der örtlichen Standards und Richtlinien installiert und/oder gelagert werden.

HINWEIS: Der IQ System Controller 3 INT ist für den Betrieb mit einer Internetverbindung über das integrierte IQ Gateway vorgesehen. Unterbrechungen der Internetverbindung können Auswirkungen auf die Garantie haben. Sämtliche Bedingungen und Services finden Sie in der beschränkten Garantie (http://enphase.com/warranty).

HINWEIS: Bei einem Austausch des IQ System Controller 3 INT muss ein IQ System Controller 3 INT desselben Typs mit identischer Wechselstrombelastbarkeit verwendet werden.

HINWEIS: Montieren Sie den IQ System Controller 3 INT ordnungsgemäß. Vergewissern Sie sich, dass die Montageposition baulich für das Gewicht des IQ System Controller 3 INT ausgelegt ist.

HINWEIS: Beachten Sie bei der Nutzung sowie bei der Lagerung und dem Transport des IQ System Controller 3 INT die folgenden Hinweise:

- Sorgen Sie dafür, dass das Gerät gut belüftet ist.
- Halten Sie das Gerät fern von Wasser, anderen Flüssigkeiten, Hitze, Funken und direkter Sonneneinstrahlung.
- Halten Sie das Gerät fern von übermäßigem Staub, korrosiven und explosionsfähigen Gasen sowie Ölrauch.
- Sorgen Sie dafür, dass das Gerät Abgasen nicht unmittelbar ausgesetzt wird, beispielsweise Abgasen von Kraftfahrzeugen.
- Halten Sie das Gerät fern von Gegenständen, die hinunterfallen oder sich bewegen können, beispielsweise Kraftfahrzeugen. Soll das Gerät im Bewegungsradius eines Kraftfahrzeugs installiert werden, empfehlen wir eine Montagehöhe von mindestens 91 cm
- Installieren Sie das Gerät an einer Stelle, die den Brandschutzvorschriften entspricht
- Installieren Sie das Gerät an einer Stelle, die den örtlichen Bauvorschriften und -standards genügt.

Sicherheitswarnungen für Mobilfunkmodems

⚠ **WARNUNG:** Dieses mobile Gerät kann Störungen bei anderen elektronischen Geräten verursachen,wenn die Ausrüstung unzureichend geschützt ist.

⚠ **WARNUNG:** Halten Sie die Einschränkungen der jeweiligen Bereiche, in denen das Gerät betrieben wird (z. B. Kraftstofflager, Chemiewerke oder Umgebungen, in denen Sprengarbeiten durchgeführt werden),ein.

Mögliche Störung von Herzschrittmachern und anderen medizinischen Geräten

Von Mobilgeräten ausgehende Hochfrequenzenergie kann auf bestimmte elektronische Geräte einwirken und zu elektromagnetischen Störungen (EMI) führen. Mit Unterstützung der FDA wurde eine detaillierte Testmethode zur Messung elektromagnetischer Störungen von implantierten Herzschrittmachern und Defibrillatoren durch Mobilgeräte entwickelt. Diese Testmethode ist Teil des Standards der Association for the Advancement of Medical Instrumentation (AAMI). Anhand dieses Standards können Hersteller sicherstellen, dass Herzschrittmacher und Defibrillatoren nicht durch von Mobilgeräten ausgehenden EMI gestört werden. Die FDA überwacht Mobilgeräte weiterhin auf Interaktionen mit anderen medizinischen Geräten. Sollte es zu einer schädlichen Störung kommen, untersucht die FDA diese Störung und versucht, das Problem zu beheben.

Vorsichtsmaßnahmen für Träger von Herzschrittmachern

EMI können Herzschrittmacher auf drei verschiedene Arten beeinträchtigen:

- Verhinderung der Aussendung der stimulierenden Impulse, die den Herzrhythmus steuern.
- Verursachung einer unregelmäßigen Aussendung der Impulse.
- Verursachung der Außerachtlassung des Rhythmus des Herzens durch den Herzschrittmacher und Aussendung von Impulsen in festen Abständen.

Entsprechend aktuellen Studien stellen Mobilgeräte für die meisten Träger von Herzschrittmachern
kein signifikantes Gesundheitsproblem dar. Dennoch sollten Personen mit Herzschrittmachern
einfache Vorsichtsmaßnahmen ergreifen, um von Mobilgeräten ausgehende EMI zu vermeiden:

- Tragen Sie das Gerät auf der gegenüberliegenden Seite des Körpers, auf der sich der Herzschrittmacher befindet, um für einen zusätzlichen Abstand zwischen dem Herzschrittmacher und dem Gerät zu sorgen.
- Vermeiden Sie es, ein eingeschaltetes Gerät neben dem Herzschrittmacher zu positionieren (tragen Sie das Gerät beispielsweise nicht in einer Hemd- oder Jackentasche direkt über dem Herzschrittmacher).

Nutzungsbedingungen für das Mobilfunkmodem

Die folgenden Nutzungsbedingungen für das Mobilfunkmodem („Nutzungsbedingungen“) gelten für alle Käufer und/oder Nutzer („Sie“, „Ihr“) des Mobilfunkmodems, die damit eine Internetverbindung für ein IQ Gateway herstellen möchten („Nutzungsbedingungen für das Mobilfunkmodem“). Diese Nutzungsbedingungen für das Mobilfunkmodem werden als integraler Bestandteil in die Vereinbarung aufgenommen.

1. **Beschreibung und Verwendung des Mobilfunkmodems, nicht autorisierte Verwendung, Verwendungsbeschränkung.** Das Mobilfunkmodem darf nur in Kombination mit einem IQ Gateway oder einem IQ Combiner von Enphase verwendet werden. Das Mobilfunkmodem darf nicht für rechtswidrige Zwecke verwendet werden.
2. **Beschränkte Garantie.** Das Mobilfunkmodem wird mit einer 5-jährigen beschränkten Garantie geliefert. Diese ist Teil der standardmäßigen beschränkten Garantie von Enphase, die Sie unter http://www.enphase.com/warranty einsehen können („Beschränkte Garantie“). Sofern in diesem Abschnitt nicht ausdrücklich anderweitig angegeben, wird Ihnen das Mobilfunkmodem im „ISTZUSTAND“ ohne jegliche Gewährleistung bereitgestellt und Enphase lehnt explizit jegliche ausdrückliche, stillschweigende oder gesetzlich vorgeschriebene Gewährleistung ab. Dies gilt auch für die stillschweigende Garantie der Marktgängigkeit, der ausreichenden Qualität, der Eignung für einen bestimmten Zweck, des Rechtsanspruchs und der Nichtverletzung. Jede Verwendung des Mobilfunkmodems, die nicht ausdrücklich in diesen Nutzungsbedingungen genannt wird, ist ein Verstoß gegen die Garantiebedingungen und führt zum Erlöschen der beschränkten Garantie. Das Mobilfunkmodem enthält eine SIM-Karte von einem Mobilfunkanbieter. Die SIM-Karte darf (a) nicht aus dem Mobilfunkmodem entnommen und (b) nicht mit einem anderen Gerät verwendet werden. Eine derartige Entnahme bzw. eine derartige Verwendung ist ein Verstoß gegen die Garantiebedingungen und führt zum Erlöschen der beschränkten Garantie.
3. **Verwendungsgebiet.** Das Mobilfunkmodem darf nur in Ländern verwendet werden, die in dieser Schnellinstallationsanleitung (quick installation guide, QIG) aufgeführt sind. Enphase behält sich vor, der QIG in alleinigem eigenem Ermessen Länder hinzuzufügen oder Länder daraus zu streichen, in denen das Mobilfunkmodem verwendet werden darf.
4. **Netzabdeckung.** Die Netzabdeckung hängt von der Verfügbarkeit des Netzwerks ab, welche der Verantwortung des Netzwerkanbieters unterliegt. **Enphase übernimmt gegenüber dem Endnutzer keinerlei Verantwortung oder Haftung für eine fehlende, mangelhafte oder defekte Netzabdeckung durch den Netzwerkanbieter oder die Beendigung der Netzabdeckung.**
5. **Konnektivität.** Die Konnektivität des Mobilfunkmodems unterliegt den Telekommunikationsvorschriften und -richtlinien sowie den Bedingungen des Netzwerkanbieters und den geltenden Gesetzen in dem Land, in dem das Mobilfunkmodem sich befindet und installiert wird. **Enphase garantiert diese Konnektivität nicht und sichert sie auch nicht zu. Enphase übernimmt gegenüber Ihnen keinerlei Verantwortung oder Haftung für den Fall, dass der Netzwerkanbieter die Konnektivität nicht ermöglicht oder sie beendet.**
6. **Nutzungsrichtlinien.** Sie müssen die geltenden Nutzungsrichtlinien (Acceptable Use Policy, „AUP“) einhalten, die auf der Website des jeweiligen Mobilfunkanbieters veröffentlicht werden, und Sie übernehmen die alleinige Verantwortung für die Einhaltung dieser Bedingungen. Sie müssen Enphase von sämtlichen Forderungen und Verlusten freistellen und schad- und klaglos halten, die durch Verstöße Ihrerseits gegen die AUP zustandekommen.

EMV, Sicherheit und Einhaltung der R&TTE-Richtlinie für Mobilfunkmodems

Das Mobilfunkmodem besitzt die CE-Kennzeichnung, um die Einhaltung der folgenden Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft anzuzeigen:

Richtlinie 2004/108/EG des Rates vom 15. Dezember 2004 über die Angleichung der Gesetze der Mitgliedstaaten über elektromagnetische Verträglichkeit und Richtlinie 2006/95/EG des Rates vom 12. Dezember 2006 über die Harmonisierung der Gesetze der Mitgliedstaaten über elektrische Geräte, die für den Einsatz innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen vorgesehen sind, und Richtlinie 2011/65/EU des Rates über die Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten; Richtlinie 1999/5/EG des Rates vom 9. März 1999 über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen sowie die gegenseitige Anerkennung ihrer Konformität.

Für Mobilfunkmodems mit:
AT&T Konnektivität – Es gelten die Bedingungen, die unter https://www.att.com/legal/terms.aup.html einsehbar sind.

T-Mobile Konnektivität – Es gelten die Bedingungen, die unter https://www.t-mobile.com/responsibility/legal/terms-and-conditions einsehbar sind.

Hersteller:
Enphase Energy Inc.,
47281 Bayside Pkwy.,
Fremont, CA, 94538,
United States of America
Tel.: +1 (707) 763-4784

APAC-Importeur:
Enphase Energy Aust. Pty/Ltd.,
88 Market St.,
South Melbourne, VIC 3205
Tel.: +61 3 86691679

Europäischer Importeur:
Enphase Energy NL B.V.,
Het Zuiderkruis 65,
5215MV, ‘s-Hertogenbosch,
The Netherlands
TEL.: +31 73 3035859

Zusammengebaut in China

ANATEL 10194-22-11731 CE UK CA c UL us LISTED ACCESSORY - ITE E518193

Umweltschutz

ELEKTRONISCHES GERÄT: NICHT WEGWERFEN. Elektroaltgeräte dürfen nicht mit Haushaltsabfällen entsorgt werden. Die Vorgaben für die Entsorgung finden Sie in den örtlichen Richtlinien.

Nutzungsbeschränkung

Die Geräte IQ System Controller 3 INT und IQ Battery 5P sind nicht als primäre oder Reserve-Stromquelle für lebenserhaltende Systeme, andere medizinische Geräte oder andere Verwendungszwecke vorgesehen, bei denen ein Produktfehler zu Verletzungen, Tod oder katastrophalen Sachschäden führen könnte. Enphase schließt jegliche Haftung aus, die aus einer solchen Verwendung der Geräte IQ System Controller 3 INT und IQ Battery 5P hervorgeht. Des Weiteren behält sich Enphase das Recht vor, die Bereitstellung von Support in Verbindung mit einer solchen Verwendung zu verweigern, und lehnt jegliche Haftung ab, die in solchen Fällen aus der Bereitstellung von oder der Verweigerung von Support für Ihr IQ System Controller 3 INT oder IQ Battery 5P Gerät entsteht.

Verkabelungsszenarien

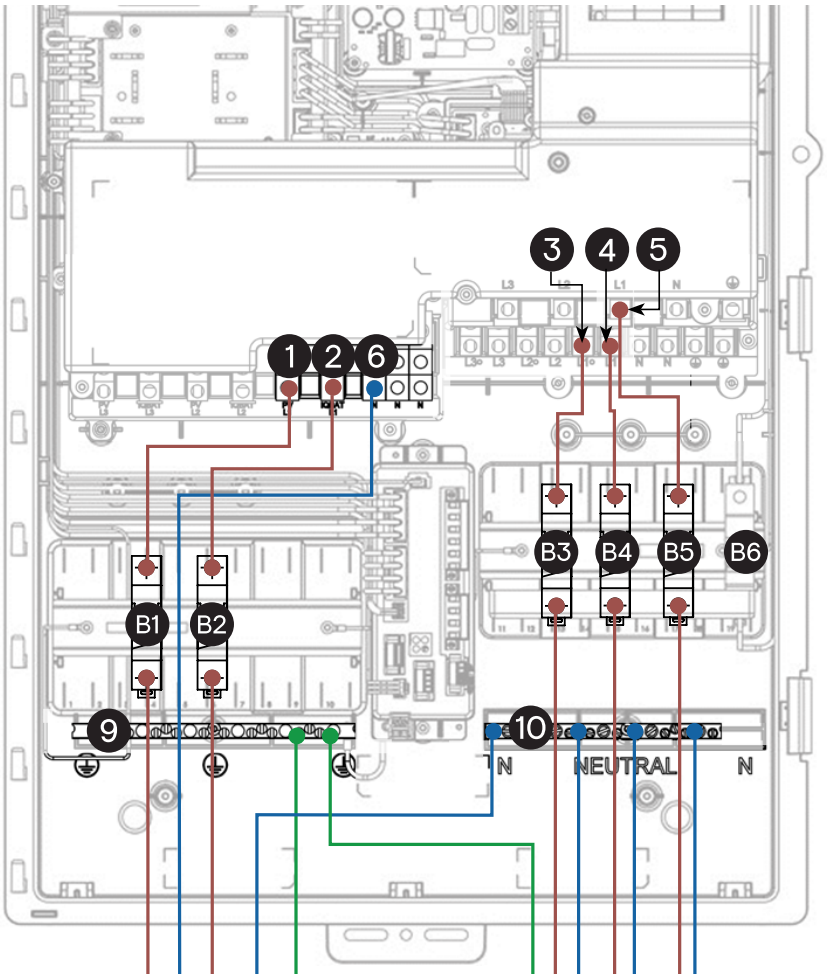
GÜLTIGE REGIONEN	VERKABELUNGSSZENARIEN	KEINE VERBINDUNG ZUR NETZNEUTRALSTELLUNG IM BACKUP-MODUS	NEUTRALLEITER-SCHUTZSCHALTER ERFORDERLICH	KOMPATIBLES BATTERIEMODELL	ZIEL DES VERKABELUNGSSZENARIOS
Australien	Einphasiges System	Nein	Nein	IQBATTERY-5P-1P-ROW	A1
	Dreiphasiges Netz/ Haupt und Lasten	Nein	Nein	IQBATTERY-5P-1P-ROW	A4
	Dreiphasige PV und einphasige IQ Battery am L1	Nein	Nein	IQBATTERY-5P-1P-ROW	A5
Österreich	Dreiphasiges Netz/ Haupt und Lasten	Ja	Ja	IQBATTERY-5P-3P-INT	A10
	Dreiphasige PV und Batterie	Ja	Ja	IQBATTERY-5P-3P-INT	A11
Belgien	Einphasiges System	Ja	Ja	IQBATTERY-5P-1P-INT	A3
Frankreich	Einphasiges System	Ja	Ja	IQBATTERY-5P-1P-INT	A3
Deutschland	Dreiphasiges Netz/ Haupt und Lasten	Ja	Nein	IQBATTERY-5P-3P-INT	A8
	Dreiphasige PV und Batterie	Ja	Nein	IQBATTERY-5P-3P-INT	A9
Niederlande	Einphasiges System	Ja	Ja	IQBATTERY-5P-1P-INT	A3
Neukaledonien	Einphasiges System	Ja	Ja	IQBATTERY-5P-1P-ROW	A3
Neuseeland	Einphasiges System	Nein	Nein	IQBATTERY-5P-1P-ROW	A1
Südafrika	Einphasiges System	Ja	Ja	IQBATTERY-10Z-1P-INT/ IQBATTERY-5P-1P-INT	A2
	Dreiphasiges Netz/ Haupt und Lasten	Ja	Ja	IQBATTERY-10Z-1P-INT/ IQBATTERY-5P-1P-INT	A6
	Dreiphasige PV und einphasige IQ Battery am L1	Ja	Ja	IQBATTERY-10Z-1P-INT/ IQBATTERY-5P-1P-INT	A7
Schweiz	Dreiphasiges Netz/ Haupt und Lasten	Ja	Ja	IQBATTERY-5P-3P-INT	A10
	Dreiphasige PV und Batterie	Ja	Ja	IQBATTERY-5P-3P-INT	A11

Gültige Regionen:
Australien
Neuseeland

Einphasige Einrichtung zu Hause

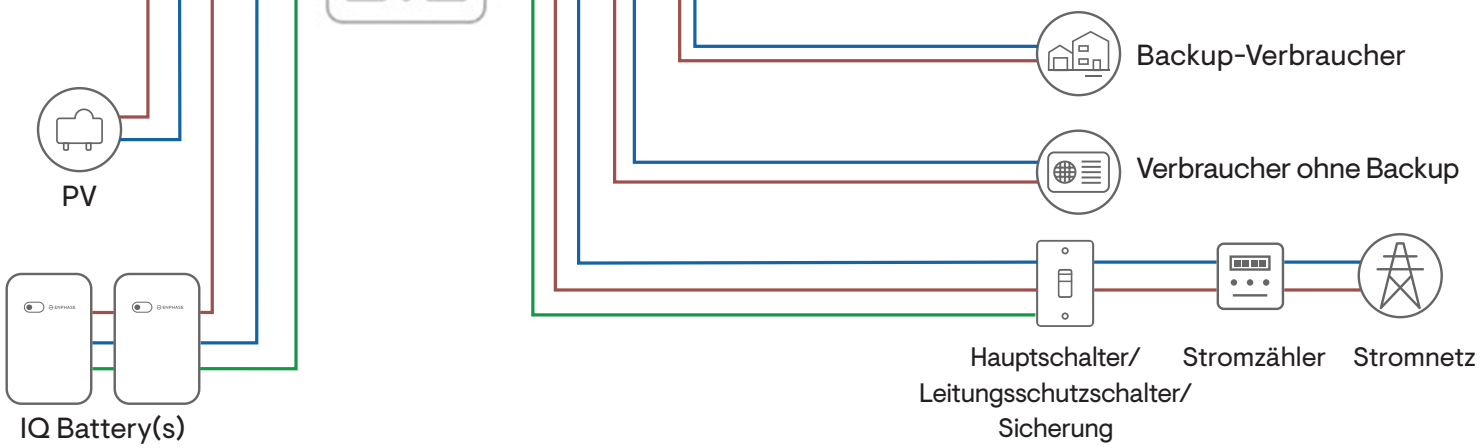
A1: System mit einphasiger IQ Battery und PV ohne Neutralleiter-Trennung.

HINWEIS:
Keine Verbindung zur Netzneutralstellung im Backup-Modus. Wenn keine separaten Backup-Platten oder Platten ohne Backup vorhanden sind, darf nur ein Neutralleiter von der Netzkonsole oder gemäß den örtlichen Vorschriften angeschlossen werden.



1. PV L1-Anschluss
2. IQ Battery L1-Anschlüsse
3. Netz-/Hauptanschlussklemmen L1
4. Verbraucher ohne Backup L1-Terminal
5. Backup-Verbraucher L1-Terminal
6. PV-Neutralleiter-Klemme
9. Erdungsschiene
10. Neutralleiste/Klemme für Batterieneutralanschluss
- B1 Leitungsschutzschalter PV
- B2 Leitungsschutzschalter IQ Battery
- B3 Hauptleitungsschutzschalter
- B4 Leitungsschutzschalter Verbraucher ohne Backup
- B5 Leitungsschutzschalter Backup
- B6 IQ Gateway-Leitungsschutzschalter (vorinstalliert und vorverdrahtet)

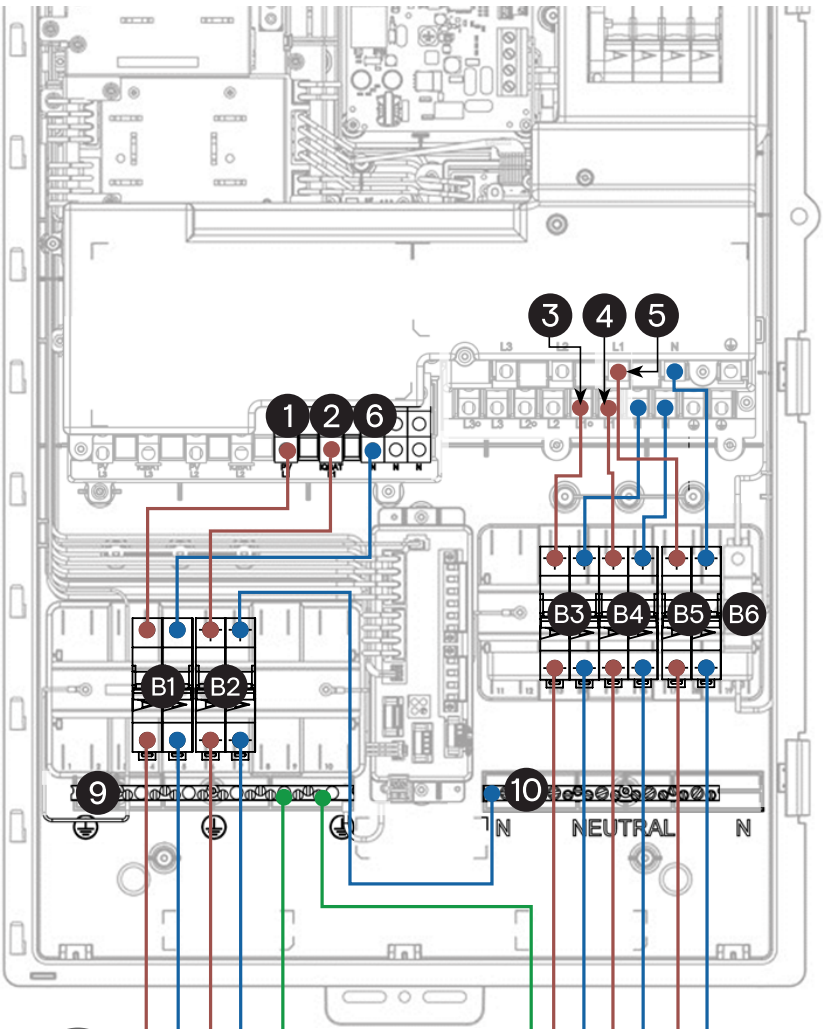
Legende
- L1
- Neutral
- Schutzleiter (PE)



Einphasige Einrichtung zu Hause

A2: System mit einphasiger IQ Battery und PV mit Neutralleiter-Trennung und neutralen Leitungsschutzschaltern.

HINWEIS:
Wenn lokale Vorschriften die Verwendung eines FI-Schalters erfordern, sind für IQ Battery und PV separate FI-Schalter erforderlich. Bei Verwendung eines separaten Leistungsschutzschalters und eines RCDs anstelle eines FI-Schalters müssen die Kabel von IQ Battery/PV zum Leitungsschutzschalter der Batterie bzw. zum Leitungsschutzschalter des PV verlegt werden. Schließen Sie dann die Kabel vom Leitungsschutzschalter an den entsprechenden RCD und vom RCD an den Anschluss des IQ System Controller 3 INT an.



1. PV L1-Anschluss
2. IQ Battery L1 Anschlüsse
3. Netz-/Hauptanschlussklemmen L1
4. Verbraucher ohne Backup L1-Terminal
5. Backup-Verbraucher L1-Terminal
6. PV-Neutralleiter-Klemme
9. Erdungsschiene
10. Neutralleiste/Klemme für Batterieneutralanschluss

B1 PV-Leitungsschutzschalter/FI-Schutzschalter

B2 Leitungsschutzschalter IQ Battery/FI-Schutzschalter

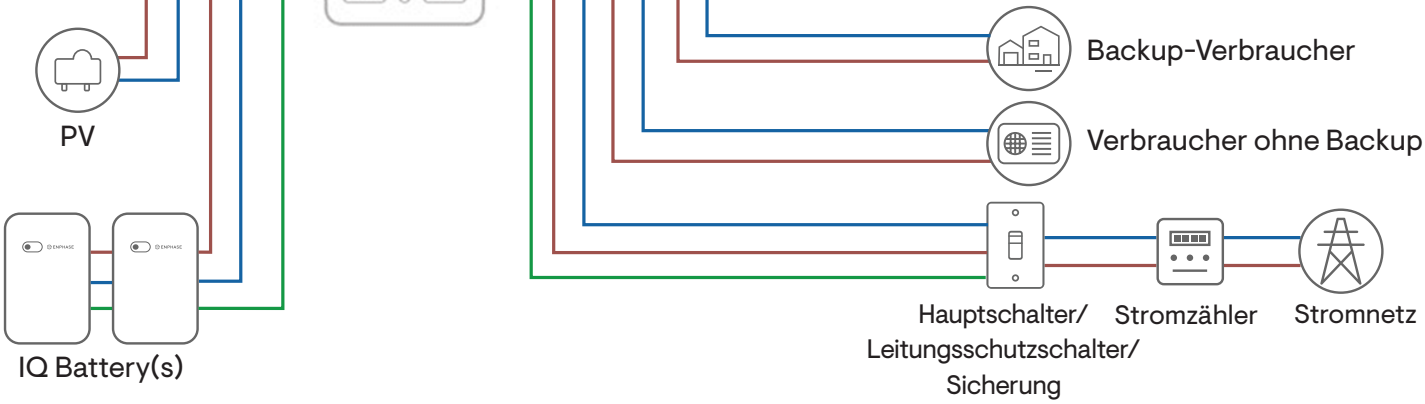
B3 Hauptleitungsschutzschalter

B4 Leitungsschutzschalter Verbraucher ohne Backup

B5 Leitungsschutzschalter Backup

B6 Leitungsschutzschalter IQ Gateway (vorinstalliert und vorverdrahtet)

Legende
- L1
- Neutral
- Schutzleiter (PE)

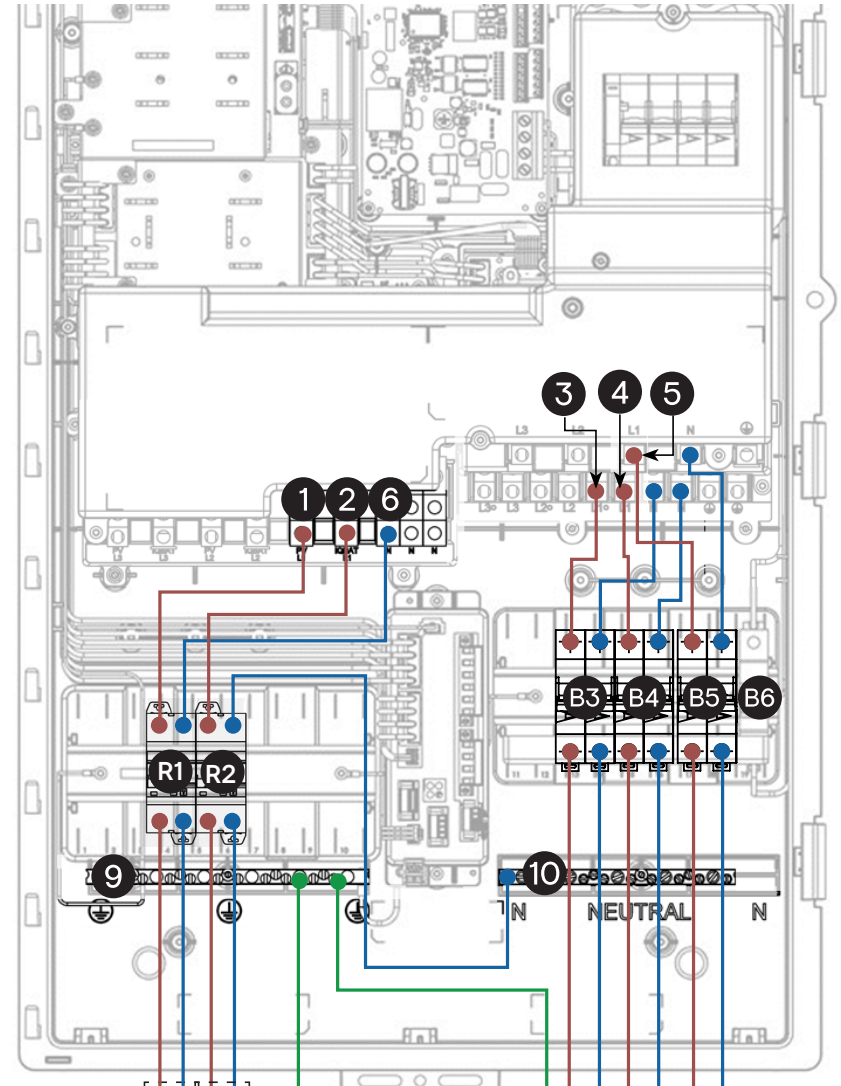


Gültige Regionen:
Frankreich
Niederlande
Belgien
Neukaledonien

Einphasige Einrichtung zu Hause

A3: System mit einphasiger IQ Battery und PV mit Neutralleiter-Trennung und neutralen Leitungsschutzschaltern.

HINWEIS:
Ein FI-Schutzschalter kann anstelle eines RCD und MCB für die Stromkreise von PV und IQ Battery verwendet werden. Bei Verwendung eines FI-Schutzschalter, sind für IQ Battery und PV separate RCBO erforderlich.



1. PV L1-Anschluss
2. IQ Battery L1-Anschlüsse
3. Netz-/Hauptanschlussklemmen L1
4. Verbraucher ohne Backup L1-Terminal
5. Backup-Verbraucher L1-Terminal
6. PV-Neutralleiter-Klemme
9. Erdungsschiene
10. Neutralleiste/Klemme für Batterieneutralanschluss
- B1 PV-Leitungsschutzschalter/FI-Schutzschalter
- B2 Leitungsschutzschalter IQ Battery/FI-Schutzschalter
- B3 Hauptleitungsschutzschalter
- B4 Leitungsschutzschalter Verbraucher ohne Backup
- B5 Leitungsschutzschalter Backup
- B6 Leitungsschutzschalter IQ Gateway (vorinstalliert und vorverdrahtet)
- R1 FI-SCHALTER PV
- R2 FI-SCHALTER IQ Battery

Legende
- L1
- Neutral
- Schutzleiter (PE)

Gültige Region:
Australien

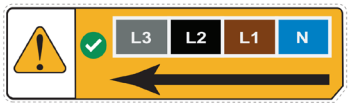
Dreiphasige Einrichtung zu Hause

A4: Stromnetz/Hauptnetz und Verbraucher ohne Neutralleiter-Schutzschalter und ohne Neutralleiter-Trennung.

HINWEIS:
In Australien und Neuseeland wird die Netzneutralstellung nicht getrennt.
Wenn keine separaten Backup-Platten oder Platten ohne Backup vorhanden sind, darf nur ein Neutralleiter von der Netzkonsole oder gemäß den örtlichen Vorschriften angeschlossen werden.

- 3 Netz-/Hauptanschlussklemmen
- 4 Anschlüsse zu anderen als Backup-Verbrauchern
- 5 Anschlüsse Backup-Verbraucher
- 9 Erdungsschiene
- 10 Neutralleiste/Klemme für Batterieneutralanschluss
- B3 Netz-/Hauptleitungsschutzschalter
- B4 Leitungsschutzschalter Verbraucher ohne Backup
- B5 Leitungsschutzschalter Backup
- B6 IQ Gateway-Leitungsschutzschalter (vorinstalliert und vorverdrahtet)

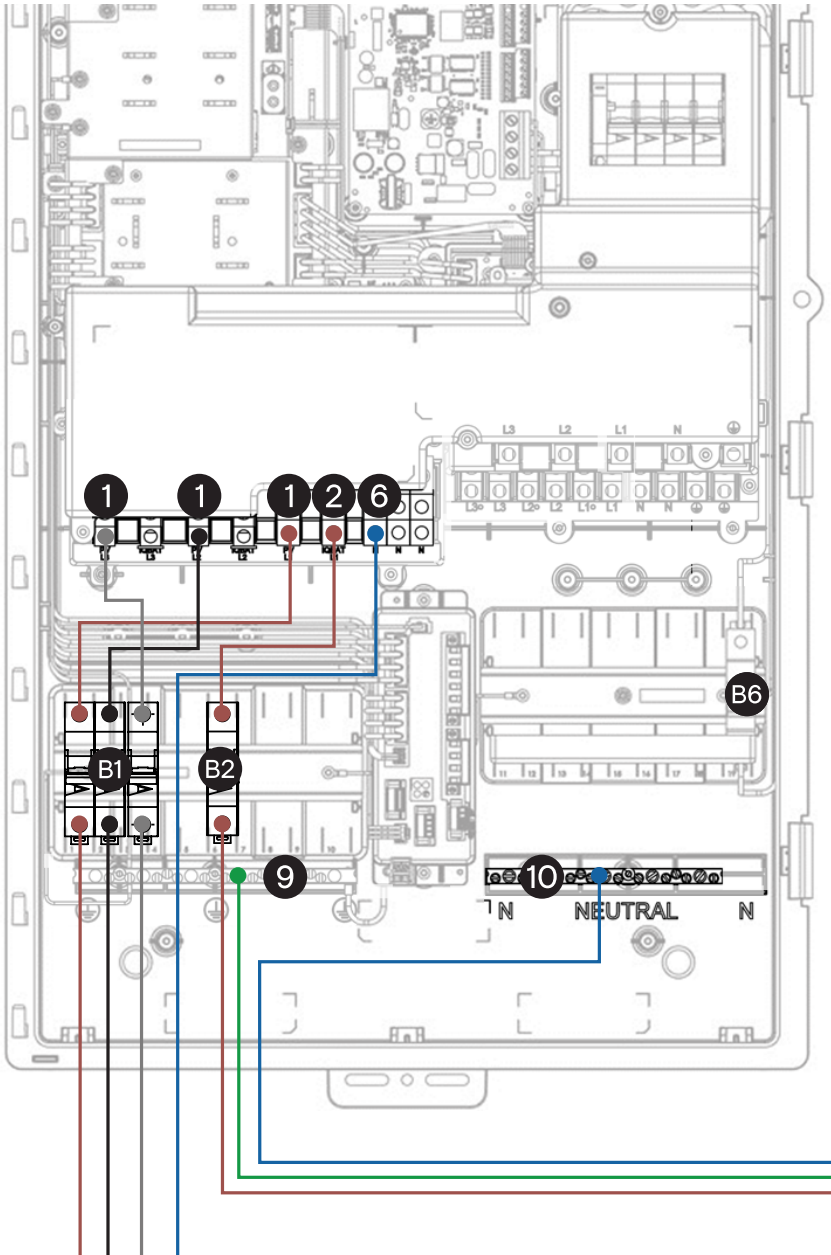
WARNUNG: Stellen Sie sicher, dass die Phasenleiter mit den entsprechenden Anschlüssen verbunden sind. Die Reihenfolge der Phasenklemmen im Gerät beträgt L3-L2-L1 von links nach rechts.



Dreiphasige Einrichtung zu Hause

A5: Dreiphasige PV und einphasige IQ Battery am L1#.

HINWEIS:
Bei dreiphasigen Häusern darf die Nullleitung nicht an verschiedenen Phasen über die Batterien hinweg in Reihe geschaltet werden. Jede Phase von Batterien muss über einen separaten Neutralleiter verfügen, der an den Neutralleiter des IQ System Controller 3 INT angeschlossen ist.



1 PV-Klemmen

2 IQ Battery-Anschlüsse

6 PV-Neutralleiter-Klemme

9 Erdungsschiene

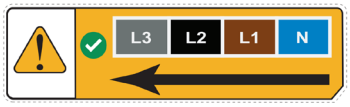
10 Neutralleiste/Klemme für Batterieneutralanschluss

B1 Leitungsschutzschalter PV

B2 Leitungsschutzschalter IQ Battery

B6 IQ Gateway-Leitungsschutzschalter (vorinstalliert und vorverdrahtet)

WARNUNG: Stellen Sie sicher, dass die Kabel mit den entsprechenden Anschlüssen verbunden sind. Die Reihenfolge der Phasenklemmen im Gerät beträgt L3-L2-L1 von links nach rechts.



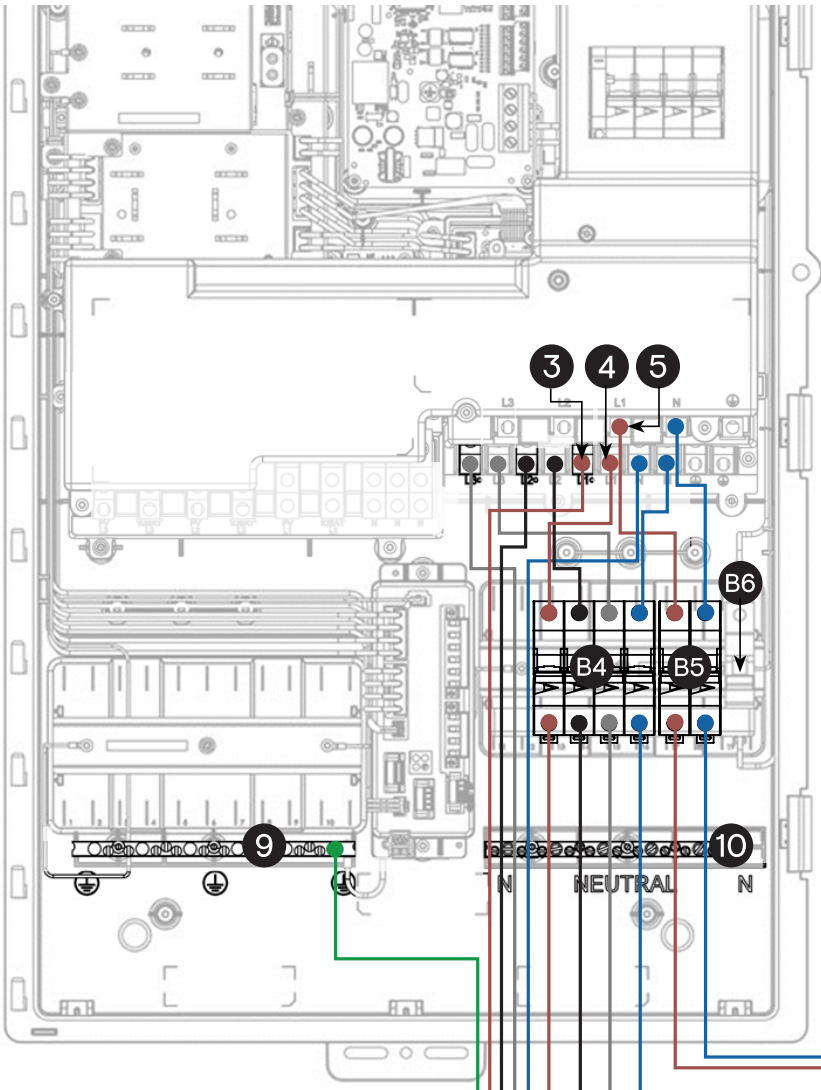
Legende
- L1
- L2
- L3
- Neutral
- Schutzleiter (PE)

Für Mehrphasen-Standorte kann IQBATTERY-5P-1P derzeit nur auf L1 installiert werden. Der Anschluss von IQ Battery an allen drei Phasen (nur mit Backup in Phase L1) befindet sich in der Entwicklung. Wenden Sie sich bei weiteren Fragen an Ihren regionalen Vertriebsleiter oder den Field Application Engineer.

Gültige Region:
Südafrika

Dreiphasige Einrichtung zu Hause

A6: Stromnetz/Hauptnetz und Verbraucher mit Neutralleiter-Schutzschalter und Neutralleiter-Trennung.



3 Netz-/Hauptanschlussklemmen

4 Anschlüsse zu anderen als Backup-Verbrauchern

5 Anschlüsse Backup-Verbraucher

9 Erdungsschiene

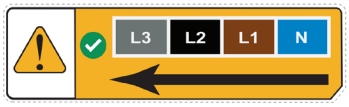
10 Neutralleiste/Klemme für Batterieneutralanschluss

B4 Leitungsschutzschalter Verbraucher ohne Backup

B5 Leitungsschutzschalter Backup

B6 Leitungsschutzschalter IQ Gateway (vorinstalliert und vorverdrahtet)

WARNUNG: Stellen Sie sicher, dass die Phasenleiter mit den entsprechenden Anschlüssen verbunden sind. Die Reihenfolge der Phasenklemmen im Gerät beträgt L3-L2-L1 von links nach rechts.



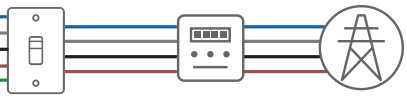
Legende
- L1
- L2
- L3
- Neutral
- Schutzleiter (PE)



Backup-Verbraucher



Verbraucher ohne Backup/ dreiphasige Lasten



Hauptschalter/ Leitungsschutzschalter/ Sicherung

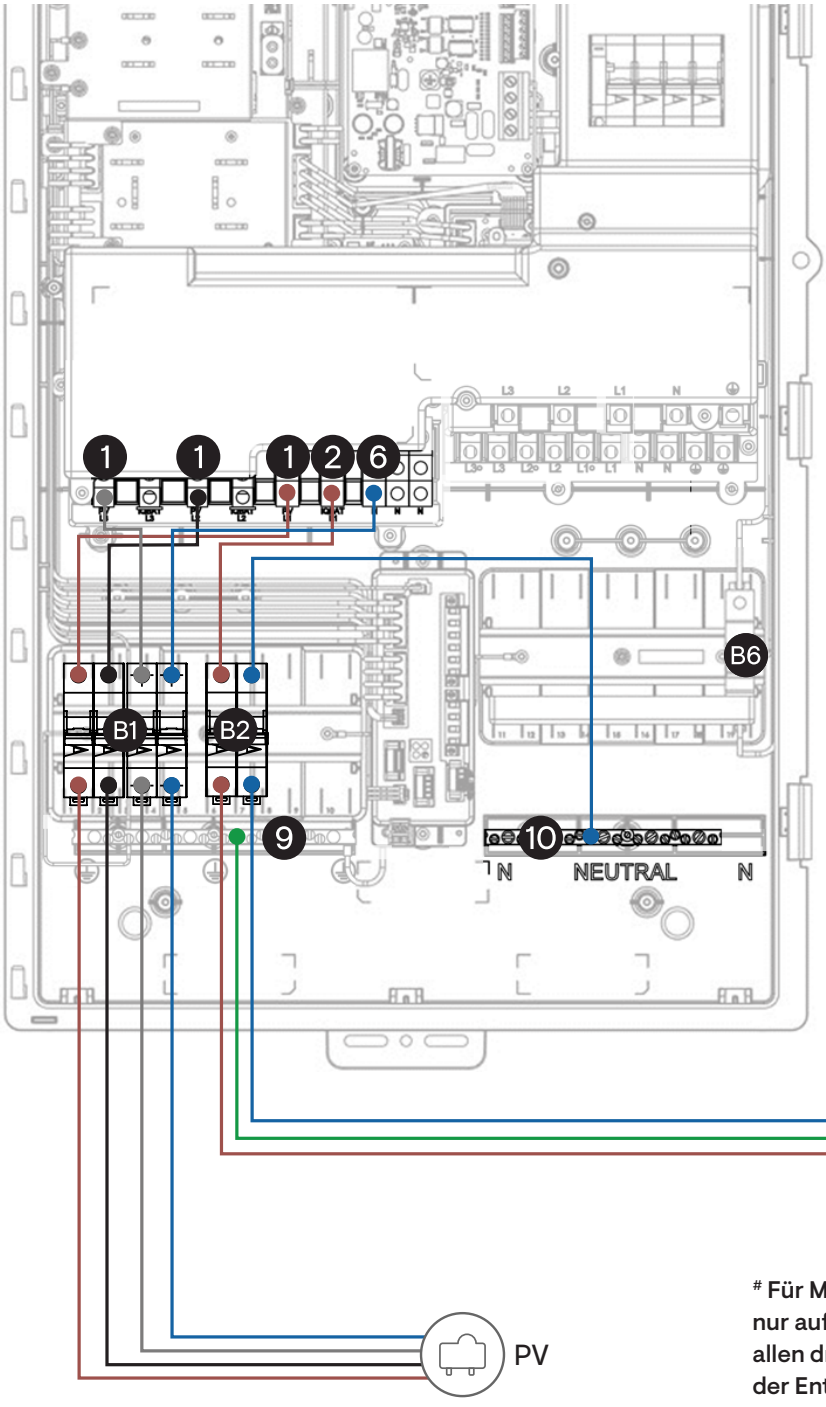
Stromzähler

Stromnetz

Dreiphasige Einrichtung zu Hause

A7: Dreiphasige PV und einphasige IQ Battery am L1#.

HINWEIS:
Bei dreiphasigen Häusern darf die Nullleitung nicht an verschiedenen Phasen über die Batterien hinweg in Reihe geschaltet werden. Jede Phase von Batterien muss über einen separaten Neutralleiter verfügen, der an den Neutralleiter des IQ System Controller 3 INT angeschlossen ist.



1 PV-Klemmen

2 IQ Battery-Anschlüsse

6 PV-Neutralleiter-Klemme

9 Erdungsschiene

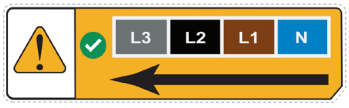
10 Nullleiter/Anschluss für Batterieneutralanschluss

B1 Leitungsschutzschalter PV

B2 Leitungsschutzschalter IQ Battery

B6 IQ Gateway-Leitungsschutzschalter (vorinstalliert und vorverdrahtet)

WARNUNG: Stellen Sie sicher, dass die Phasenleiter mit den entsprechenden Anschlüssen verbunden sind. Die Reihenfolge der Phasenklemmen im Gerät beträgt L3-L2-L1 von links nach rechts.



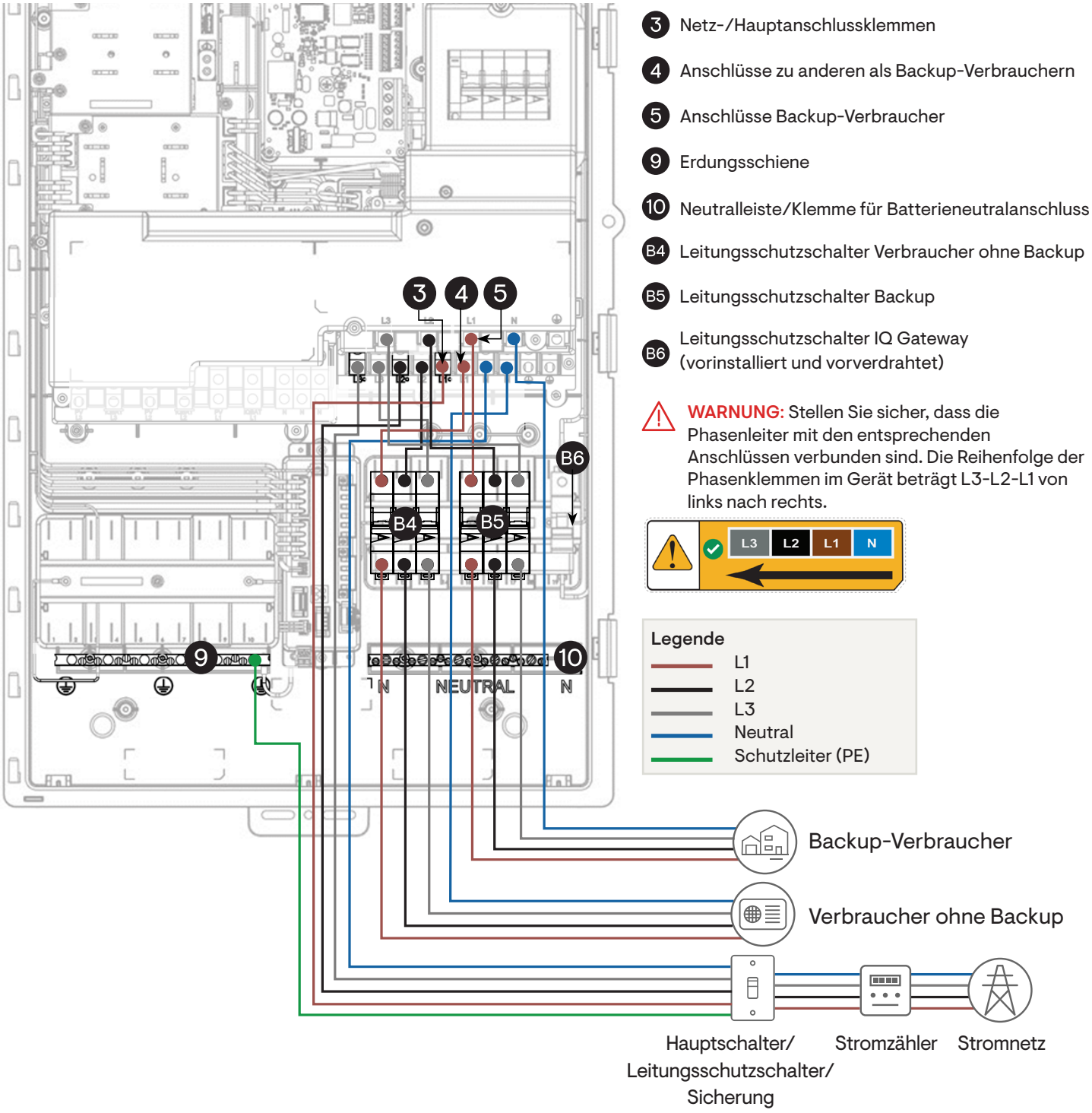
Legende
- L1
- L2
- L3
- Neutral
- Schutzleiter (PE)

Für Mehrphasen-Standorte kann IQBATTERY-5P-1P derzeit nur auf L1 installiert werden. Der Anschluss von IQ Battery an allen drei Phasen (nur mit Backup in Phase L1) befindet sich in der Entwicklung. Wenden Sie sich bei weiteren Fragen an Ihren regionalen Vertriebsleiter oder den Field Application Engineer.

Gültige Region:
Deutschland

Dreiphasige Einrichtung zu Hause

A8: Stromnetz/Hauptnetz und Verbraucher ohne Neutralleiter-Schutzschalter und mit Neutralleiter-Trennung.



3 Netz-/Hauptanschlussklemmen

4 Anschlüsse zu anderen als Backup-Verbrauchern

5 Anschlüsse Backup-Verbraucher

9 Erdungsschiene

10 Neutralleiste/Klemme für Batterieneutralanschluss

B4 Leitungsschutzschalter Verbraucher ohne Backup

B5 Leitungsschutzschalter Backup

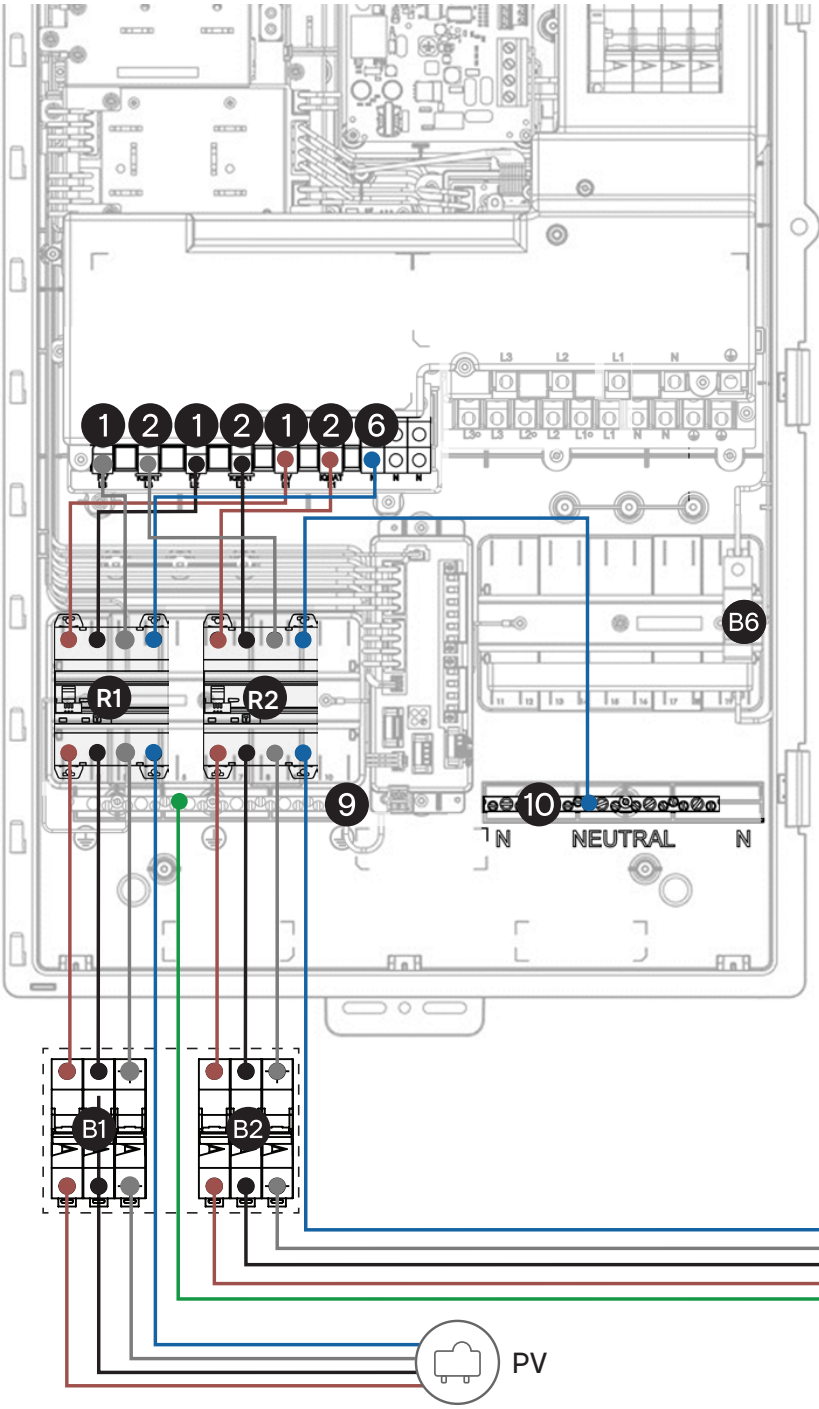
B6 Leitungsschutzschalter IQ Gateway (vorinstalliert und vorverdrahtet)

WARNUNG: Stellen Sie sicher, dass die Phasenleiter mit den entsprechenden Anschlüssen verbunden sind. Die Reihenfolge der Phasenklemmen im Gerät beträgt L3-L2-L1 von links nach rechts.

Dreiphasige Einrichtung zu Hause

A9: Dreiphasige PV und IQ Battery.

HINWEIS:
Ein FI-Schutzschalter kann anstelle eines RCD und MCB für die Stromkreise von PV und IQ Battery verwendet werden. Bei Verwendung eines FI-Schutzschalter sind für IQ Battery und PV separate RCBO erforderlich.



1 PV-Klemmen

2 IQ Battery-Anschlüsse

6 PV-Neutralleiter-Klemme

9 Erdungsschiene

10 Neutralleiste/Klemme für Batterieneutralanschluss

B1 Leitungsschutzschalter PV

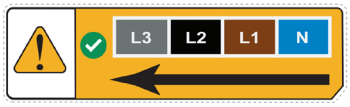
B2 Leitungsschutzschalter IQ Battery

B6 IQ Gateway-Leitungsschutzschalter (vorinstalliert und vorverdrahtet)

R1 FI-SCHALTER PV

R2 FI-SCHALTER IQ Battery

WARNUNG: Stellen Sie sicher, dass die Phasenleiter mit den entsprechenden Anschlüssen verbunden sind. Die Reihenfolge der Phasenklemmen im Gerät beträgt L3-L2-L1 von links nach rechts.



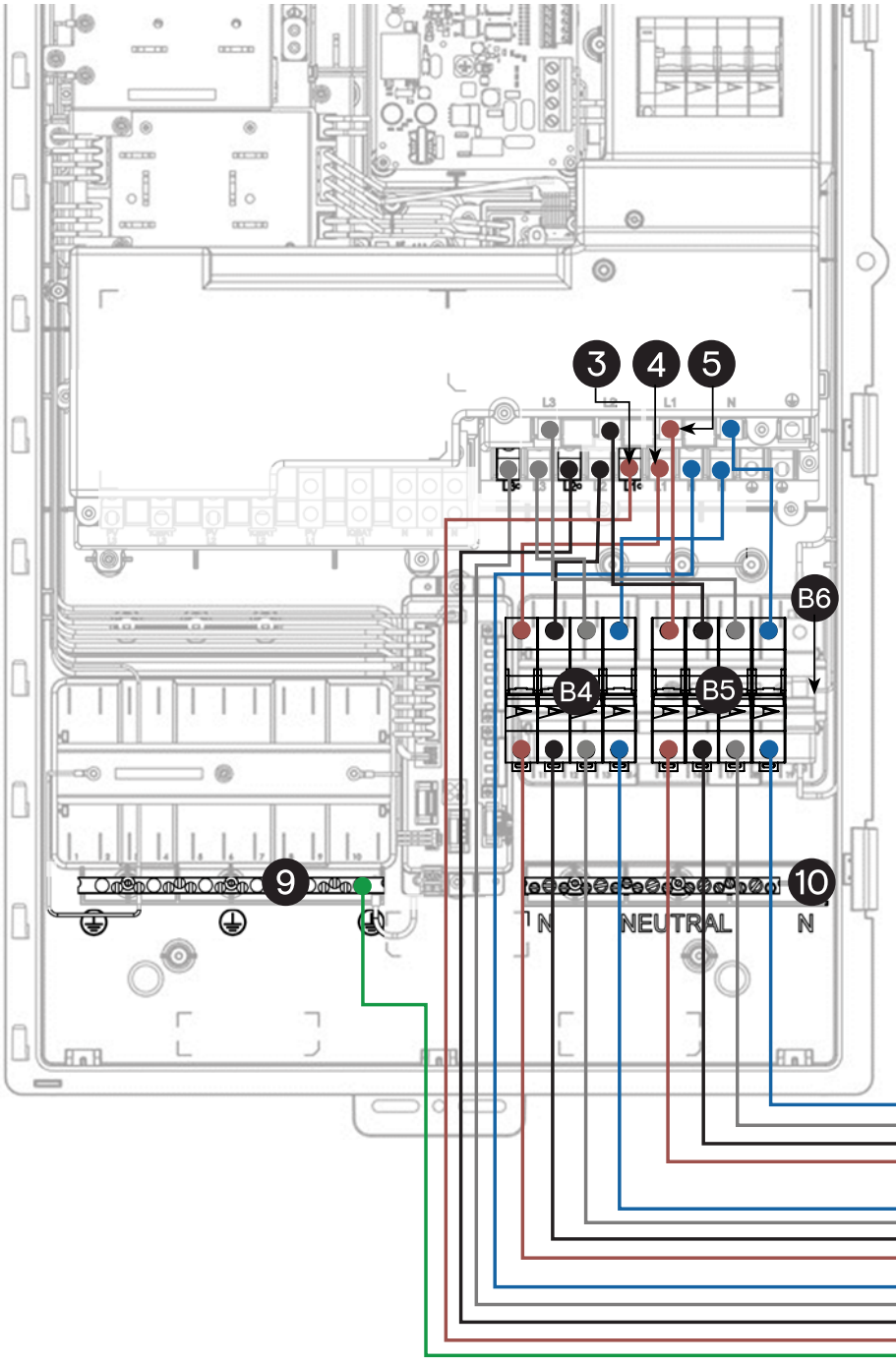
Legende
- L1
- L2
- L3
- Neutral
- Schutzleiter (PE)

Gültige Regionen:
Österreich
Schweiz

Dreiphasige Einrichtung zu Hause

A10: Stromnetz/Hauptnetz und Verbraucher ohne Neutralleiter-Schutzschalter und mit Neutralleiter-Trennung.

HINWEIS:
Möglicherweise ist in Österreich aufgrund lokaler Vorschriften die Installation eines FI-Schalters am Backup-Stromkreis erforderlich.



3 Netz-/Hauptanschlussklemmen

4 Anschlüsse zu anderen als Backup-Verbrauchern

5 Anschlüsse Backup-Verbraucher

9 Erdungsschiene

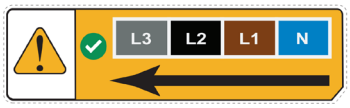
10 Neutralleiste/Klemme für Batterieneutralanschluss

B4 Leitungsschutzschalter Verbraucher ohne Backup

B5 Leitungsschutzschalter Backup

B6 IQ Gateway-Leitungsschutzschalter (vorinstalliert und vorverdrahtet)

WARNUNG: Stellen Sie sicher, dass die Phasenleiter mit den entsprechenden Anschlüssen verbunden sind. Die Reihenfolge der Phasenklemmen im Gerät beträgt L3-L2-L1 von links nach rechts.



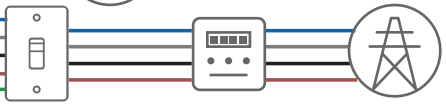
Legende
- L1
- L2
- L3
- Neutral
- Schutzleiter (PE)



Backup-Verbraucher



Verbraucher ohne Backup



Hauptschalter/ Leitungsschutzschalter/ Sicherung

Stromzähler

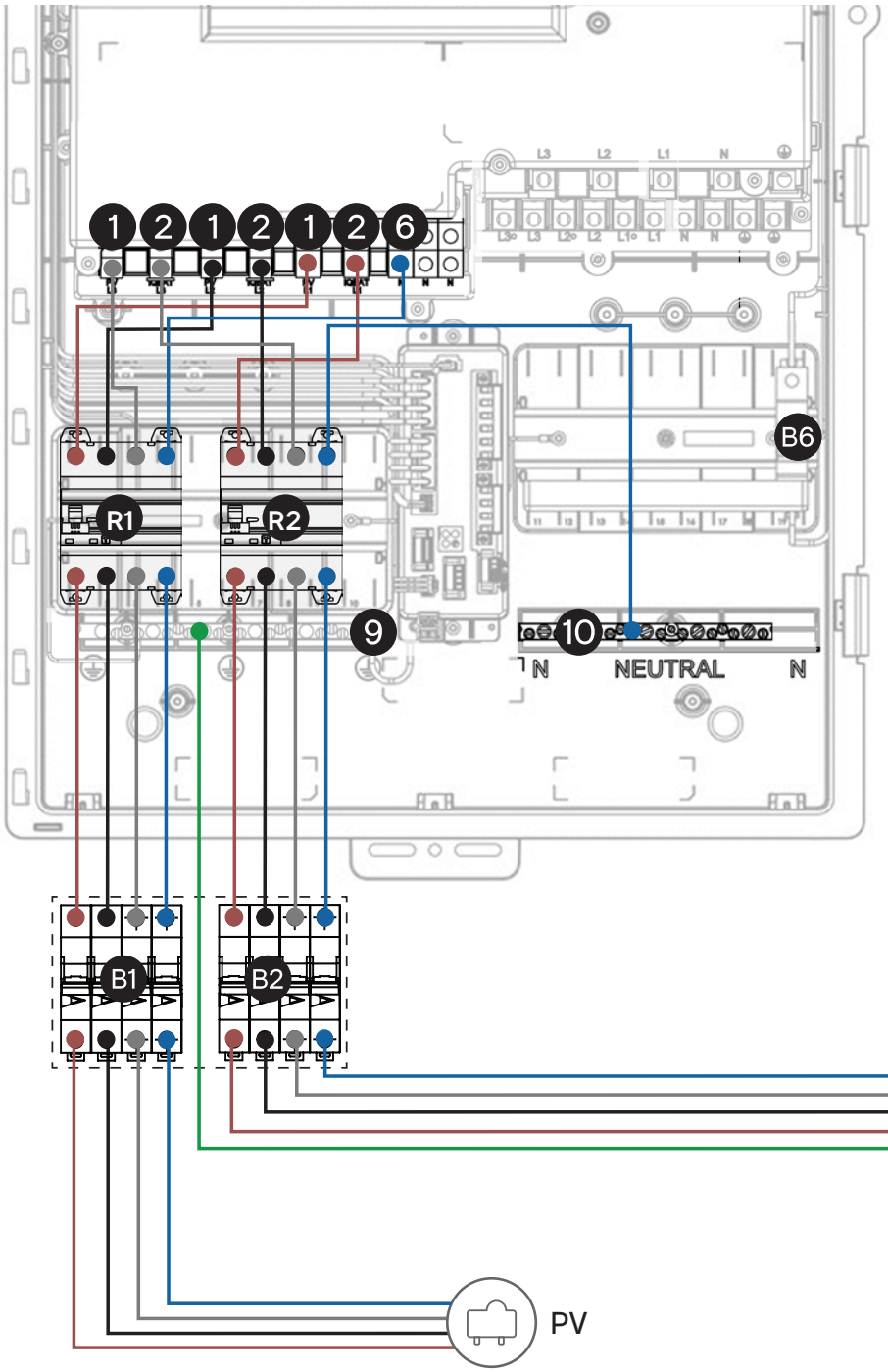
Stromnetz

Gültige Regionen:
Österreich
Schweiz

Dreiphasige Einrichtung zu Hause

A11: Dreiphasige PV und IQ Battery.

HINWEIS: Ein FI-Schutzschalter kann anstelle eines RCD und MCB für die Stromkreise von PV und IQ Battery verwendet werden. Bei Verwendung eines FI-Schutzschalter sind für IQ Battery und PV separate RCBO erforderlich.



1 PV-Klemmen

2 IQ Battery-Anschlüsse

6 PV-Neutralleiter-Klemme

9 Erdungsschiene

10 Neutralleiste/Klemme für Batterieneutralanschluss

B1 Leitungsschutzschalter PV

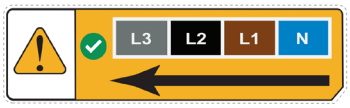
B2 Leitungsschutzschalter IQ Battery

B6 IQ Gateway-Leitungsschutzschalter (vorinstalliert und vorverdrahtet)

R1 FI-SCHALTER PV

R2 FI-SCHALTER IQ Battery

WARNUNG: Stellen Sie sicher, dass die Phasenleiter mit den entsprechenden Anschlüssen verbunden sind. Die Reihenfolge der Phasenklemmen im Gerät beträgt L3-L2-L1 von links nach rechts.



Revisionsverlauf

REVISION	DATUM	BESCHREIBUNG
140-00273-10	November 2024	Erste Veröffentlichung.

Hinweise für den Installateur

Hinweise für den Installateur

Checkliste für den Installateur

Checkliste, die vor dem Einschalten des Systems zu verwenden ist (befolgen der örtlichen Vorschriften):

- Eine lokale Erdungselektrode ist vorhanden und funktionsfähig
- IQ System Controller ist sauber und frei von Rückständen.
- Das Netzgerät wird von der Netzstromversorgung des IQ System Controller zu den Netz-/Hauptanschlussklemmen im IQ System Controller angeschlossen.
- Die Phasenfolge der Verkabelung von der Netzstromversorgung zu den Anschlüssen des IQ System Controller entspricht den Kennzeichnungen auf dem Gerät.
- In Regionen, in denen einphasige Batterien verwendet werden, werden Backup-Verbraucher nur an die L1-Reserveklemme angeschlossen.
- Verbraucher ohne Backup werden an Klemmen ohne Backup angeschlossen und die Phasenfolge ist korrekt.
- In Regionen, die IQBATTERY-5P-1P-INT/ROW oder IQBATTERY-10Z-1P-INT verwenden, werden Backup-Verbraucher in der richtigen Phasenfolge an die Backup-Klemmen angeschlossen.
- In einem reinen PV-Standort sind alle Verbraucher mit Terminals ohne Backup verbunden.
- Der PV-Neutral ist mit der PV-Neutralleiter-Klemme verbunden.
- Die Neutralleitung der IQ Battery wird an den Neutralleiter angeschlossen.
- Bei mehreren PV-Zweigen ist der PV-Leitungsschutzschalter entsprechend dimensioniert.
- SSD ist verkabelt, mit der E/A-Platine verbunden und der Switch ist EINGESCHALTET.
- Das Steuerungskabel (CTRL) liegt korrekt und die Beilauflitze des Steuerungskabels zwischen den beiden Systemgeräten ist nur an einem Ende abgeschlossen.
- Machen Sie Fotos von der Verkabelung von Netz, PV, IQ Battery und Input Output Board (IOB).
- Prüfen Sie vor dem Einschalten der Netzversorgung die Spannung an den MCB-Netzanschlüssen. Überprüfen Sie, ob jede L-N-Spannung nahe 230 V_{eff} und jede L-L-Spannung nahe 400 V_{eff} liegt.
- Phasendrehung zwischen L1-L2-L3 Klemmen prüfen.
- Schalten Sie das Stromnetz ein und warten Sie, bis die Einheit hochgefahren ist und die Netz- und DER-Relais geschlossen sind.

Checkliste nach dem Schließen des Netz-MCB:

- Prüfen Sie die Spannung mit einem Digitalmultimeter (DMM) an den Netzanschlüssen, Anschlüssen der Backup-Verbraucher, Envoy-Klemme und PV-Klemmen. Alle müssen mit der Netzspannung übereinstimmen.
- Schließen Sie den PV-Leitungsschutzschalter.
- Schließen Sie den Leitungsschutzschalter von IQ Battery.
- Schließen Sie den Leitungsschutzschalter des Backups.
- Schließen Sie den Leitungsschutzschalter ohne Backup.
- Bringen Sie netzseitig eine Füllplatte für den Leitungsschutzschalter an.
- Schließen Sie nach dem Schließen der Front die Kabel des Mobilfunkmodems an.

IQSC-3-QIG-00273-10-EN-INT-2024-11-08

© 2024 Enphase Energy. Alle Rechte vorbehalten. Enphase, das „e“-Logo und die CC-Logos, IQ sowie bestimmte andere auf https://enphase.com/trademark-usage-guidelines aufgeführte Marken sind Marken von Enphase Energy, Inc.
in den USA und anderen Ländern. Änderungen der Daten sind vorbehalten.

ENPHASE