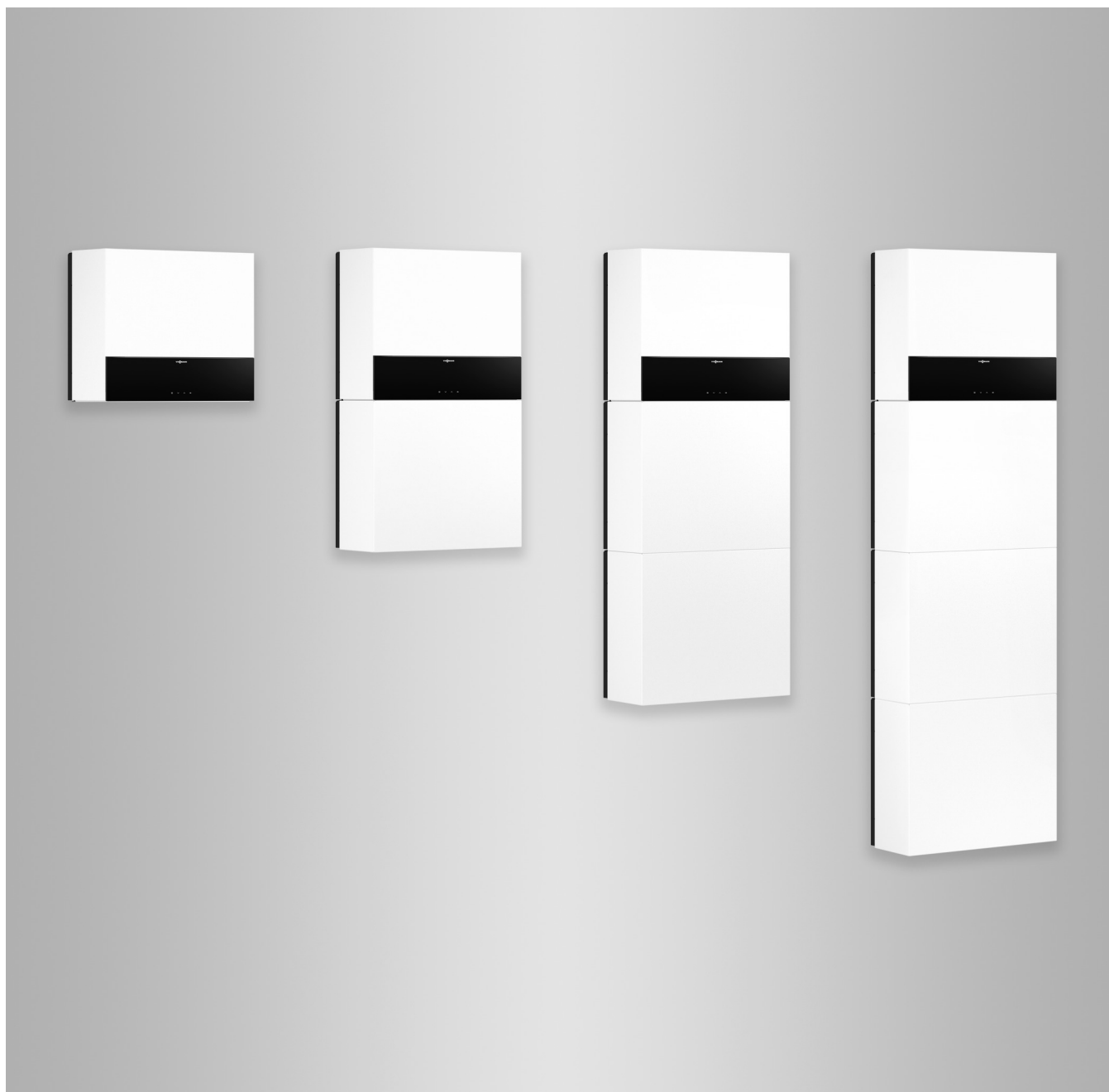


**Vitocharge VX3**  
Typ 6.0A und 8.0A


Wechselrichter und Stromspeichersystem für Netzparallelbetrieb und  
Ersatzstrombetrieb




**VITOCHARGE VX3**




### Sicherheitshinweise

-  Bitte befolgen Sie diese Sicherheitshinweise genau, um Gefahren und Schäden für Menschen und Sachwerte auszuschließen.

### Erläuterung der Sicherheitshinweise

-  **Gefahr**  
Dieses Zeichen warnt vor Personenschäden.

-  **Achtung**  
Dieses Zeichen warnt vor Sach- und Umweltschäden.

### **Hinweis**

*Angaben mit dem Wort Hinweis enthalten Zusatzinformationen.*

### Zielgruppe

Diese Anleitung richtet sich ausschließlich an autorisierte Fachkräfte.

- Elektroarbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Die erstmalige Inbetriebnahme hat durch den Ersteller der Anlage oder einen von ihm benannten Fachkundigen zu erfolgen.

### Zu beachtende Vorschriften

- Nationale Installationsvorschriften
- Gesetzliche Vorschriften zur Unfallverhütung
- Gesetzliche Vorschriften zum Umweltschutz
- Berufsgenossenschaftliche Bestimmungen
- Anforderungen der VDE 0100, VDE-AR-E 2510-2 und VDE-AR-E 2510-50 einhalten.
- Einschlägige Sicherheitsbestimmungen der DIN und EN
  - Ⓐ ÖNORM, EN und ÖVE
  - Ⓒ SEV, SUVA, SVGW, SVTI, SWKI, VKF und EKAS-Richtlinie 1942

### Sicherheitshinweise für Arbeiten an der Anlage

#### Stromspeichersystem

- Bei allen Arbeiten geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Vitocharge ausschalten. Dazu im Menü „**An-/Ausschalten**“ der Bedieneinheit den Button „**Ausschalten**“ wählen.
- Stromführende Leitungen zwischen Vitocharge und Hauptverteilung spannungsfrei schalten.
- Falls eine Backup-Box (Umschalteinrichtung) vorhanden ist: Alle Leitungsschutzschalter der Backup-Box trennen.
- Den Hauptschalter „PV- & BAT-Switch“ am Wechselrichtermodul (Drehschalter) auf „0“ stellen.
- Die Anschlussleitungen zu den Batterien trennen.

**Sicherheitshinweise** (Fortsetzung)

- Angeschlossene Komponenten und Stromerzeuger spannungsfrei schalten (siehe folgendes Kapitel).
- Wechselstromleiter außerhalb des Stromspeichersystems kurzschließen und erden.
- Anlage auf Spannungsfreiheit prüfen.
- Anlage gegen Wiedereinschalten sichern.
- Benachbarte spannungsführende Teile abdecken oder abschränken.
- Isolierende Kunststoffabdeckungen oder verplombte Bauteile ausschließlich nach Rücksprache mit dem Energieversorgungsunternehmen entfernen.

**Hinweis**

*Die Kondensatoren im Gleichspannungsbereich des Wechselrichtermoduls speichern Energie. Nach dem Ausschalten des Vitocharge und dem Trennen der Batteriemodule liegt vorübergehend weiterhin Spannung am Gleichspannungsanschluss des Wechselrichtermoduls an.*

**Empfehlung:**

*Vor Tätigkeiten an den Gleichspannungsanschlüssen des Wechselrichters eine Wartezeit von ca. 15 min einhalten. In dieser Zeit entladen sich die Kondensatoren.*

**Gefahr**

Falls die Gleichspannungsanschlüsse vom Wechselrichtermodul abgezogen werden, ohne dass das Wechselrichtermodul ausgeschaltet ist, besteht die Gefahr von elektrischem Schlag, Verblitzen der Augen und Verbrennungen. Den Vitocharge über das Bedienteil ausschalten. Den Hauptschalter „PV- & BAT-Switch“ am Wechselrichtermodul (Drehschalter) auf „0“ stellen, bevor die Gleichspannungsanschlüsse abgezogen werden.

**Gefahr**

Trotz ausgeschaltetem Vitocharge können die Photovoltaik-Anschlüsse bei Tageslichteinwirkung auf die Photovoltaikanlage weiterhin spannungsführend sein. Bei Arbeiten an der Anlage die Photovoltaik-Anschlüsse nicht berühren.

**Gefahr**

Leitfähige Gegenstände, z. B. Werkzeuge oder Schmuck können Kurzschlüsse verursachen. Nur isoliertes Werkzeug verwenden. Schmuck ablegen.

**Gefahr**

Falls Wasser in den Vitocharge VX3 eingedrungen ist, kann es zur Elektrolyse und zur Knallgasbildung kommen. Dadurch besteht Explosionsgefahr.

Falls Wasser in den Vitocharge VX3 eingedrungen ist:

- Für eine intensive Belüftung des Aufstellraums sorgen.
- Der Vitocharge VX3 wurde durch das eingedrungene Wasser beschädigt und darf nicht mehr betrieben werden.

**Achtung**

Durch elektrostatische Entladung können elektronische Baugruppen beschädigt werden. Vor den Arbeiten geerdete Objekte berühren, z. B. Heizungs- oder Wasserrohre, um die statische Aufladung abzuleiten.

### Angeschlossene Komponenten und Stromerzeuger

- Bei Brennstoff Gas den Gasabsperrehahn schließen und gegen unbeabsichtigtes Öffnen sichern.
- Anlage spannungsfrei schalten, z. B. an der separaten Sicherung oder einem Hauptschalter, und auf Spannungsfreiheit prüfen.
- Anlage gegen Wiedereinschalten sichern.

### Instandsetzungsarbeiten

- ! **Achtung**  
Die Instandsetzung von Bauteilen mit sicherheitstechnischer Funktion gefährdet den sicheren Betrieb der Anlage.  
Defekte Bauteile müssen durch Viessmann Originalteile ersetzt werden.

### Zusatzkomponenten, Ersatz- und Verschleißteile

- ! **Achtung**  
Ersatz- und Verschleißteile, die nicht mit der Anlage geprüft wurden, können die Funktion beeinträchtigen. Der Einbau nicht zugelassener Komponenten sowie nicht genehmigte Änderungen und Umbauten können die Sicherheit beeinträchtigen und die Gewährleistung einschränken.  
Bei Austausch ausschließlich Viessmann Originalteile oder von Viessmann freigegebene Ersatzteile verwenden.

## Sicherheitshinweise für den Betrieb der Anlage

Das Stromspeichersystem mit allen Zubehörteilen darf nur im Originalzustand ohne Veränderungen, sowie in einwandfreiem technischen Zustand betrieben werden.

Alle Schutzeinrichtungen müssen fehlerfrei arbeiten und frei zugänglich sein. Im Aufstellraum muss ein Rauchmelder installiert sein.

Falls Wasser in den Vitocharge eingedrungen ist, kann es zur Elektrolyse und zur Knallgasbildung kommen. In diesem Fall für eine intensive Belüftung des Aufstellraums sorgen. Falls Wasser in den Vitocharge eingedrungen ist, ist der Vitocharge nicht mehr betriebsfähig.

### Verhalten bei Rauchbildung (Rauchmelder ertönt) und Brand



#### **Gefahr**

Bei Rauchbildung und Feuer bestehen folgenden Gefahren: Verbrennung, Explosion, Verätzung und Erstickung.

1. Falls möglich: Türen schließen.
2. Den Gefahrenbereich verlassen.
3. Sofort der Feuerwehr einen Lithium-Eisenphosphat-Brand melden. Das Stromspeichersystem ist mit herkömmlichen Feuerlöschern nicht löschar.
4. Rauch und Dämpfe nicht einatmen. Die austretenden Gase können zu Atemwegsbeschwerden, Hautirritationen und Reizungen der Augen führen. Sofort den Arzt aufsuchen.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Information</b>	Hinweise zum Gefahrguttransport .....	8
	Entsorgung der Verpackung .....	8
	Symbole .....	9
	■ Symbole auf den Batterien und auf dem Typenschild .....	10
	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	10
	Produktinformation .....	11
	■ Nachrüstung weiterer Batteriemodule .....	13
	Einsatzbereiche .....	13
	Viessmann Technischen Dienst kontaktieren .....	15
	Wartungsteile und Ersatzteile .....	15
	■ Viessmann Partnershop .....	15
	■ Viessmann Ersatzteil-App .....	16
<b>2. Montagevorbereitung</b>	Montagehinweise .....	17
	■ Anforderungen an den Aufstellraum .....	17
	■ Montageort wählen .....	18
	Liefersituation und Verpackung .....	18
	■ Lagerung der verpackten Geräte .....	18
	■ Wechselrichter und Batteriefächer auspacken .....	18
	■ Batteriemodule auspacken .....	19
	Platzbedarf und Mindestabstände .....	19
	■ Abstandsmaße für Montage, Wartung und Service .....	19
	■ Abstandsmaße für den Betrieb .....	20
	Maßvorgaben für den Wandaustritt der Versorgungsleitungen .....	20
<b>3. Montageablauf</b>	Übersicht .....	22
	■ Abmessungen der Grundträger .....	22
	Wandmontage Typ 6.0A0 bis 6.0A5 und 8.0A0 bis 8.0A5 .....	23
	■ Grundträger montieren .....	23
	■ Grundträger ausrichten .....	25
	Wandmontage Typ 6.0A8 bis 6.0A15 und 8.0A8 bis 8.0A15 .....	26
	■ Alle Grundträger vormontieren .....	26
	■ Alle Grundträger montieren .....	26
	■ Grundträger ausrichten .....	28
	Montage mit Kit Bodenmontage .....	29
	■ Alle Grundträger am Kit Bodenmontage anbauen .....	29
	■ Kit Bodenmontage an der Wand befestigen .....	31
	Batteriemodule einbauen (Typ 6.0A4 bis 6.0A15 und 8.0A4 bis 8.0A15) .....	32
	Wechselrichter einbauen .....	35
	■ Abdeckblech am Wechselrichter abbauen .....	36
	■ Wechselrichter einhängen .....	37
	Stellfüße abschließend einstellen .....	38
	Elektrische Anschlüsse .....	38
	■ Allgemeine Hinweise .....	38
	■ Wechselrichter elektrisch anschließen .....	38
	■ Übersicht der elektrischen Anschlüsse Zentral-Elektronikmodul EMCU .....	39
	■ Übersicht der elektrischen Anschlüsse Wechselrichtermodul .....	41
	■ Übersicht der elektrischen Anschlüsse Batteriemodul .....	42
	■ Hinweise zu den elektrischen Anschlüssen .....	43
	■ Elektrischen Anschluss der Batteriemodule herstellen .....	44
	■ Vitocharge VX3 in ein CAN-BUS-System einbinden .....	46
	■ Energiezähler anschließen .....	48
	■ Energie-Management-System anbinden .....	49
	■ I/O-Extension-Box anschließen .....	50
	■ Netzanschluss herstellen .....	51
	Allgemeine Hinweise zu Blockschaltplänen und Anschlussplänen .....	53
	Anlagenschema 1 .....	54

**Inhaltsverzeichnis**

	■ Hinweise Anlagenschema 1 .....	54
	■ Blockschaltplan 1 .....	55
	■ Anschlussplan 1 .....	55
	Anlagenschema 2 .....	56
	■ Hinweise Anlagenschema 2 .....	56
	■ Blockschaltplan 2 .....	56
	■ Anschlussplan 2 .....	57
	Anlagenschema 3 .....	57
	■ Hinweise Anlagenschema 3 .....	57
	■ Blockschaltplan 3 .....	58
	■ Anschlussplan 3 .....	58
	Anlagenschema 4 .....	59
	■ Hinweise Anlagenschema 4 .....	59
	■ Blockschaltplan 4 .....	60
	■ Anschlussplan 4 .....	61
	Anlagenschema 5 .....	62
	■ Hinweise Anlagenschema 5 .....	62
	■ Blockschaltplan 5 .....	63
	■ Anschlussplan 5 .....	64
	Anlagenschema 6 .....	65
	■ Hinweise Anlagenschema 6 .....	65
	■ Blockschaltplan 6 .....	65
	■ Anschlussplan 6 .....	66
	Anlagenschema 7 .....	67
	■ Hinweise Anlagenschema 7 .....	67
	■ Blockschaltplan 7 .....	67
	■ Anschlussplan 7 .....	68
<b>4. Erstinbetriebnahme, Inspektion, Wartung</b>	Arbeitsschritte - Erstinbetriebnahme, Inspektion und Wartung .....	69
<b>5. Diagnose und Serviceabfragen</b>	Service-Menü .....	83
	■ Service-Menü aufrufen .....	83
	■ Übersicht Service-Menü .....	84
	■ Service-Menü verlassen .....	85
<b>6. Störungsbehebung</b>	Beschädigung durch Wasser .....	86
	Störungsanzeige .....	86
	■ Meldungen abfragen .....	86
	■ Batterie-Management-System ist gesperrt .....	86
	■ Meldungen über den Homescreen abfragen .....	87
	■ Meldungen über das Menü abfragen .....	87
	■ Meldungshistorie anzeigen .....	87
	■ Batterie-Management-System entriegeln .....	88
	■ Störungsmeldungen .....	89
	■ Weitere Meldungen .....	105
	■ Statusmeldungen .....	108
	Umgebungstemperatursensor prüfen .....	111
	Batterieminuten tauschen .....	111
	■ Defektes Batteriemodul ausbauen .....	111
	■ Vitocharge vorübergehend mit reduzierter Batteriekapazität weiterbetreiben .....	113
	Zentral-Elektronikmodul EMCU tauschen .....	114
<b>7. Funktionsbeschreibung</b>	Netzparallelbetrieb .....	115
	■ Grundfunktion .....	115
	■ Ladezustand SOC .....	115
	■ Ladeverhalten .....	115
	■ Schutz vor Tiefentladung .....	115
	Ersatzstrombetrieb .....	116

**Inhaltsverzeichnis** (Fortsetzung)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Verhalten bei Ausfall des öffentlichen Stromnetzes ..... 116</li> <li>■ Leistungsbereitstellung des Vitocharge VX3 ..... 116</li> </ul>	
<b>8. Technische Daten</b>	Vitocharge VX3 ..... 117	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Abmessungen ..... 120</li> </ul>	
<b>9. Anhang</b>	Begriffserklärungen ..... 121	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Backup-Box, Umschaltanlage 3-phasig ..... 121</li> <li>■ Energiezähler ..... 121</li> <li>■ Stromspeichersystem ..... 121</li> <li>■ Wechselrichtermodul im Stromspeichersystem ..... 121</li> </ul>	
	Endgültige Außerbetriebnahme und Entsorgung des Stromspeichersystems ..... 122	
<b>10. Bescheinigungen</b>	Konformitätserklärung ..... 123	
<b>11. Stichwortverzeichnis</b>	..... 124	

## Hinweise zum Gefahrguttransport

Der Transport der Lithium-Ionen-Batterien und Lithium-Eisenphosphat-Batterien unterliegt Regeln und Beschränkungen gemäß ADR-Vorschriften. Lithium-Ionen-Batterien sind Gefahrgut und unterliegen somit den Gefahrgutvorschriften. Laut ADR und RID sind Lithium-Ionen-Batterien Gefahrgut der Klasse 9 und somit folgenden UN-Nummern zugeordnet:

- UN 3480: Lithium-Ionen-Batterien
- UN 3481: Lithium-Ionen-Batterien in Ausrüstungen

### **Hinweis**

- *ADR: Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße*
- *RID: Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter*










## Entsorgung der Verpackung

Verpackungsabfälle gemäß den gesetzlichen Festlegungen der Verwertung zuführen.







- DE:** Nutzen Sie das von Viessmann organisierte Entsorgungssystem.
- AT:** Nutzen Sie das gesetzliche Entsorgungssystem ARA (Altstoff Recycling Austria AG, Lizenznummer 5766).
- CH:** Verpackungsabfälle werden vom Heizungs-/ Lüftungsfachbetrieb entsorgt.









**Symbole**

Symbol	Bedeutung
	Verweis auf anderes Dokument mit weiterführenden Informationen
	Arbeitsschritt in Abbildungen: Die Nummerierung entspricht der Reihenfolge des Arbeitsablaufs.
	Warnung vor Sach- und Umweltschäden
	Spannungsführender Bereich
	Besonders beachten.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bauteil muss hörbar einrasten.</li> <li>oder</li> <li>▪ Akustisches Signal</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Neues Bauteil einsetzen.</li> <li>oder</li> <li>▪ In Verbindung mit einem Werkzeug: Oberfläche reinigen.</li> </ul>
	Bauteil fachgerecht entsorgen.
	Bauteil in geeigneten Sammelstellen abgeben. Bauteil <b>nicht</b> im Hausmüll entsorgen.

Die Arbeitsabläufe für die Erstinbetriebnahme, Inspektion und Wartung sind im Abschnitt „Erstinbetriebnahme, Inspektion und Wartung“ zusammengefasst und folgendermaßen gekennzeichnet:

Symbol	Bedeutung
	Bei der Erstinbetriebnahme erforderliche Arbeitsabläufe
	Nicht erforderlich bei der Erstinbetriebnahme
	Bei der Inspektion erforderliche Arbeitsabläufe
	Nicht erforderlich bei der Inspektion
	Bei der Wartung erforderliche Arbeitsabläufe
	Nicht erforderlich bei der Wartung

## Symbole auf den Batterien und auf dem Typenschild

Symbol	Bedeutung
	Allgemeines Warnzeichen
	Warnung vor elektrischer Spannung
	Warnung vor Gefahren durch Batterien
	Warnung vor heißer Oberfläche: Das Gerät kann während des Betriebs heiß werden. Bei Berührung besteht Verbrennungsgefahr. Vor dem Beginn der Arbeiten das Gerät ausreichend abkühlen lassen.
	Zum Berührungsschutz: Nach Trennung der Gleichspannungsanschlüsse vom Wechselrichter min. 15 min warten, bis die internen Kondensatoren sich selbst entladen haben.
	Alle Anleitungen beachten, die mit dem Gerät ausgeliefert werden.

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Stromspeichersystem Vitocharge VX3 ist Teil eines Systems zur Erzeugung, Einspeisung, Speicherung und Eigennutzung von elektrischem Strom. Eine andere Verwendung, als in der „Bestimmungsgemäßen Verwendung“ beschrieben, gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Bei unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung besteht Gefahr für Leib und Leben des Nutzers oder Dritter. Beeinträchtigungen des Geräts und anderer Sachwerte können entstehen.

Weitere Hinweise und Formulare für die Inbetriebnahme (z. B. Anträge, Konformitätsnachweise, Förderung): Siehe [www.viessmann.de](http://www.viessmann.de) im Bereich „Marktpartner“ unter „Vitocharge“.

## Erlaubte Verwendung

Das Stromspeichersystem Vitocharge VX3 ausschließlich zur Speicherung elektrischer Energie verwenden. Das Stromspeichersystem Vitocharge VX3 ausschließlich mit den zugehörigen Viessmann Batteriemodulen Typ 2.0A, 2.5A und 2.5B und Zubehörteilen betreiben. Der Vitocharge VX3 darf ausschließlich mit Batteriemodulen des gleichen Typs betrieben werden. Viessmann Batteriemodule dürfen ausschließlich im zugehörigen Vitocharge VX3 verwendet werden.

Montage- und Serviceanleitung, Bedienungsanleitung sowie alle weiteren mitgelieferten Anleitungen beachten. Technische Unterlagen jederzeit zugänglich aufbewahren.

Vitocharge VX3 nur nach den vor Ort gültigen Normen und Richtlinien einsetzen.

Vitocharge VX3 nur in Höhen bis max. 2000 m über NN betreiben.

Bestimmungsgemäße Verwendung liegt nur vor, falls alle Anforderungen an den Aufstellraum und die „Bestimmungsgemäße Verwendung“ eingehalten werden.

Jede andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß.

## Photovoltaikanlage:

- Der Vitocharge Wechselrichter darf nur in Verbindung mit Photovoltaikmodulen verwendet werden, die die Anforderungen nach IEC 61730 Klasse A erfüllen.

## Batteriemodule:

- Batteriemodule und Umgebung der Batteriemodule vor offenen Flammen, Glut und Funken schützen.
- Batteriemodule gemäß den Herstellervorgaben installieren und betreiben.
- Der Vitocharge VX3 darf ausschließlich mit Batteriemodulen des gleichen Typs betrieben werden.

## Bestimmungsgemäße Verwendung (Fortsetzung)

Umschalteinrichtung:

- In Verbindung mit Vitocharge VX3 dürfen nur die Viessmann Umschalteinrichtungen Backup-Box verwendet werden (Zubehör).
- Die finale Entscheidung über die Konformität der automatischen Umschalteinrichtung mit den Vorgaben des Verteilnetzbetreibers obliegt dem jeweiligen Verteilnetzbetreiber. Deshalb nehmen Sie bei Unklarheiten Kontakt mit dem zuständigen Verteilnetzbetreiber auf.
- Bei deutschen Niederspannungsnetzbetreibern wird im Allgemeinen die allpolige Trennung gefordert: VDE Anwendungsregel „Stationäre elektrische Energiespeichersysteme vorgesehen zum Anschluss an das Niederspannungsnetz“ – VDE-AR-E 2510-2; 6.410.2.2 Inselbetrieb mit TN-System.

### Fehlanwendungen

- Vitocharge VX3 nicht in Fahrzeugen betreiben.
- Vitocharge VX3 darf nicht als Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) verwendet werden.
- Gehäuse der Batteriemodule nicht öffnen oder demontieren.
- Batteriemodule und Batteriefächer nur entsprechend der Montageanleitung montieren.
- Batteriemodule nicht außerhalb des Vitocharge VX3 betreiben.
- Batteriemodule nicht an andere Geräte anschließen.
- Batteriemodule nicht außerhalb der vom Hersteller freigegebenen Betriebsbereiche (Spannung, Strom, Temperatur usw.) betreiben oder lagern.
- Batteriemodule nicht in überflutungsgefährdeten Räumen betreiben oder lagern.

### Hauptsächliche Gefährdungen

- Medizinische Geräte (z. B. Herzschrittmacher) können durch die hohen elektrischen Ströme gestört werden. Personen mit solchen Geräten dürfen sich nicht in unmittelbarer Nähe von Vitocharge VX3 aufhalten.
- Im Fehlerfall kann es zum Ausgasen der Batteriemodule kommen. In diesem Fall für eine intensive Belüftung des Aufstellraums sorgen.

Bei Fehlanwendungen (Kontakt mit Flüssigkeiten) oder technischem Ausfall (z. B. Störung der Regelung durch elektromagnetische Strahlung) können folgende Gefahren auftreten:

- Feuer
- Explosion
- Chemische Verätzungen
- Stromschlag

Durch Überlast, Kurzschluss und Lichtbogen kann ein Lithium-Eisenphosphat-Brand entstehen. Personen können durch Elektrolyt oder geschmolzenes Material verletzt werden. Im Brandfall besteht Erstickungsgefahr durch Sauerstoffmangel und Vergiftungsgefahr durch giftige Dämpfe. In diesem Fall für eine intensive Belüftung des Aufstellraums sorgen.

## Produktinformation

Das Stromspeichersystem erhöht die Eigenstromnutzung.

## Übersicht der Bestandteile

Stromspeicher Vitocharge VX3, Typ	Wechselrichter	Batterien	Batteriemodule, Typ			Nachrüstbare Batterien
			2.0A	2.5A	2.5B	
6.0A0	1	—	—	—	—	3
6.0A4	1	1	2	—	—	2
6.0A5	1	1	—	2	2	2
6.0A8	1	2	4	—	—	1
6.0A10	1	2	—	4	4	1
6.0A12	1	3	6	—	—	—
6.0A15	1	3	—	6	6	—
8.0A0	1	—	—	—	—	3
8.0A4	1	1	2	—	—	2
8.0A5	1	1	—	2	2	2
8.0A8	1	2	4	—	—	1
8.0A10	1	2	—	4	4	1
8.0A12	1	3	6	—	—	—
8.0A15	1	3	—	6	6	—

Der **Wechselrichter** besteht aus Wechselrichtermodul und dem Zentral-Elektronikmodul EMCU.

Eine **Batterie** besteht aus 2 Batteriemodulen, Typ 2.0A, 2.5A oder 2.5B und einem Vitocharge VX3 Batteriefach, Typ A.

**Vitocharge VX3, Typ 6.0A0 und 8.0A0**

Die Vitocharge VX3, Typ 6.0A0 und 8.0A sind Wechselrichter. Der Wechselrichter wird verwendet für den Anschluss von max. 3 Photovoltaiksträngen (Strings). Der Wechselrichter kann mit der Vitocharge VX3 Batterie-Nachrüstung als Stromspeicher mit max. 3 Batterien nachgerüstet werden. Durch die Nachrüstung als Stromspeicher können nur noch 2 Photovoltaikstränge angeschlossen werden.

**Vitocharge VX3, Typ 6.0A4 bis 6.0A15 und 8.0A4 bis 8.0A15**

Der Vitocharge VX3, Typ 6.0A4 bis 4.6A15 und 8.0A4 bis 8.0A15 ist ein Stromspeichersystem. Das Stromspeichersystem wird verwendet für den Anschluss von max. 2 Photovoltaiksträngen und der Speicherung von elektrischer Energie. Das Stromspeichersystem kann mit der Vitocharge VX3 Batterie-Nachrüstung bis zu einer max. Anzahl von 3 Batterien nachgerüstet werden.

**Verwendung mit anderen Geräten**

Der Vitocharge VX3 kann in Verbindung mit folgenden Geräten genutzt werden:

- Vitovalor PT2 und Vitovalor PA2
- Vitocal

- Externe Photovoltaikanlage
- Automatische Umschalteinrichtung Backup-Box 3-phasig

**Achtung**

Der gleichzeitige Betrieb des Vitocharge mit unterschiedlichen Batteriemodulen kann zu Schäden am Gerät führen. Im Vitocharge Batteriemodule verschiedenen Typs **nicht** mischen.

**Achtung**

Betreiben der Batteriemodule mit der falschen Software kann zu Schäden am Gerät führen. Auf Kompatibilität der Software des Vitocharge VX3 Wechselrichters zu den Batteriemodulen achten, siehe Montage- und Serviceanleitung Batteriemodul. Vor dem Austausch von Batteriemodulen und vor der Nachrüstung neuer Batteriemodule ein Software-Update durchführen.

Das System kann durch die Installation einer Umschalteinrichtung (Backup-Box, Zubehör) im Ersatzstrombetrieb verwendet werden. Bei einem Stromausfall steht dann allen Verbrauchern, die parallel zum Vitocharge VX3 und hinter der Backup-Box angeschlossen sind, weiterhin elektrische Energie zur Verfügung. Vitocharge VX3 ist einschließlich der Batteriemodule wartungsfrei.

## Produktinformation (Fortsetzung)

### Anmeldung beim Verteilnetzbetreiber

Der Vitocharge muss unabhängig von seiner Betriebsweise beim Verteilnetzbetreiber angemeldet und im Marktstammdatenregister eingetragen werden.

Die finale Entscheidung über die Konformität der automatischen Umschalteneinrichtung mit den Vorgaben des Verteilnetzbetreibers obliegt dem jeweiligen Verteilnetzbetreiber. Deshalb nehmen Sie bei Unklarheiten Kontakt mit dem zuständigen Verteilnetzbetreiber auf.

### Nachrüstung weiterer Batteriemodule

Innerhalb des ersten Jahrs nach der Inbetriebnahme kann der Vitocharge mit weiteren Batteriemodulen nachgerüstet werden. Eine Nachrüstung nach Ablauf des ersten Betriebsjahrs ist aus technischen Gründen nicht zu empfehlen.

Es dürfen nur Batteriemodule, Typ 2.0A, 2.5A oder 2.5B nachgerüstet werden.

Der Vitocharge VX3 darf ausschließlich mit Batteriemodulen des gleichen Typs betrieben werden.

Vor dem Einbau der Batteriemodule Typ 2.5A und 2.5B muss die Software des Vitocharge VX3 auf Kompatibilität geprüft werden:

- BMCU min. Version 0022.502.xxx.xxx
- EMCU min. Version 0024.502.xxx.xxx

Gegebenenfalls ein Software-Update des Vitocharge VX3 durchführen.

Abfrage der Softwarestände und Durchführen eines Software-Updates siehe Montage- und Serviceanleitung „Vitocharge VX3“.

## Einsatzbereiche

Das Stromspeichersystem dient zur Erhöhung der Eigenstromnutzung in Verbindung mit zusätzlichen Stromerzeugern.

Der Vitocharge kann abhängig von den angeschlossenen Geräten auf verschiedene Weise betrieben werden. Siehe folgende Tabellen.

Grundsätzlich sind Netzparallelbetrieb und Ersatzstrombetrieb möglich.

### Netzparallelbetrieb

Gebäude-Stromnetz **mit** Anschluss an das öffentliche Stromnetz

### Mögliche Anlagenkonfigurationen für Netzparallelbetrieb

Zusätzlich angeschlossene Komponenten	Vitocharge VX3, Typ (Anlagenschemen siehe ab Seite 53)		
	6.0A0 oder 8.0A0	6.0A4 bis 6.0A15 oder 8.0A4 bis 8.0A15	
		Wechselstrom gekoppeltes System	Photovoltaikanlage und Stromspeicher (Hybrid-System)
—	X	X	X
Vitovvalor PT2	X	X	X
Vitovvalor PA2	X	X	X
Externe Photovoltaikanlage			
▪ 1-phasiger Wechselrichter	X	X	X
▪ 3-phasiger Wechselrichter	X	X	X

**Hinweis**

- Vitocal ist kompatibel zu allen aufgeführten Anlagenkonfigurationen mit Photovoltaikanlage.
- Bei angeschlossener externer Photovoltaikanlage die Vorgaben zur Beschränkung der Einspeiseleistung nach EEG berücksichtigen.

**Netzparallelbetrieb mit zusätzlichem Ersatzstrombetrieb**

Gebäude-Stromnetz mit Anschluss an das öffentliche Stromnetz.

Der Ersatzstrombetrieb erfordert die Installation einer 3-phasigen Umschalteneinrichtung (Backup-Box, Zubehör).

Umschalteneinrichtung Backup-Box:

- In Verbindung mit dem Vitocharge VX3 darf nur die Viessmann Umschalteneinrichtung Backup-Box 3-phasig verwendet werden (Zubehör). Die Umschalteneinrichtung darf nur in Ländern verbaut werden, in denen eine allpolige Netztrennung und eine geschaltete Verbindung des Neutralleiters mit dem Schutzleiter während des Ersatzstrombetriebs zulässig ist.
- Die finale Entscheidung über die Konformität der automatischen Umschalteneinrichtung mit den Vorgaben des Verteilnetzbetreibers obliegt dem jeweiligen Verteilnetzbetreiber. Deshalb nehmen Sie bei Unklarheiten Kontakt mit dem zuständigen Verteilnetzbetreiber auf.
- DE: Bei deutschen Niederspannungsnetzbetreibern wird im Allgemeinen die allpolige Trennung gefordert: VDE Anwendungsregel „Stationäre elektrische Energiespeichersysteme vorgesehen zum Anschluss an das Niederspannungsnetz“ – VDE-AR-E 2510-2; 6.410.2.2 Inselbetrieb mit TN-System.

**Aufbau und Anschluss:**

Serviceanleitung „Backup-Box 3-phasig“

**Verhalten bei Stromausfall**

Bei Ausfall des öffentlichen Stromnetzes oder bei Ausfall min. einer Phase trennt die Backup-Box die Anlage vom öffentlichen Stromnetz. Alle Verbraucher, die parallel zum Vitocharge VX3 und hinter der Backup-Box angeschlossen sind, werden nach kurzer Unterbrechung weiterhin mit elektrischer Energie versorgt, entweder aus den Batterien und je nach Anlagenschema auch aus der Photovoltaikanlage.

Verbraucher die vor der Backup-Box angeschlossen sind, werden bei Stromausfall **nicht** mit elektrischer Energie versorgt.

Im Ersatzstrombetrieb dürfen die über die Backup-Box versorgten Verbraucher in Abhängigkeit von der eingesetzten Batteriegroße (Anzahl der Batteriemodule) und der aktuell verfügbaren Photovoltaikleistung, die sich daraus ergebende max. Leistung nicht überschreiten. Das gilt auch für den Anlaufstrom von elektrischen Maschinen.

**Hinweis**

*Die im Ersatzstrombetrieb maximal bereitgestellte Leistung in Abhängigkeit von der Anzahl der installierten Batteriemodule siehe Seite 116.*

Falls bei einem Stromausfall und ausreichend geladener Batterie die am Anschluss Backup-Versorgung (X3) angeschlossenen Verbraucher abgeschaltet werden, ist die angeschlossene Last zu groß. Nach Reduzierung der Last werden die verbliebenen Verbraucher wieder versorgt.

Wenn das öffentliche Stromnetz mit allen 3 Phasen wieder zur Verfügung steht, verbindet der Vitocharge nach einer kurzen Unterbrechung alle angeschlossenen Verbraucher wieder mit dem öffentlichen Stromnetz. Alle Verbraucher im Haushalt werden wieder mit Strom versorgt.

Die Funktionen der Backup-Box werden im Kapitel „Begriffserklärungen“ beschrieben.

## Einsatzbereiche (Fortsetzung)

### Mögliche Anlagenkonfigurationen für Ersatzstrombetrieb mit Backup-Box

Zusätzlich angeschlossene Komponenten	Vitocharge VX3, Typ (Anlagenschemen siehe ab Seite 53)		
	6.0A0 oder 8.0A0	6.0A4 bis 6.0A15 oder 8.0A4 bis 8.0A15	
		Wechselstrom-gekoppeltes System	Photovoltaikanlage und Batteriespeichersystem (Hybrid-System)
—	—	X	X
Vitovator PT2	—	X	X Einschränkung: Vitovator PT2 nicht im Backup-Pfad
Vitovator PA2	—	X	X Einschränkung: Vitovator PA2 nicht im Backup-Pfad
Externe Photovoltaikanlage			
▪ 1-phasiger Wechselrichter	—	X	X
▪ 3-phasiger Wechselrichter	—		X

#### Hinweis

Bei angeschlossener externer Photovoltaikanlage die Vorgaben zur Beschränkung der eingespeisten Leistung nach EEG berücksichtigen.

#### Unterbrechungsfreie Stromversorgung

Das Stromspeichersystem darf **nicht** als unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) eingesetzt werden.

## Viessmann Technischen Dienst kontaktieren

Bei Problemen und Rückfragen zu Montage und Inbetriebnahme kontaktieren Sie den Viessmann Technischen Dienst unter der Telefonnummer: 06452-703608

## Wartungsteile und Ersatzteile

Wartungsteile und Ersatzteile können Sie direkt online identifizieren und bestellen.

### Viessmann Partnershop

Login:

<https://shop.viessmann.com/>



**Viessmann Ersatzteil-App**

[www.viessmann.com/etapp](http://www.viessmann.com/etapp)





## Montagehinweise

Zur Montage auch die den Komponenten beiliegenden technischen Unterlagen beachten.

- !** **Achtung**  
 Durch Werkzeuge oder Metallteile können Batteriemodule beschädigt werden.  
 Keine Werkzeuge oder Metallteile auf den Batteriemodulen ablegen.

- !** **Achtung**  
 Bei Montage der Komponenten kann es zu Staubentwicklung kommen.  
 Im Aufstellraum vorhandene Wärmeerzeuger während der Montage ausschalten.  
 Bei raumluftabhängigem Betrieb darauf achten, dass mit der Verbrennungsluft kein Staub angesaugt werden kann.

- !** **Achtung**  
 Nicht fachgerechter Umgang kann zu Geräteschäden an der Umschalteneinrichtung (Backup-Box) führen.  
 Für Einbringung, Montage und Betrieb die Montage- und Serviceanleitung „Backup-Box“ beachten.

### Anforderungen an den Aufstellraum

- Der Aufstellraum muss den jeweils gültigen Brandschutznormen entsprechen.
- Der Aufstellraum muss in der jeweils gültigen Landesbauordnung ausgeführt sein.
- Der Aufstellraum muss vor Überschwemmung geschützt werden, z. B. bei Rückstaugefahr mit Hilfe einer revisionierbaren, überwachten Rückstauklappe.
- Der Aufstellraum muss sauber und trocken sein. Die Staubentwicklung darf das Maß eines Wohnhauses nicht überschreiten (insbesondere kein Mehlstaub oder Sägestaub).
- Der Aufstellraum muss für den Fehlerfall (Überschwemmung eingeschlossen) eine Möglichkeit für eine intensive Belüftung bieten.
- Der Aufstellraum muss den Vitocharge VX3 vor direkter Sonnenbestrahlung schützen.
- Bei Wandmontage muss die verwendete Wand ausreichend tragfähig sein. Jede Schraube mit Dübel muss für eine Zugkraft von min. 40 kg ausgelegt sein.
- Bei Bodenmontage muss der Boden ausreichend tragfähig sein. Jede Schraube mit Dübel der Kippsicherung muss für eine Zugkraft von min. 30 kg ausgelegt sein.
- Im Aufstellraum dürfen sich keine korrosiven Gase befinden (z. B. Ammoniak).
- Im Aufstellraum muss ein freier Zugang zum Vitocharge sichergestellt werden.
- Der Vitocharge VX3 darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden.
- Der Aufstellraum muss die spezifizierten klimatischen Bedingungen einhalten, siehe folgende Tabelle. Schnelle Temperaturwechsel sind zu vermeiden.

### Zulässige Umgebungsbedingungen

Vitocharge VX3, Typ 6.0A und 8.0A	
Zulässige Umgebungstemperaturen	
▪ Betrieb ohne Batteriemodule	0 bis 35 °C
▪ Betrieb mit Batteriemodulen, Typ 2.0A	5 bis 35 °C Die Betriebstemperatur des Gesamtsystems wird durch die Betriebstemperatur der Batterie eingeschränkt.
▪ Betrieb mit Batteriemodulen, Typ 2.5A/2.5B	0 bis 35 °C
▪ Lagerung	0 bis 40 °C
▪ Transport	-10 bis +45 °C
Max. Umgebungsluftfeuchte	5 bis 85 %, nicht kondensierend

#### Montageort wählen

Der Montageort darf den Zugang zu Abschalteneinrichtungen nicht versperren.

Bei der Auswahl der Montageorte der folgenden Komponenten darauf achten, dass zwischen den einzelnen Komponenten des Stromspeichersystems elektrische Verbindungen hergestellt werden müssen. Das können 230-V-Leitungen und Datenleitungen sein.

Um die Hauptanschlussleitungen kurz zu halten, das Stromspeichersystem in der Nähe der elektrischen Hauptverteilung aufstellen.

Mögliche Geräte des Stromspeichersystems:

- Vitocharge VX3
- Zusätzlicher Wärme-/Stromerzeuger

- Elektrische Hauptverteilung
- Energiezähler (Zubehör)
- Verschiedene Stromzähler
- I/O-Extension-Box (Zubehör)
- Nur bei Ersatzstrombetrieb:  
Backup-Box (Umschalteneinrichtung, Zubehör)

#### **Hinweis**

*Abmessungen des Vitocharge VX3 siehe Kapitel „Technische Daten“.*

## Liefersituation und Verpackung

#### Lagerung der verpackten Geräte

##### **!** Achtung

- Um Beschädigungen an den verpackten Geräten zu vermeiden, folgende Vorgaben beachten.
  - Batteriemodule nur in der Anzahl übereinander lagern, wie es der Kartonaufdruck vorsieht.
  - Kartons mit Batteriemodulen **nicht** auf Kartons mit Batteriefächern oder Wechselrichtern legen.
  - Die Umgebungsbedingungen für die Lagerung einhalten, z. B. Temperatur, Feuchte.
  - Alle Informationen auf den Verpackungen beachten.

#### Wechselrichter und Batteriefächer auspacken

Die Verpackungen des Vitocharge Wechselrichters und der Batteriefächer (falls vorhanden) immer lagerichtig öffnen, sodass die Beschriftung lesbar ist.

Dadurch können die einzelnen Teile entsprechend der Montagereihenfolge entnommen werden und die empfindlichen Frontabdeckungen bleiben bis zum Schluss geschützt in der Verpackung.

## Liefersituation und Verpackung (Fortsetzung)

### Batteriemodule auspacken



#### Achtung

Die Batteriemodule müssen innerhalb des Batteriefachs gegeneinander verdreht montiert werden. Eine falsche Montagelage der Batteriemodule kann die Batteriemodule beschädigen. Damit sich das Batteriemodul nach dem Entnehmen aus der Verpackung direkt in der richtigen Montageposition befindet: Batteriemodule erst aus der Verpackung entnehmen, wenn die Batteriemodule direkt in die Trägerkonstruktion eingehängt werden können. Den Arbeitsschritten auf Seite 32 folgen.

### Platzbedarf und Mindestabstände

Abmessungen des Vitocharge siehe „Technische Daten“ auf Seite 117.

Der Abstand von 250 mm zur Decke und zu beiden Seiten wird empfohlen, um die Frontabdeckungen der Geräte mit einem Schraubendreher oder Innensechskantschlüssel zu öffnen und eine ausreichende Wärmeabfuhr zu gewährleisten.

### Abstandsmaße für Montage, Wartung und Service

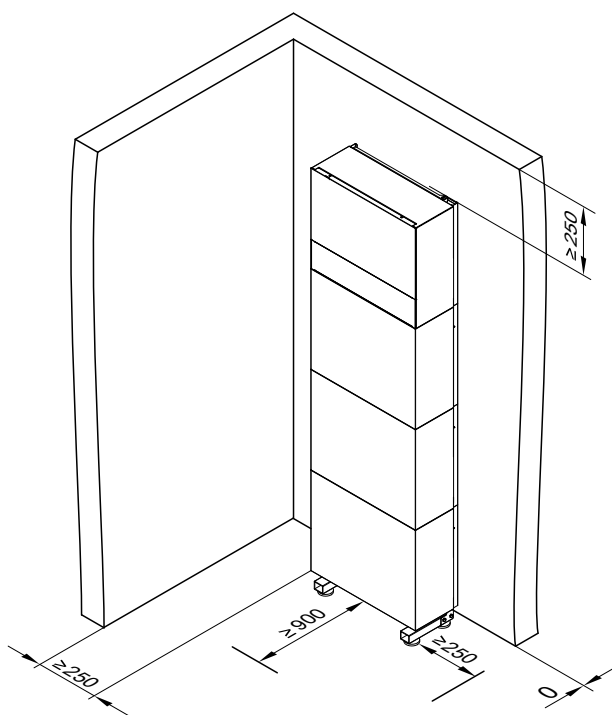


Abb. 1

### Abstandsmaße für den Betrieb

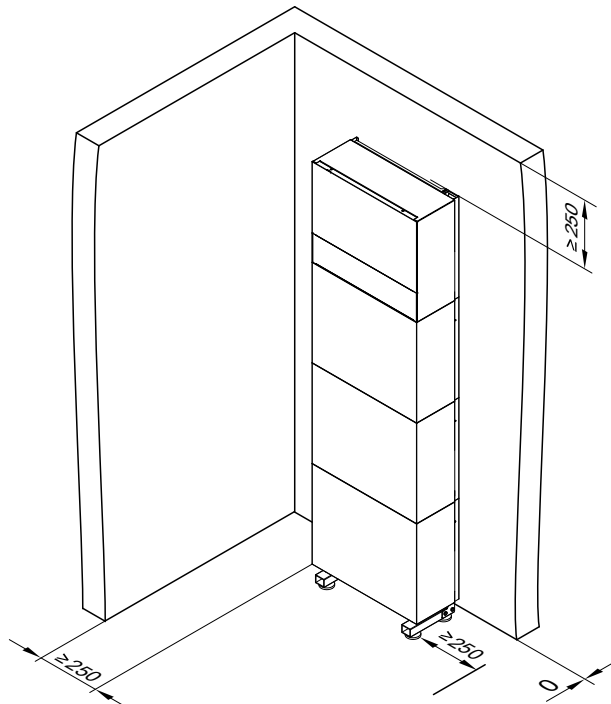


Abb. 2

### Maßvorgaben für den Wandaustritt der Versorgungsleitungen

Die Versorgungsleitungen zum Vitocharge VX3 müssen oberhalb des Geräts aus der Wand oder einem Leitungskanal herauskommen, siehe Abbildung.

Die Versorgungsleitungen müssen rechts oben am Gerät eingeführt werden.

Maßvorgaben für den Wandaustritt der... (Fortsetzung)

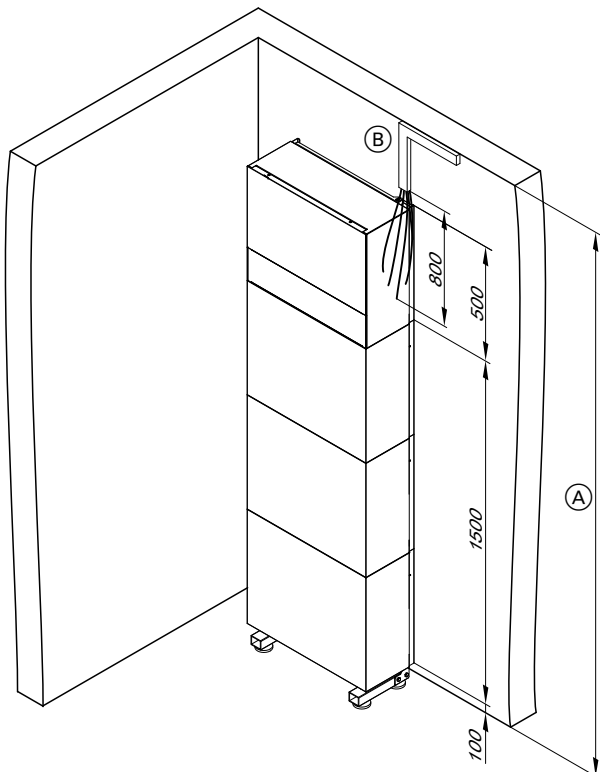


Abb. 3 Beispiel: Vitocharge VX3 mit Kit Bodenmontage L

- Ⓐ Mindestraumhöhe, siehe Tabelle
- Ⓑ Leitungseinführung in den Vitocharge VX3

Anzahl der Batterien	Mindestraumhöhe Ⓐ in mm mit Kit Bodenmontage	
	M	L
1	1850	2350
2	1850	2350
3	—	2350

## Übersicht

Es stehen 2 Montagevarianten zur Verfügung:

- Von Viessmann empfohlen: Bodenmontage
  - Für bis zu 2 Batterien: Mit Kit Bodenmontage M (Zubehör)
  - Für bis zu 3 Batterien: Mit Kit Bodenmontage L (Zubehör)
- Wandmontage für bis zu 3 Batterien

Das Gewicht des Vitocharge liegt je nach Ausstattungsgrad zwischen ca. 25 und 255 kg. Bei der Wandmontage werden höhere Anforderungen an die Tragfähigkeit der Wand und an die Genauigkeit der Montage gestellt.

### Unsere Empfehlung für den Einsatz der Montagevarianten:

Montagevarianten	Ausstattungsgrad des Vitocharge			
	▪ Wechselrichter	▪ Wechselrichter ▪ 1 Batterie	▪ Wechselrichter ▪ 2 Batterien	▪ Wechselrichter ▪ 3 Batterien
Wandmontage	X	X	—	—
Bodenmontage mit Kit Bodenmontage M	—	X	X	—
Bodenmontage mit Kit Bodenmontage L (vorteilhaft für eine uneingeschränkte Nachrüstung)	—	X	X	X

### Abmessungen der Grundträger

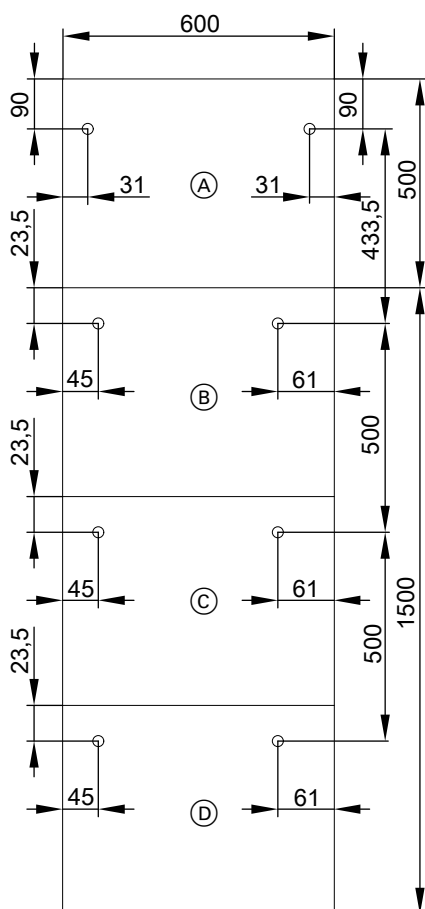


Abb. 4

- Ⓐ Wechselrichter
- Ⓑ Batterie 1
- Ⓒ Batterie 2
- Ⓓ Batterie 3

Die erforderlichen Löcher anhand der Maßvorgaben in die Wand bohren. Die Maße exakt einhalten damit später die Spaltmaße der Abdeckung gleich sind. Falls eine Bohrung missglückt ist, oder die Schraube nicht ausreichend Halt findet, das Ersatzloch 24 mm unterhalb der ursprünglichen Position verwenden.

#### Hinweis

Falls die Maße auf eine unebene Wand nicht übertragen werden können, die Grundträger am Boden liegend zusammenbauen, siehe Seite 26. Anschließend die Grundträger an die Wand halten und die Bohrlöcher anzeichnen. Bei der Montage an der Wand werden Ausgleichselemente zwischen Grundträger und Wand an den Schrauben eingehängt. Mit den Ausgleichselementen wird ein Verziehen des Grundträgers beim Anziehen der Schrauben verhindert.

## Wandmontage Typ 6.0A0 bis 6.0A5 und 8.0A0 bis 8.0A5

### Grundträger montieren

Je nach zu verbauendem Typ die erforderlichen Löcher anhand der Maßvorgaben auf Seite 22 in die Wand bohren. Die Maße exakt einhalten damit später die Spaltmaße der Abdeckung gleich sind.

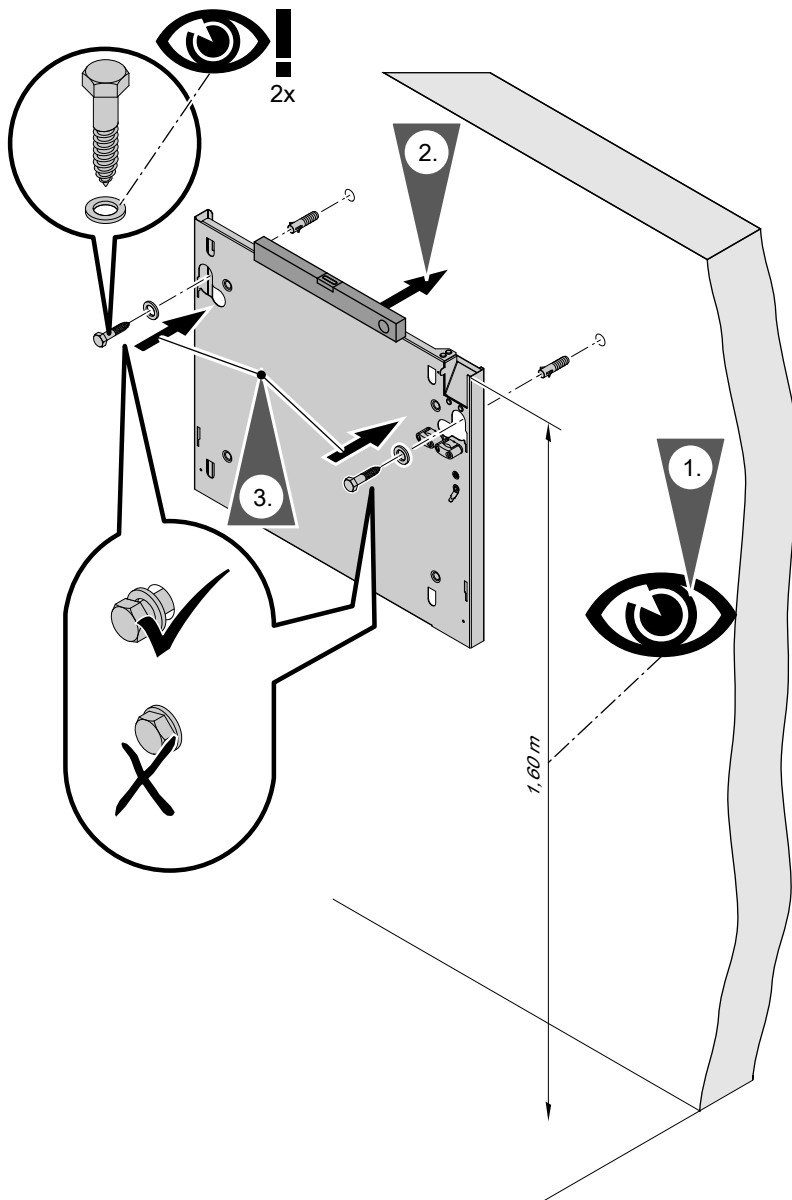


Abb. 5

3. Die Schrauben zunächst nur locker anziehen. Im nächsten Arbeitsschritt werden die Grundträger ausgerichtet. Erst danach die Schrauben fest anziehen.

Nur Typ 6.0A4, 6.0A5, 8.0A4 und 8.0A5:

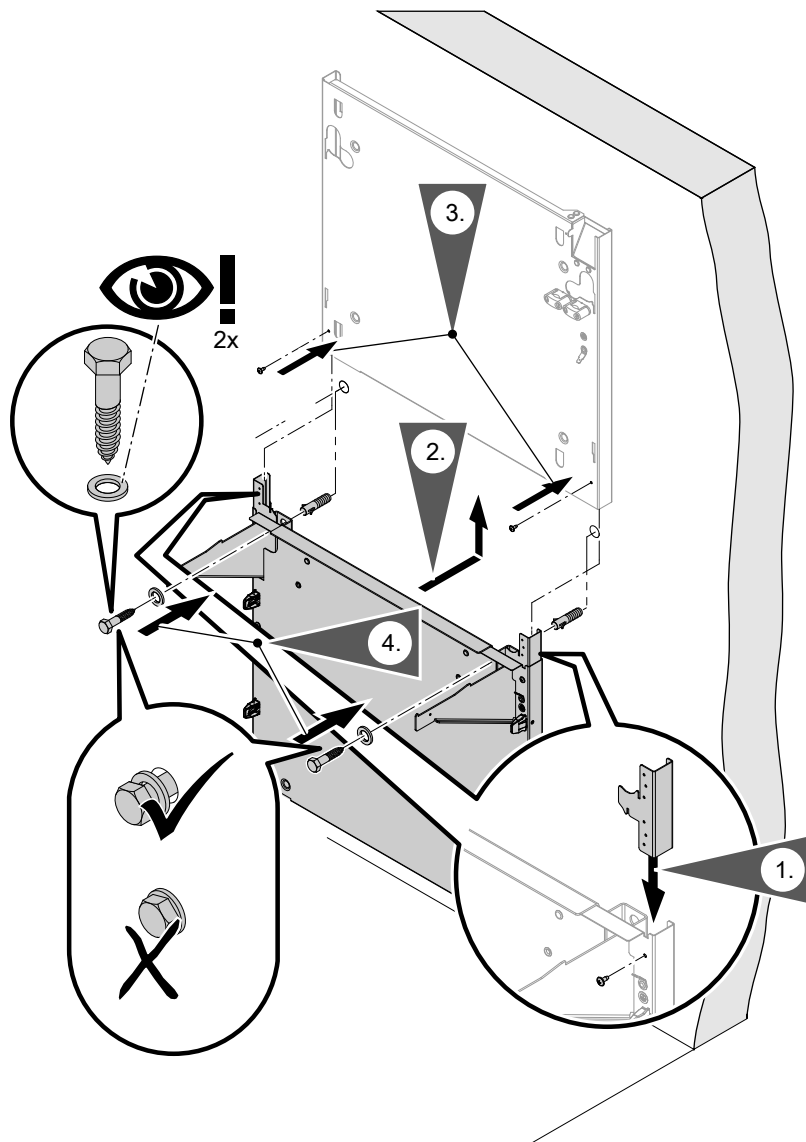


Abb. 6

4. Die Schrauben bei der Wandmontage zunächst nur locker anziehen. Im nächsten Arbeitsschritt werden die Grundträger ausgerichtet. Erst danach die Schrauben fest anziehen.



## Wandmontage Typ 6.0A0 bis 6.0A5 und 8.0A0 bis... (Fortsetzung)

## Grundträger ausrichten

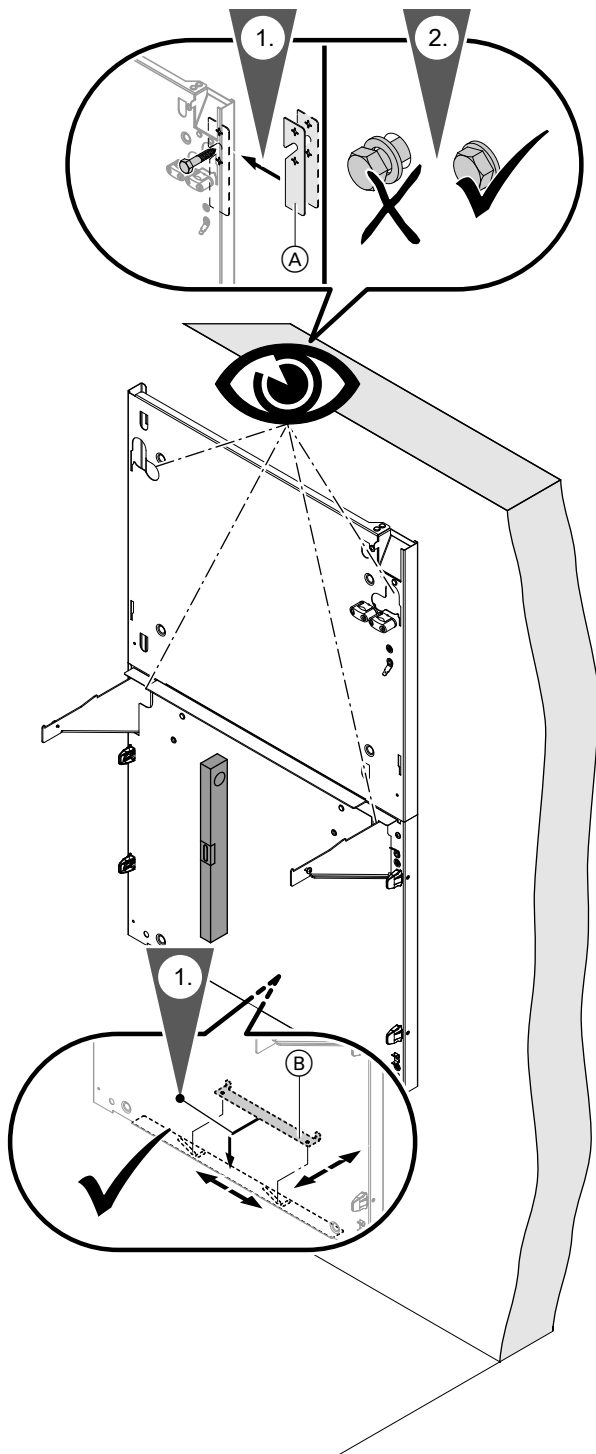


Abb. 7

- Ⓐ Ausgleichselement
- Ⓑ Ausgleichsblech

Mit den Ausgleichselementen Ⓐ (falls erforderlich mehrere pro Schraube) und dem Ausgleichsblech Ⓑ die Grundträger ausrichten.

Alle Grundträger vormontieren

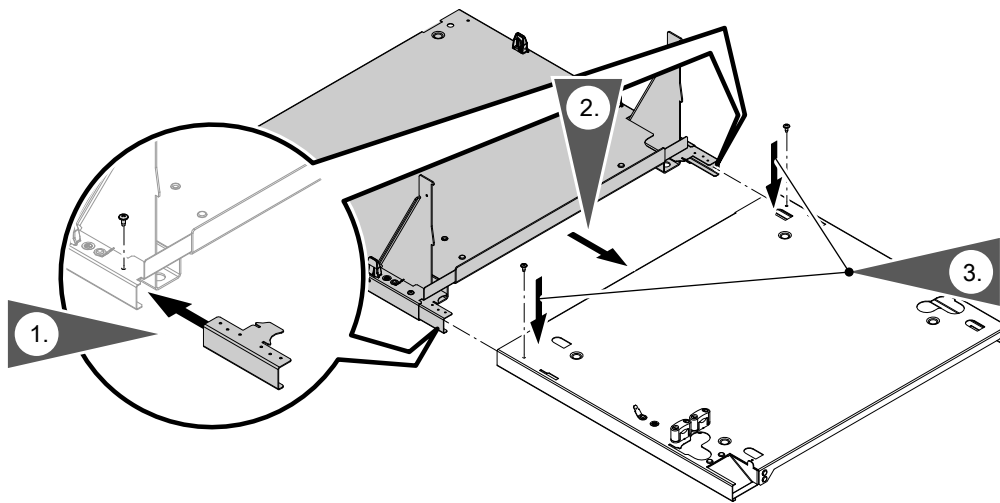


Abb. 8

Weitere Grundträger wie dargestellt montieren.

Alle Grundträger montieren

Je nach zu verbauendem Typ die erforderlichen Löcher anhand der Maßvorgaben auf Seite 22 in die Wand bohren. Die Maße exakt einhalten damit später die Spaltmaße der Abdeckung gleich sind.

## Wandmontage Typ 6.0A8 bis 6.0A15 und 8.0A8 bis... (Fortsetzung)

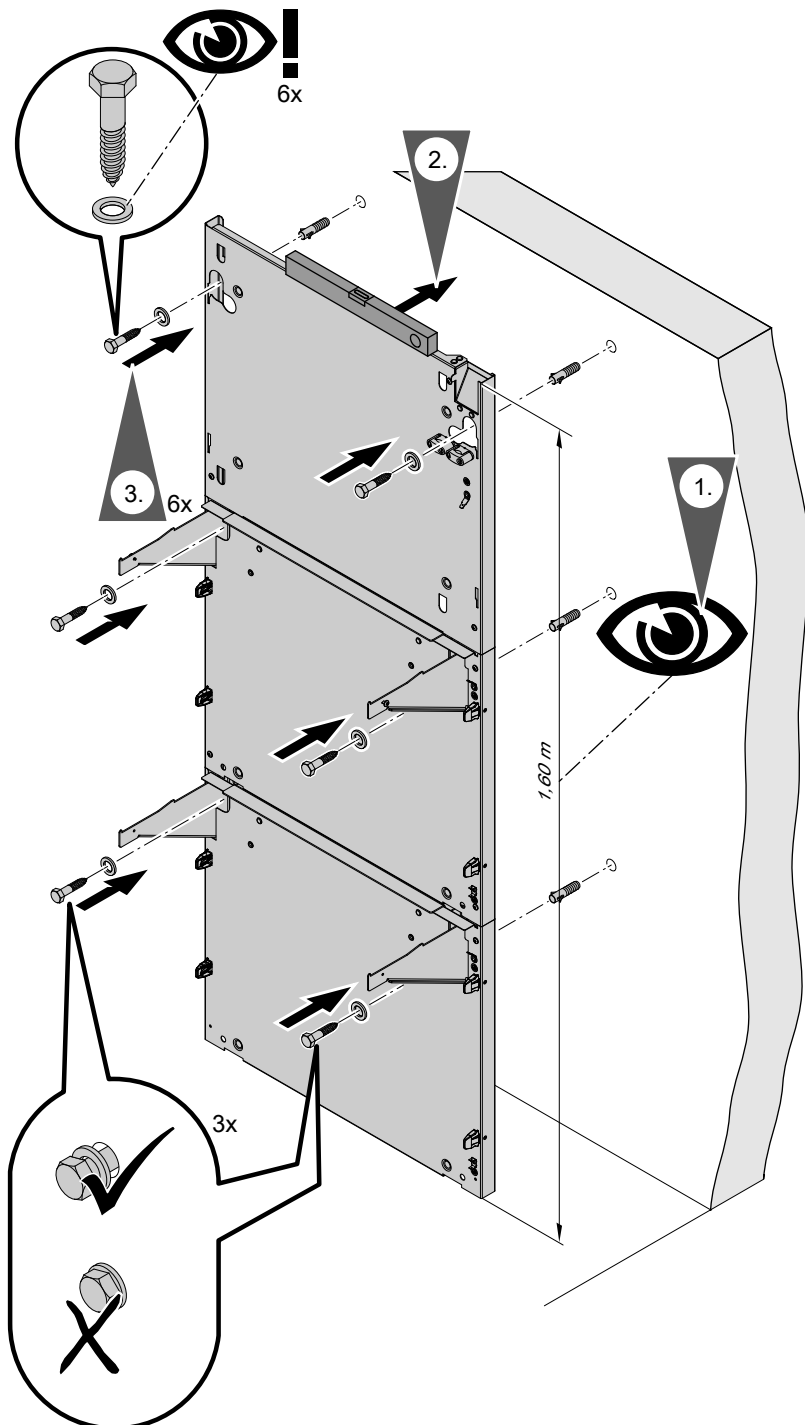


Abb. 9

3. Die Schrauben zunächst nur locker anziehen. Im nächsten Arbeitsschritt werden die Grundträger ausgerichtet. Erst danach die Schrauben fest anziehen.

Grundträger ausrichten

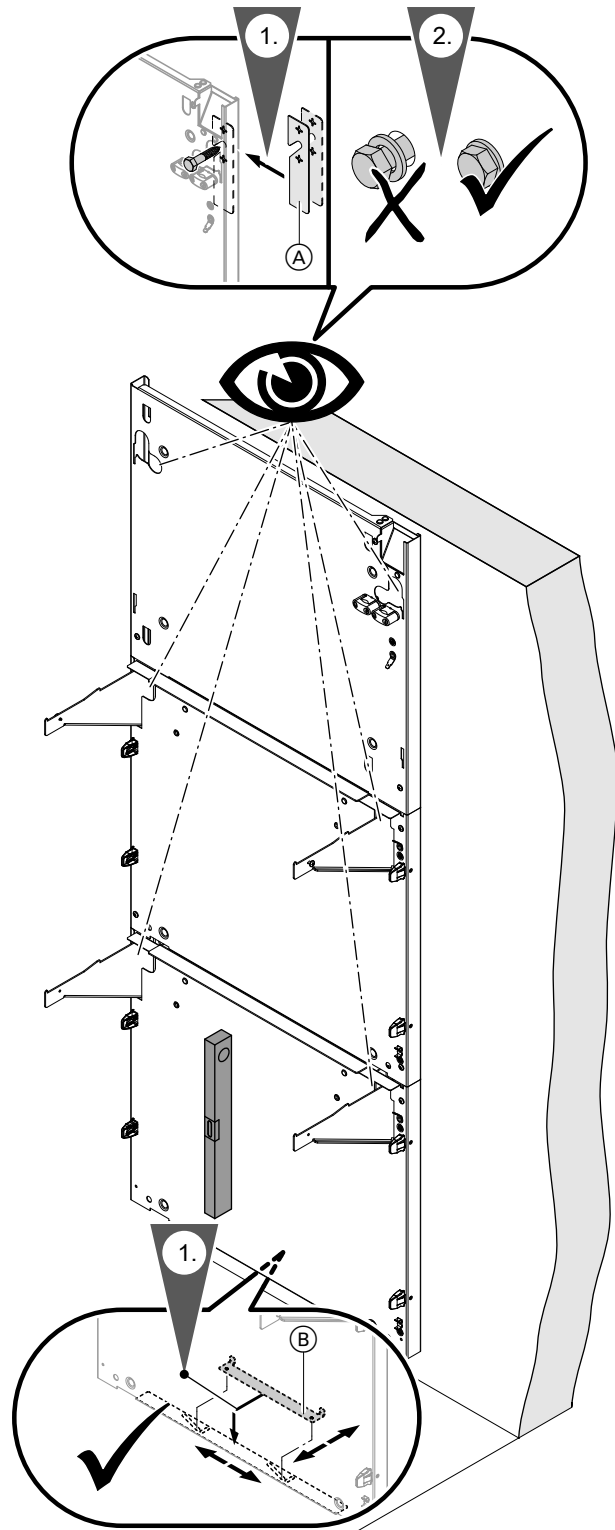


Abb. 10

- Ⓐ Ausgleichselement
- Ⓑ Ausgleichsblech

Mit den Ausgleichselementen Ⓐ (falls erforderlich mehrere pro Schraube) und dem Ausgleichsblech Ⓑ die Grundträger ausrichten.

## Montage mit Kit Bodenmontage

Es stehen 2 Kits Bodenmontage zur Verfügung:

- Kit Bodenmontage M: Standfuß zur Bodenmontage des Vitocharge VX3, Typ 6.0A8, 6.0A10, 8.0A8 und 8.0A10
- Kit Bodenmontage L: Standfuß zur Bodenmontage des Vitocharge VX3, Typ 6.0A8 bis 6.0A15 und 8.0A8 bis 8.0A15

Beide Kits Bodenmontage werden identisch montiert. Deshalb wird im weiteren immer die Montage von Kit Bodenmontage L gezeigt.

### Alle Grundträger am Kit Bodenmontage anbauen

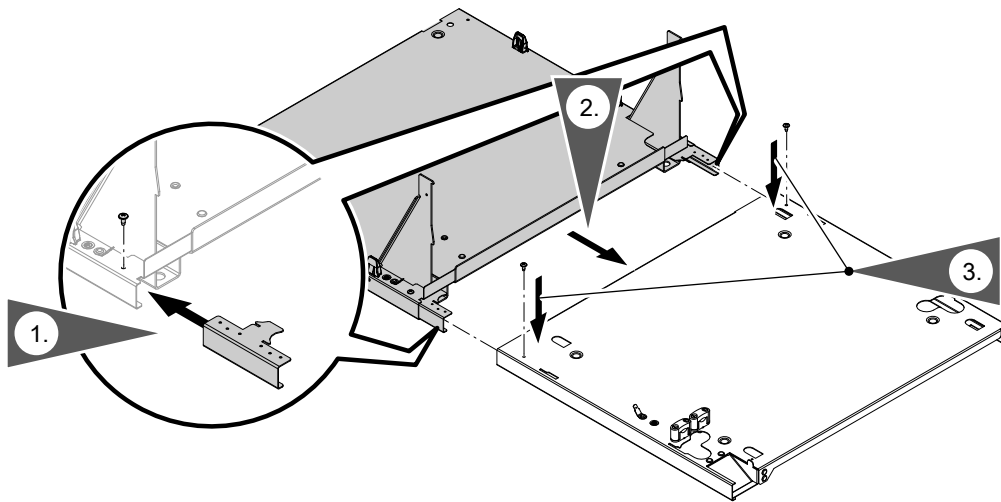


Abb. 11

Weitere Grundträger wie dargestellt montieren.

Montage

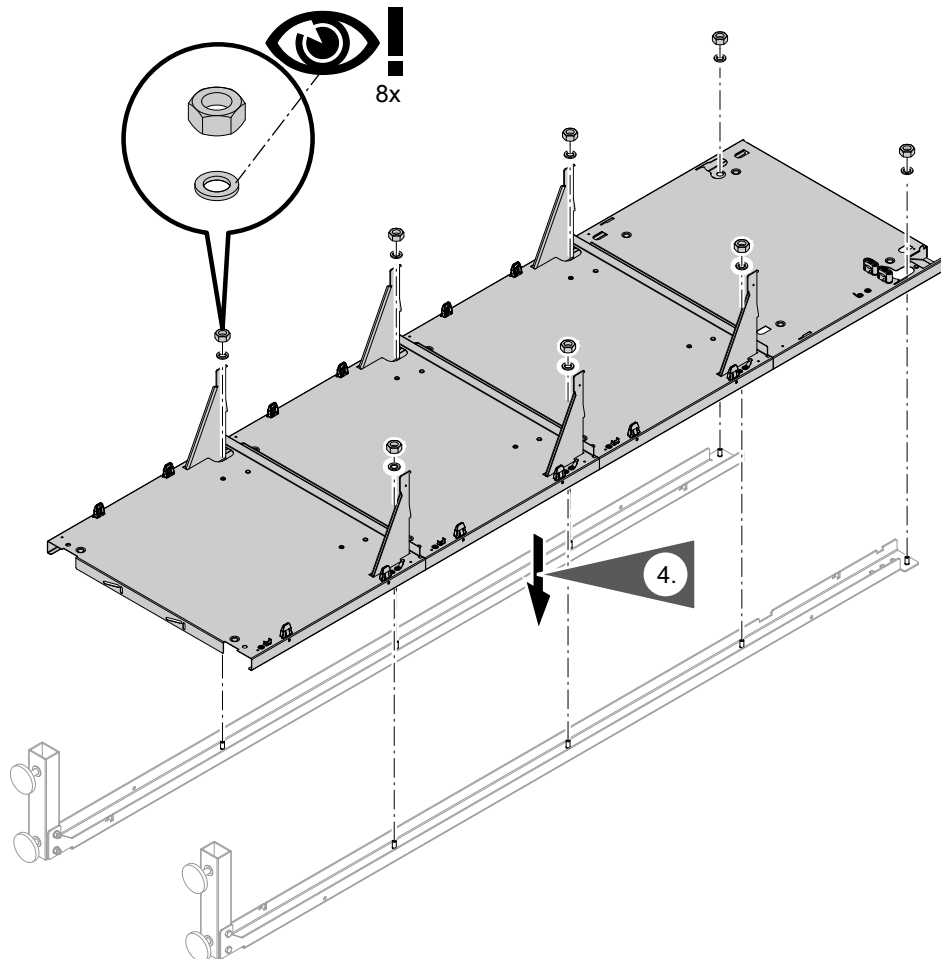


Abb. 12 Beispiel: Kit Bodenmontage L

## Montage mit Kit Bodenmontage (Fortsetzung)

### Kit Bodenmontage an der Wand befestigen

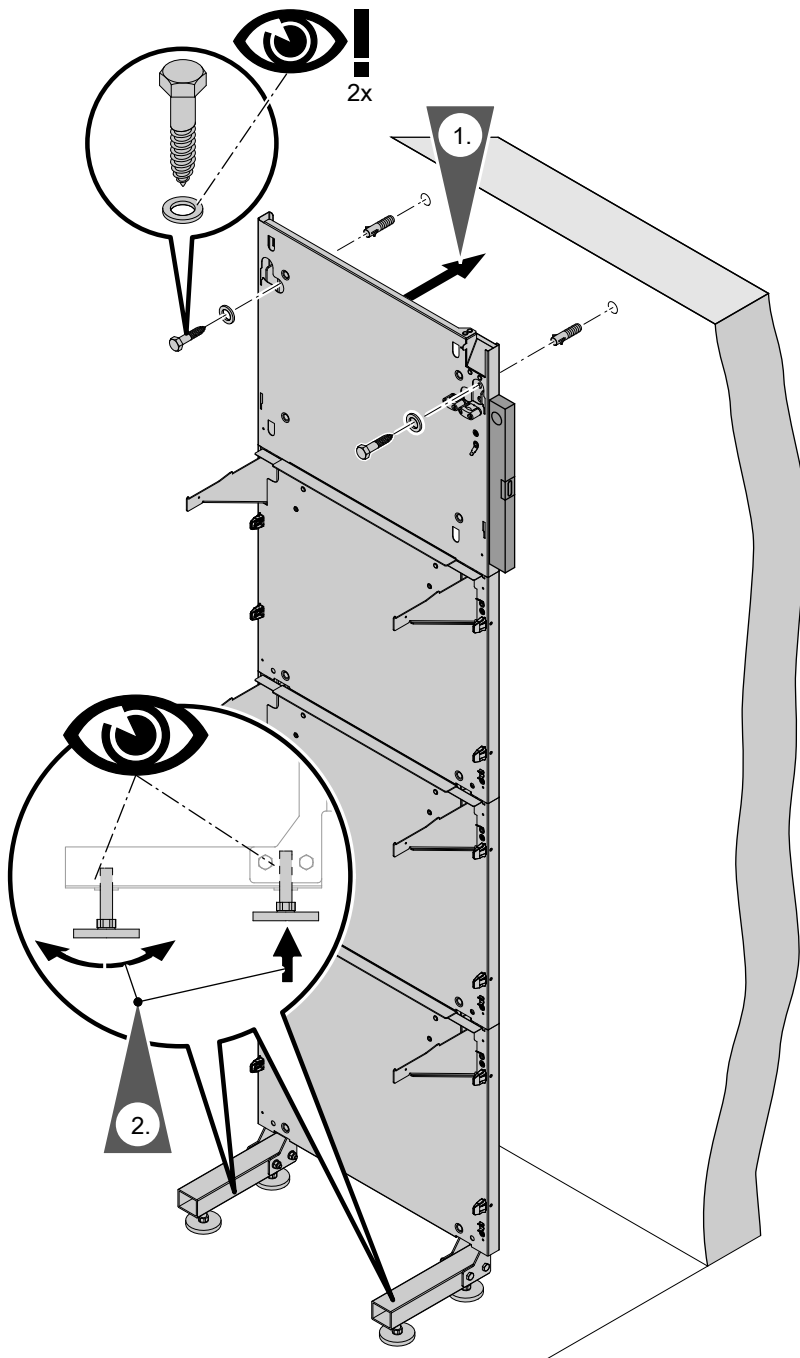


Abb. 13 Beispiel: Kit Bodenmontage L

2. Zur Befestigung des Kit Bodenmontage an der Wand die Schrauben im mittleren bis unteren Teil der Langlöcher befestigen. Das ermöglicht den Ausgleich eventueller Höhenschwankungen durch den Trocknungsprozess des Fußbodenmaterials (Ausdehnung und Schrumpfung).

### Batteriemodule einbauen (Typ 6.0A4 bis 6.0A15 und 8.0A4 bis 8.0A15)



#### **Gefahr**

Beschädigte oder verunreinigte Batteriemodule können Schäden am Vitocharge verursachen, die lebensgefährliche Verletzungen zur Folge haben können.

Sichtprüfung durchführen. Verpackung auf Transportschäden oder unsachgemäßen Transport prüfen. Nur unbeschädigte Batteriemodule einbauen.



#### **Achtung**

Die Batteriemodule müssen in einer fest vorgegebenen Position in das Batteriefach eingebaut werden. Die Batteriemodule müssen innerhalb des Batteriefachs gegeneinander um die Horizontalachse verdreht montiert werden. Eine falsche Montagelage der Batteriemodule kann die Batteriemodule beschädigen. Ein Anschluss mit den mitgelieferten Anschlussleitungen wäre nicht möglich.

Damit sich das Batteriemodul nach dem Entnehmen aus der Verpackung direkt in der richtigen Montageposition befindet:

Den Hinweisen auf der Verpackung folgen und die geschlossene Verpackung in die richtige Position drehen. Dann erst die Verpackung öffnen.



## Batteriemodule einbauen (Typ 6.0A4 bis 6.0A15... (Fortsetzung))

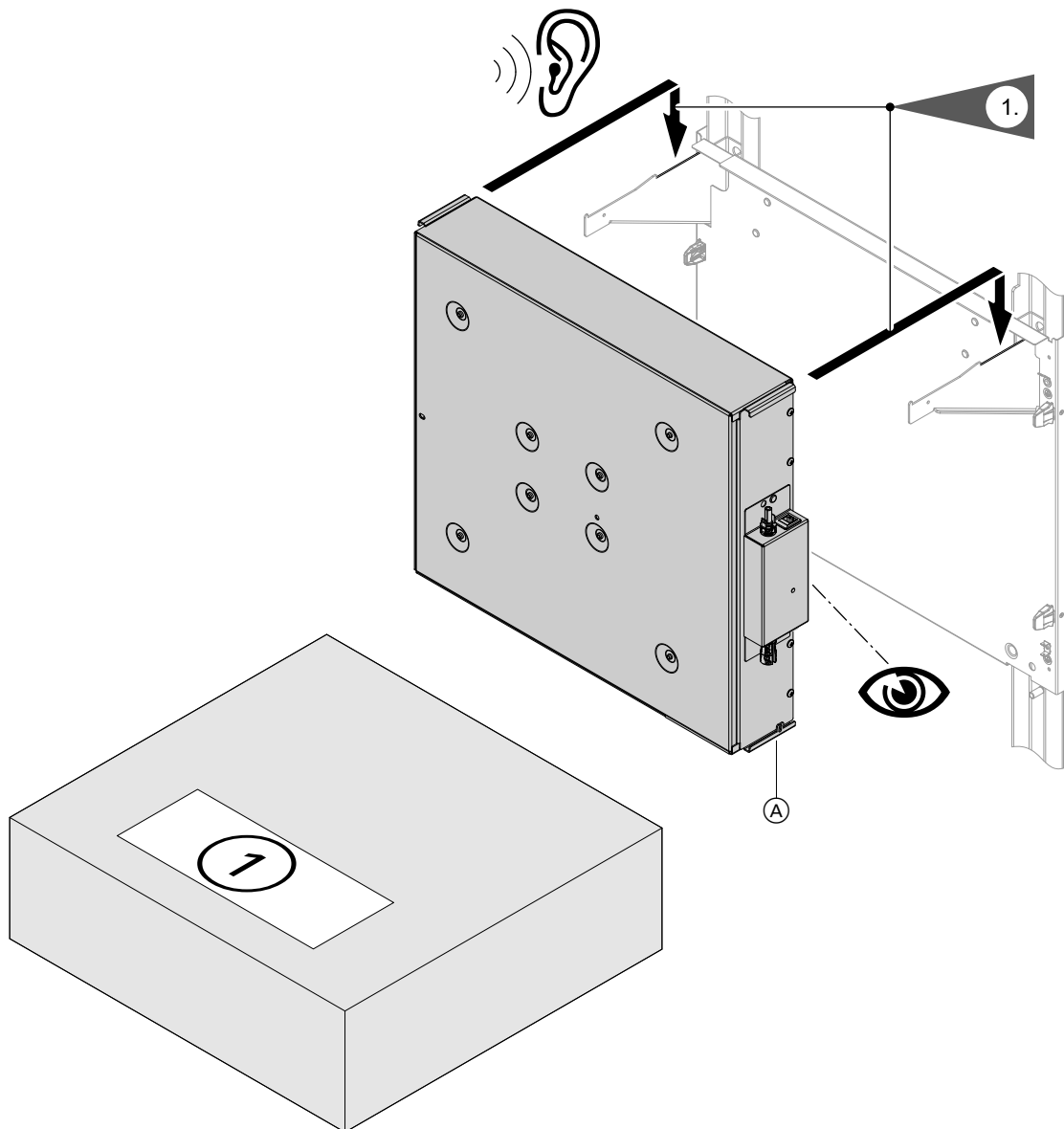


Abb. 14

Ⓐ Anschlussmodul

1. Mit dem Einhängen der Batteriemodule im untersten Batteriefach beginnen. Zuerst beide Batteriemodule einhängen. Dann das Batteriefach darüber bestücken.

Die Batteriemodule müssen innerhalb des Batteriefachs gegeneinander um die Horizontalachse verdreht montiert werden. Damit sich das Batteriemodul nach dem Entnehmen aus der Verpackung direkt in der richtigen Montageposition befindet, den Informationen auf der Ober- und Unterseite der Verpackung folgen.

1. Die Verpackung im geschlossenen Zustand drehen, bis die Seite mit der Zahl „1“ wie gezeigt vor dem Vitocharge liegt.
2. Die Verpackung öffnen, ohne die Position zu ändern.
3. Das Batteriemodul entnehmen und in die Trägerelemente einhängen.

Die Module werden durch eine Rastung in der richtigen Position fixiert. Falls das Batteriemodul nicht einrastet, befindet es sich nicht in der richtigen Montageposition. Das Batteriemodul entsprechend der oben gezeigten Abbildungen drehen und erneut einhängen.

#### **Hinweis**

*Das Anschlussmodul (A) muss sich immer auf der rechten Seite des Batteriemoduls befinden.*

## Batterieminde einbauen (Typ 6.0A4 bis 6.0A15... (Fortsetzung))

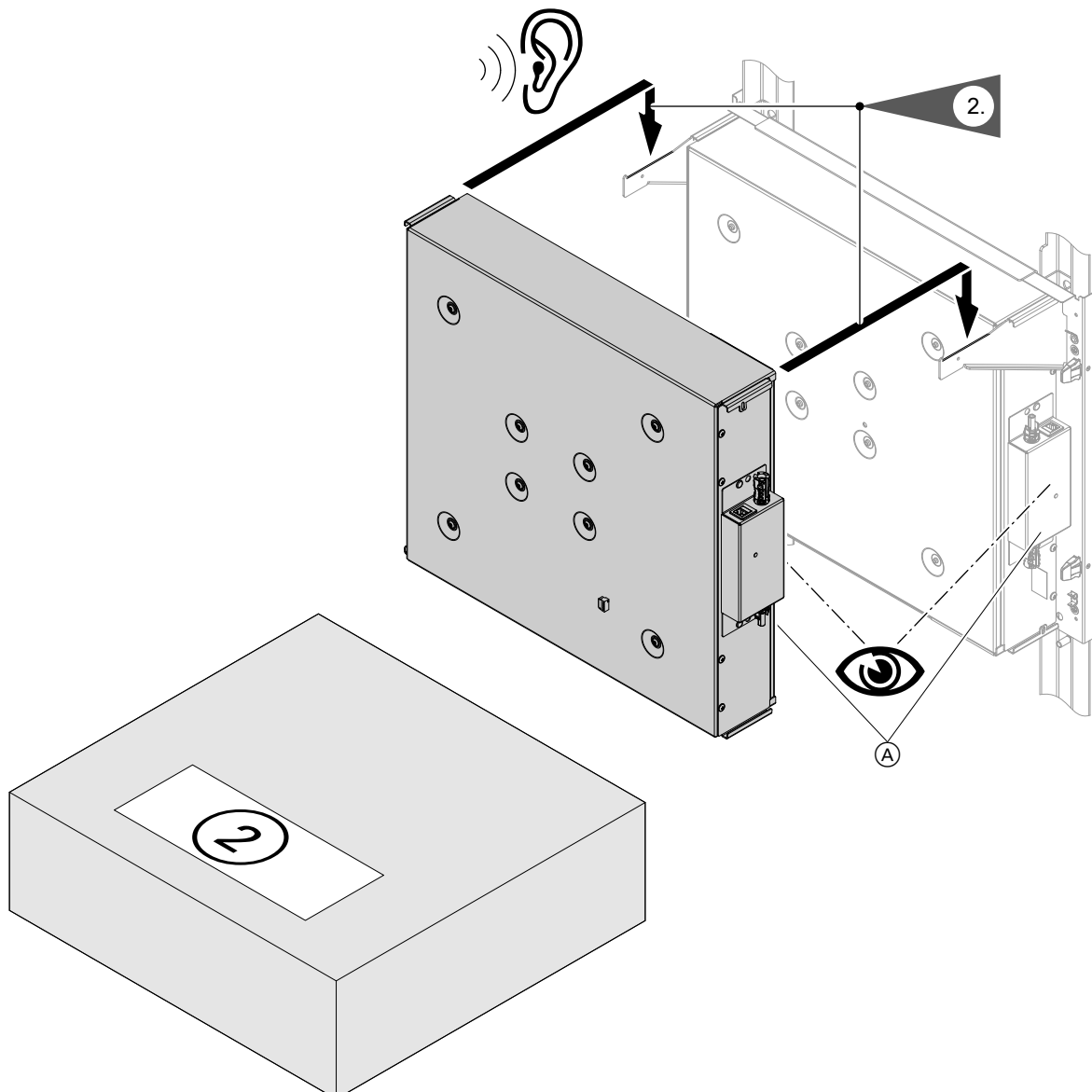


Abb. 15

(A) Anschlussmodul

2. 1. Die nächste Verpackung im geschlossenen Zustand drehen, bis die Seite mit der Zahl „2“ wie gezeigt vor dem Vitocharge liegt.  
2. Die Verpackung öffnen, ohne die Position zu ändern.  
3. Das Batteriemodul entnehmen und in die Trägerelemente einhängen.
3. Alle weiteren Batteriemodule entsprechend der Arbeitsschritte montieren. Dabei immer auf die korrekte Lage der Verpackung achten, bevor die Verpackung geöffnet wird.

## Wechselrichter einbauen

Der Wechselrichter enthält das Wechselrichtermodul, das Zentral-Elektronikmodul EMCU und die Bedieneinheit.

Der Wechselrichter wird als Letztes montiert, wenn alle Batteriemodule eingehängt sind.

**Abdeckblech am Wechselrichter abbauen**

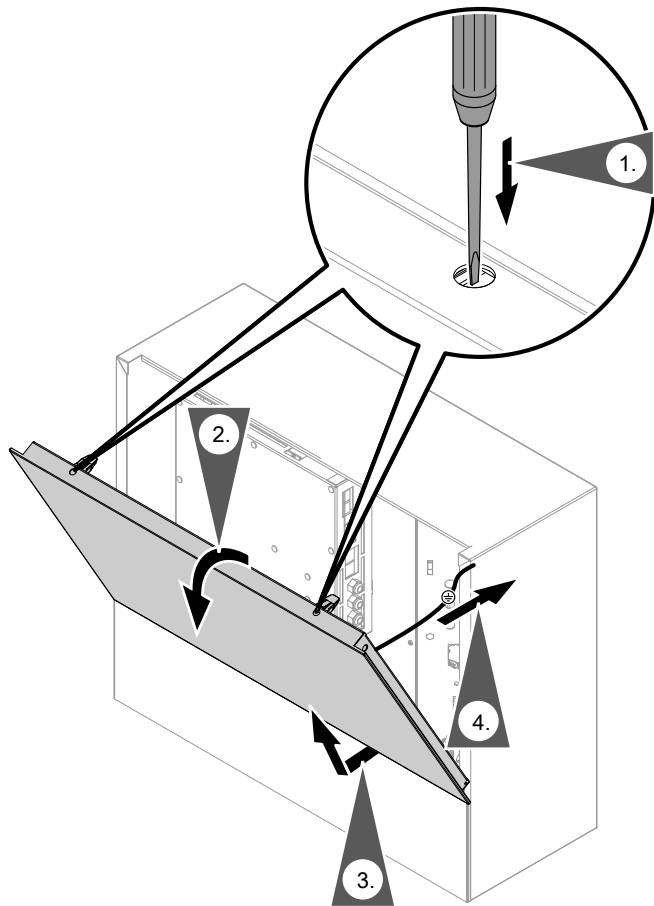


Abb. 16

**Wechselrichter einbauen** (Fortsetzung)

**Wechselrichter einhängen**

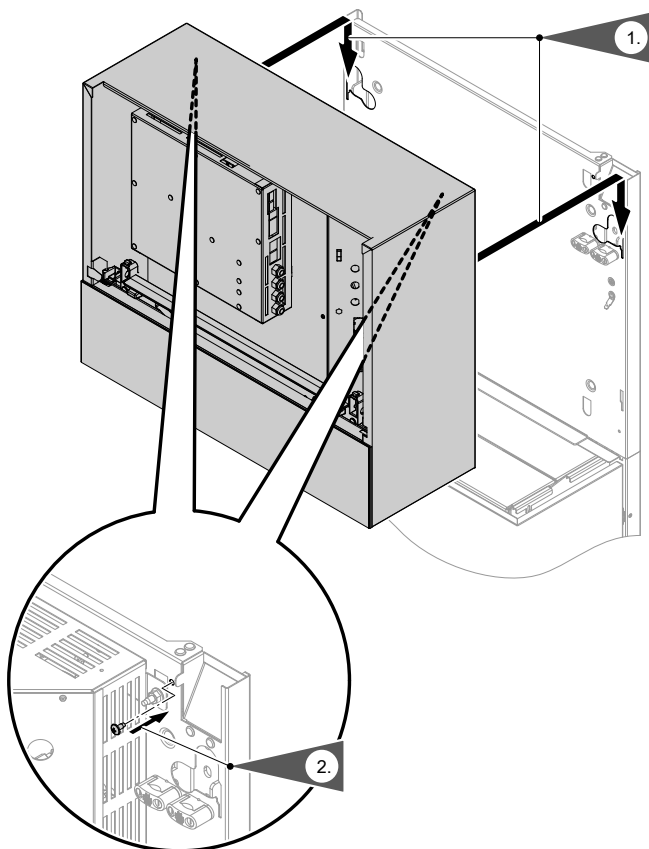


Abb. 17

Nur bei Typ 6.0A0 und 8.0A0: Blindverschluss einsetzen

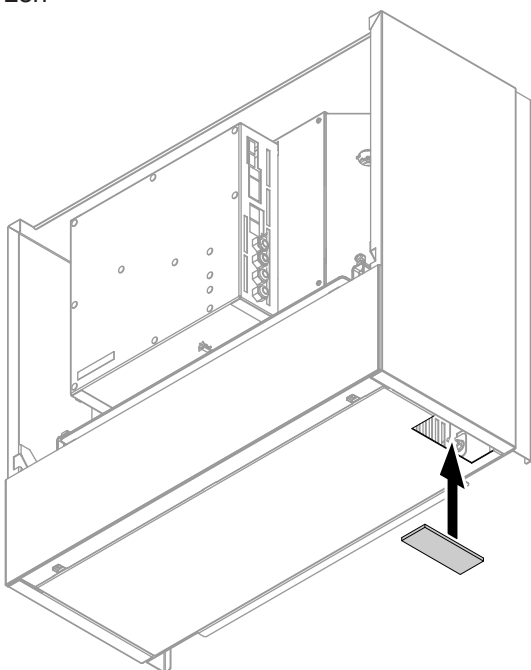


Abb. 18

**Bestandteile des Wechselrichters**

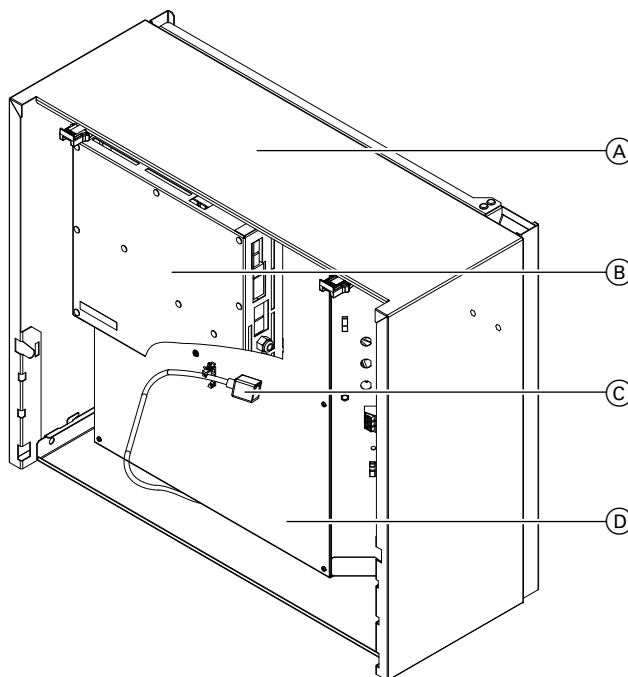


Abb. 19

- Ⓐ Wechselrichter
- Ⓑ Zentral-Elektronikmodul EMCU
- Ⓒ LAN-Anschluss
- Ⓓ Wechselrichtermodul

Montage

## Montageablauf

### Stellfüße abschließend einstellen

Nur bei Montage mit Kit Bodenmontage.

Die hinteren Stellfüße handfest herunterdrehen, bis die Stellfüße gegen den Boden drücken.

## Elektrische Anschlüsse

### Allgemeine Hinweise

- !** **Achtung**
  - Durch elektrostatische Entladung können elektronische Baugruppen beschädigt werden.
  - Vor den Arbeiten geerdete Objekte berühren, z. B. Heizungsrohre oder Wasserrohre, um die statische Aufladung abzuleiten.

### Wechselrichter elektrisch anschließen

Im Wechselrichter befinden sich 2 Baugruppen, an denen elektrische Anschlüsse auszuführen sind.

- Zentral-Elektronikmodul EMCU
- Wechselrichter

**Elektrische Anschlüsse** (Fortsetzung)

**Übersicht der elektrischen Anschlüsse Zentral-Elektronikmodul EMCU**

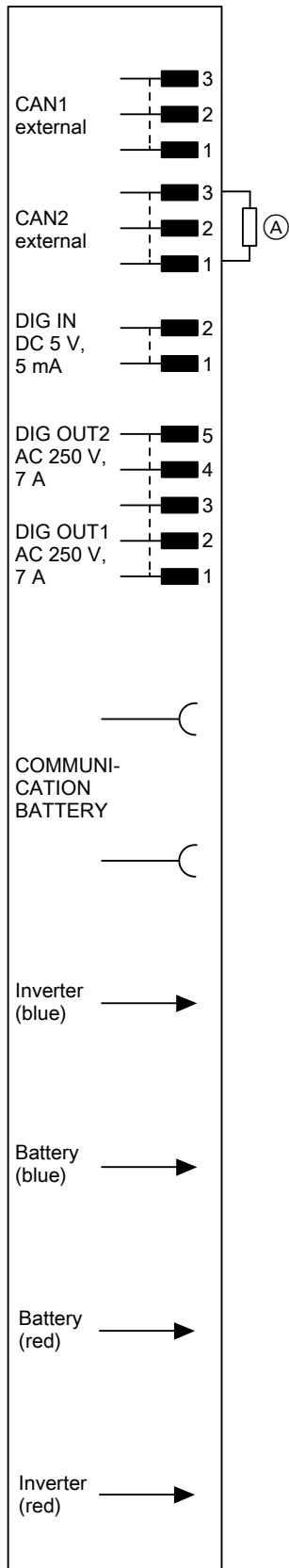


Abb. 20

Montage

**Elektrische Anschlüsse** (Fortsetzung)

<b>Anschluss</b>	<b>Beschreibung</b>
CAN1 external	Datenanschluss für externe Zubehörgruppen (z. B. Energiezähler, I/O-Extension-Box)
CAN2 external	Datenanschluss für externe Zubehörgruppen (z. B. Energiezähler, I/O-Extension-Box) Abschlusswiderstand (A) (im Auslieferungszustand eingebaut) Falls Vitocharge nicht am Anfang oder Ende der Linie montiert wird, den Abschlusswiderstand (A) entfernen.
DIG IN	<p>Digitaler Eingang: Erkennung Netzausfall 5 V, 5 mA<math>\overline{=}</math> stehen am Anschluss DIG IN an und müssen durch den externen Schaltkontakt geschaltet werden. Externer potenzialfreier Öffnerkontakt erforderlich.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kontakt offen: Normaler Betrieb</li> <li>▪ Kontakt geschlossen: Netzversorgung ausgefallen</li> </ul> <p>Leitungsempfehlung: NYM 3 x 1,5</p> <p><b>Hinweis</b> <i>Diese Funktion nicht mit DIG OUT1 und DIG OUT2 in einer mehradrigen Leitung zusammenfassen.</i></p>
DIG OUT2	<p>Digitaler Ausgang 2: Ohne Funktion Interner potenzialfreier Schließerkontakt Kontaktbelastung: 250 V~, 7 A Einschaltstrom: 20 A Leitungsempfehlung: NYM 3 x 1,5</p> <p><b>Hinweis</b> <i>Diese Funktion nicht mit DIG IN in einer mehradrigen Leitung zusammenfassen.</i></p>
DIG OUT1	<p>Digitaler Ausgang 1: Aktivierung Netztrennung (Umschaltung zwischen Netzparallelbetrieb und Ersatzstrombetrieb) Interner potenzialfreier Wechsler, 250 V~, 7 A Öffnerkontakt mit den Anschlusskontakten 1 und 3 verwenden. Leitungsempfehlung: NYM 3 x 1,5</p> <p><b>Hinweis</b> <i>Diese Funktion nicht mit DIG IN in einer mehradrigen Leitung zusammenfassen.</i></p>
COMM. BATTERY	Kommunikationsanschluss zu den Batterien, werkseitig angeschlossen. Anschlüsse sind vertauschbar.
Inverter (blue)	Gleichspannungsanschluss (Minuspole, blau) zum Wechselrichtermodul, werkseitig angeschlossen
Battery (blue)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gleichspannungsanschluss (Minuspole, blau) zu den Batterien, werkseitig angeschlossen</li> <li>oder</li> <li>▪ Anschluss eines 3. Strings Photovoltaikanlage</li> </ul>
Battery (red)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gleichspannungsanschluss (Pluspol, rot) zu den Batterien, werkseitig angeschlossen</li> <li>oder</li> <li>▪ Anschluss eines 3. Strings Photovoltaikanlage</li> </ul>
Inverter (red)	Gleichspannungsanschluss (Pluspol, rot) zum Wechselrichter, werkseitig angeschlossen

**Hinweis**

Die Anschlüsse DIG IN, DIG OUT1 und DIG OUT2 dürfen nicht vertauscht werden.



**Elektrische Anschlüsse** (Fortsetzung)

**Übersicht der elektrischen Anschlüsse Wechselrichtermodul**

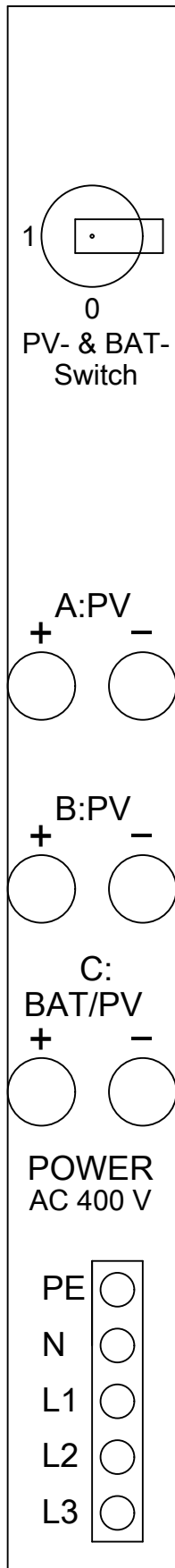


Abb. 21

- PV- & BAT-Switch Hauptschalter Gleichspannung Wechselrichtermodul
- A: PV Gleichspannungsanschluss Photovoltaikanlage A
- B: PV Gleichspannungsanschluss Photovoltaikanlage B
- C: BAT/PV
  - Leistungsanschluss Batterien Oder
  - Typ 6.0A0: Gleichspannungsanschluss Photovoltaikanlage C, falls die Leistungsfähigkeit des Wechselrichtermoduls von 9 kWp nicht überschritten wird.
  - Typ 8.0A0: Gleichspannungsanschluss Photovoltaikanlage C, falls die Leistungsfähigkeit des Wechselrichtermoduls von 12 kWp nicht überschritten wird.
- POWER Netzanschluss zur Hauptverteilung 400 V~, Leitungsquerschnitt 2,5 mm<sup>2</sup> (empfohlen)

Montage

**Übersicht der elektrischen Anschlüsse Batteriemodul**

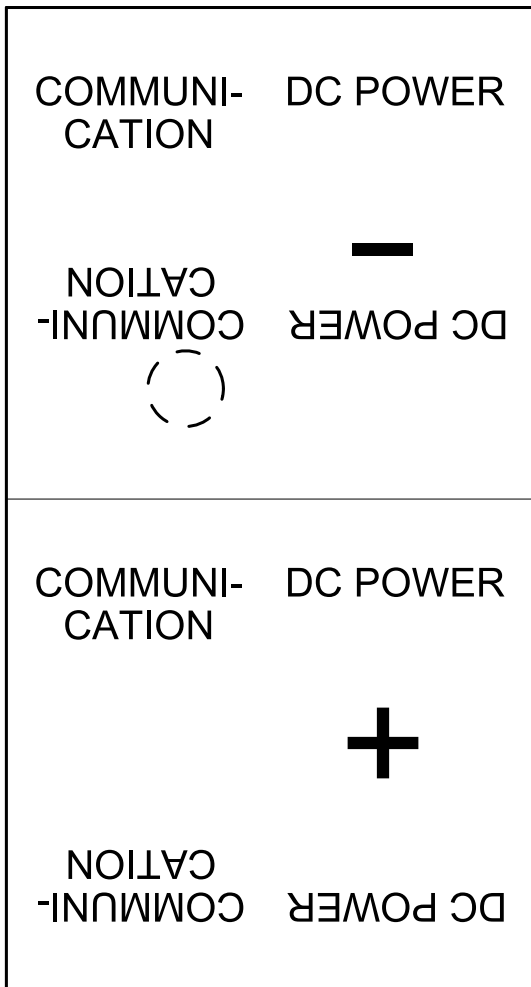


Abb. 22

COMMUNICATION Kommunikationsanschlüsse zum Zentral-Elektronikmodul EMCU  
DC POWER Gleichspannungs-Leistungsanschlüsse zum Wechselrichtermodul

## Elektrische Anschlüsse (Fortsetzung)

### Hinweise zu den elektrischen Anschlüssen



#### Gefahr

Unsachgemäß ausgeführte Verdrahtungen können zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom und zu Geräteschäden führen. Das Verlagern von Drähten in den benachbarten Spannungsbereich durch folgende Maßnahmen verhindern:

- Kommunikationsleitungen mit größtmöglichem Abstand getrennt von Steuerleitungen und Wechselspannungsleitungen verlegen. Leitungen mit Kabelbindern fixieren. Wechselspannungsleitungen und Steuerleitungen (DIG IN, DIG OUT) müssen doppelt isoliert sein.
- Die Steuerleitungen DIG IN und DIG OUT als separate Leitung ausführen und nicht in einer mehradrigen Leitung zusammenfassen.
- Gleichspannungsleitungen von der Photovoltaikanlage möglichst gerade durch das Gerät führen, nicht in Schlaufen verlegen. Gleichspannungsleitungen dürfen sich nicht kreuzen.
- Leitungen erst kurz vor den Anschlussklemmen möglichst kurz abisolieren. Leitungen dicht an den zugehörigen Klemmen bündeln.



#### Gefahr

Unsachgemäße Spannungsfreischaltung kann zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom und zu Geräteschäden führen.

Vor Arbeiten am Gerät:

1. Vitocharge ausschalten. Dazu im Menü „An-/Ausschalten“ der Bedieneinheit den Button „Ausschalten“ wählen.
2. Stromführende Leitungen zwischen Vitocharge und Hauptverteilung spannungsfrei schalten.
3. Nur bei Anlagenschema 4 und 5: Alle Leitungsschutzschalter der Backup-Box (Umschalteinrichtung) ausschalten.
4. Den Hauptschalter „PV- & BAT-Switch“ am Wechselrichtermodul (Drehschalter) auf „0“ stellen.
5. Die Anschlussleitungen zu den Batterien direkt am Zentral-Elektronikmodul EMCU trennen.
6. Angeschlossene Komponenten und Stromerzeuger spannungsfrei schalten.
7. Wechselstromleiter außerhalb des Stromspeichersystems kurzschließen und erden.
8. Anlage auf Spannungsfreiheit prüfen.
9. Anlage gegen Wiedereinschalten sichern.
10. Benachbarte spannungsführende Teile abdecken oder abschränken.
11. Isolierende Kunststoffabdeckungen oder verplombte Bauteile ausschließlich nach Rücksprache mit dem Energieversorgungsunternehmen entfernen.



#### Achtung

Schutzeinrichtungen sind aus Gründen der Übersichtlichkeit in den Blockschaltplänen und Anschlussplänen nur teilweise dargestellt. Sicherheitseinrichtungen gemäß gültigen Vorschriften einbauen.



#### Achtung

Nicht ausreichend geerdete Verkleidungsbleche können zu Unfällen durch Stromschlag führen. Alle Erdungsanschlüsse an den Verkleidungsblechen müssen während des Betriebs angeschlossen sein.



#### Achtung

Da das Wechselrichtermodul trafolos ausgeführt ist, kann eine Erdung des Photovoltaik-Generators zu Schäden am Vitocharge führen. Bei Photovoltaikanlagen, die am Vitocharge angeschlossen sind: Photovoltaik-Generator nicht erden.



#### Photovoltaikanlagen gegebenenfalls mit Überspannungsschutzeinrichtungen versehen:

Montage- und Serviceanleitung Photovoltaikanlage

- Überspannungskategorie: Der Vitocharge kann an Netzen der Überspannungskategorie III oder niedriger nach IEC 60664-1 eingesetzt werden. Der Vitocharge kann damit am Netzanschlusspunkt in einem Gebäude permanent angeschlossen werden (in der Netzverteilung und dieser nachgeschaltet). Ein Anschluss über lange Leitungswege im Freien kann zu einer Erhöhung der Überspannungskategorie führen und ist damit nicht zulässig.
- Alle Anschlussleitungen werden von oben in den Stromspeicher eingeführt.
- Die zu verwendenden Leiterquerschnitte sind in den Anschlussplänen genannt.
- Je nach Betriebsweise und eingesetzten Stromerzeugern ist eine unterschiedliche Anzahl von Stromzählern erforderlich. Einzusetzende Typen und deren Platzbedarf mit dem Energieversorgungsunternehmen abklären.
- In Block- und Anschlussplänen ist der Vitocharge mit unterschiedlichen Erzeugeranlagen dargestellt. Die Positionierung der jeweiligen Komponenten im Stromnetz und deren genauer Anschluss werden beschrieben.
- In der Zuleitung zum Vitocharge ist ein Leitungsschutzschalter B16 A einzubauen.

- Falls **eine** Backup-Box zum Einsatz kommt, ist bauseits sicherzustellen, dass der max. zulässige Dauerbetriebsstrom von 40 A nicht überschritten wird, indem ein selektiver Leitungsschutzschalter mit 35 A oder ein Leitungsschutzschalter mit 40 A vorgeschaltet wird.  
Der eingesetzte Leitungsschutzschalter ist außerdem für einen zyklischen Test der Backup-Funktion erforderlich.
- Der Einbau eines Fehlerstrom-Schutzschalters (RCD) in die Zuleitung des Vitocharge VX3 ist mit dem Anlagenbetreiber abzustimmen. Viessmann empfiehlt den Einbau eines Fehlerstrom-Schutzschalters (RCD) Typ A, 300 mA Auslösestrom in der Zuleitung zum Vitocharge.

**Anschluss 3-phasige Backup-Box**

 **Anschluss der Backup-Box:**  
Montage- und Serviceanleitung „Backup-Box“

**Max. Backup-Last**

Vitocharge VX3, Typ	Max. Backup-Last	
	Pro Phase	3 Phasen Summenleistung
6.0A	2000 W	6000 W
8.0A	2670 W	8000 W

Die max. Leistung ist abhängig von der Batterieausbaustufe und der aktuellen Photovoltaik-Leistung.

**Max. Leistung**

Vitocharge VX3, Typ 6.0A und 8.0A mit	Max. Summenleistung
1 Batterie	1920 W Zuzüglich aktueller Photovoltaik-Leistung
2 Batterien	3840 W Zuzüglich aktueller Photovoltaik-Leistung
3 Batterien	5760 W Zuzüglich aktueller Photovoltaik-Leistung

**Externe Erzeuger**

Die Abregelung externer Erzeuger im Ersatzstrombetrieb über die Netzfrequenz bei einem Überangebot an Erzeugerleistung ist in der Abregelgeschwindigkeit konzeptbedingt limitiert. Um vor allem bei Lastwechsel einen stabilen Ersatzstrombetrieb zusammen mit externen Erzeugern zu gewährleisten, dürfen nur externe Erzeuger mit einer maximalen Leistung entsprechend folgendem Diagramm in den Backup-Pfad integriert werden. Falls die Leistung des externen Erzeugers höher ist, muss dieser zwischen Backup-Box und Energiezähler angebunden oder die Erzeugerleistung wenn möglich aufgeteilt werden. Das Ersatzstromsystem ist nur schwarzstartfähig (Aufstarten aus Photovoltaikleistung bei Stromausfall und komplett entladener Batterie), falls an dem Vitocharge eine Photovoltaikanlage direkt angebunden ist. Für Vitocharge VX3, Typ 6.0A/8.0A mit Backup-Box wird empfohlen, möglichst viel Photovoltaikleistung direkt an den Vitocharge VX3 anzubinden und externe Erzeuger zwischen Backup-Box und Energiezähler anzubinden.

**Max. Leistung externer Erzeuger im Ersatzstrombetrieb**

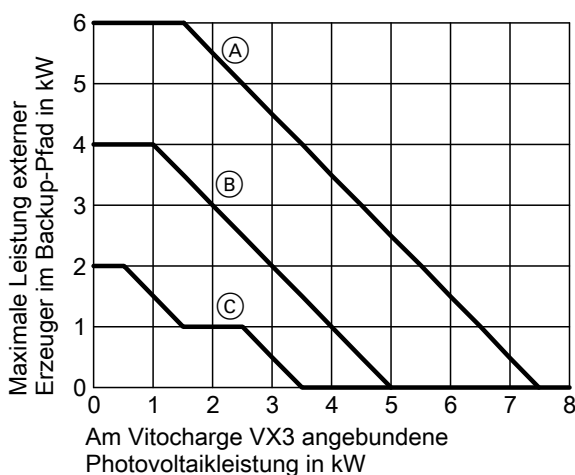


Abb. 23

- (A) Vitocharge VX3 mit 3 Batterien
- (B) Vitocharge VX3 mit 2 Batterien
- (C) Vitocharge VX3 mit 1 Batterie

**Elektrischen Anschluss der Batteriemodule herstellen**

- ! **Achtung**  
Falsche Anschlussleitungen können zu Schäden am Gerät führen.  
Nur die dem Batteriefach beiliegenden Anschlussleitungen verwenden.

Im Wechselrichtermodul sind alle Leitungen zu den Batteriemodulen bereits angeschlossen und nach außen geführt.

Die Anschlussleitungen befinden sich in der Verpackung des Batteriefachs.

## Elektrische Anschlüsse (Fortsetzung)

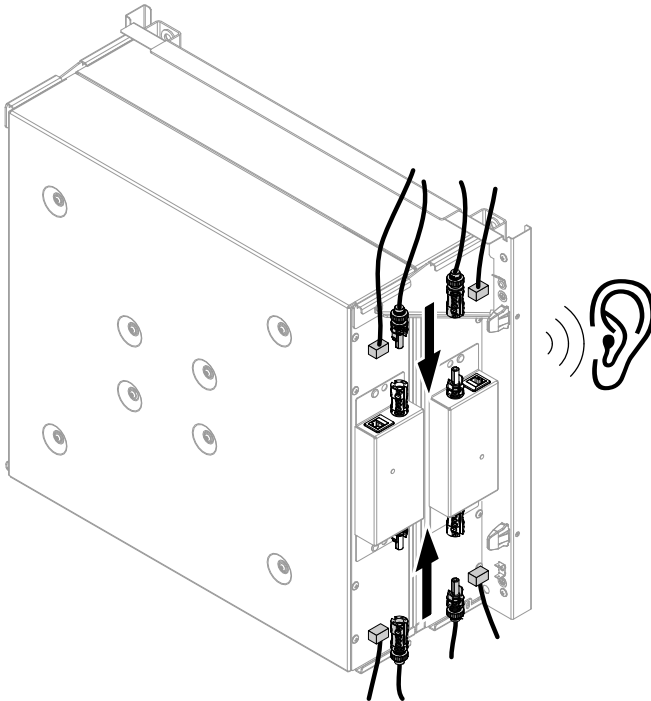


Abb. 24

1. Kabelbinder im unteren rechten Bereich des Wechselrichtermoduls durchtrennen.
2. Leitungen herausziehen.
3. Alle Gleichspannungsleitungen und Kommunikationsleitungen entsprechend der Reihenfolge in folgender Tabelle und Abb. anschließen.
4. Alle Leitungen mit Kabelbindern bündeln und im freien Bereich rechts am Grundträger zum oberen und unteren Batteriemodul führen.

## Reihenfolge der auszuführenden Anschlüsse

Arbeits-schritte	Verbindung		nach	
	von			
<b>Gleichspannungsleitungen</b>				
1	(A)	Blau	(D)	Schwarz
2	(D)	Schwarz	(F)	
3	(F)		(H)	
4	(H)		(K)	
5	(K)		(G)	
6	(G)		(E)	
7	(E)		(A)	Rot
<b>Kommunikationsleitungen</b>				
8	(A)	Violett	(D)	Violett
9	(D)		(F)	
10	(F)		(H)	
11	(H)		(K)	
12	(K)		(G)	
13	(G)		(E)	
14	(E)		(A)	

**Elektrische Anschlüsse** (Fortsetzung)

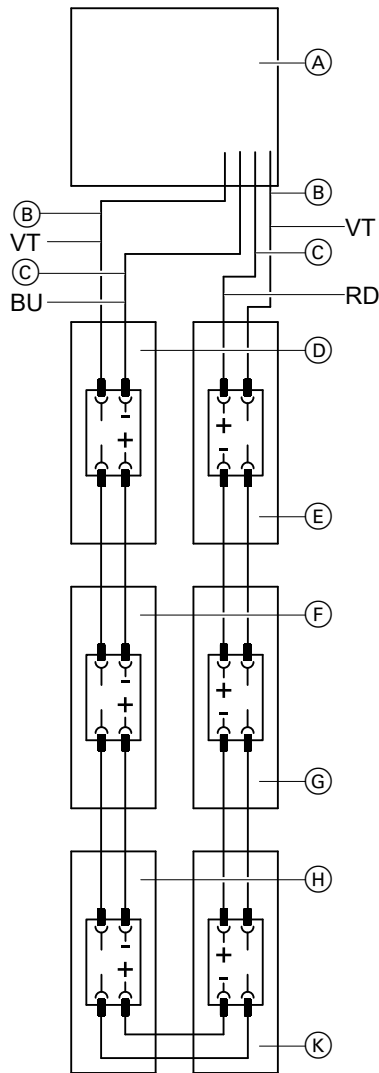


Abb. 25

- (A) Wechselrichter
- (B) 2 Kommunikationsleitungen mit gleichen Steckverbindern (VT = Violett). Leitungen sind vertauschbar!
- (C) Gleichspannungsleitung  
BU Minuspol, Blau  
RD Pluspol, Rot  
Leitungen nicht vertauschen!
- (D) Vorderes Batteriemodul, Batteriefach 1
- (E) Hinteres Batteriemodul, Batteriefach 1
- (F) Vorderes Batteriemodul, Batteriefach 2
- (G) Hinteres Batteriemodul, Batteriefach 2
- (H) Vorderes Batteriemodul, Batteriefach 3
- (K) Hinteres Batteriemodul, Batteriefach 3

Farbkennzeichnung nach IEC 60757

BU Blau  
RD Rot  
VT Violett

Montage

**Vitocharge VX3 in ein CAN-BUS-System einbinden**

Der Vitocharge VX3 kann mit weiteren kompatiblen Geräten über den externen CAN-BUS verbunden werden. Je nach Kombination mit weiteren kompatiblen Geräten ergeben sich Vorteile wie die gemeinsame Nutzung eines Konnektivitätsmoduls oder auch die gemeinsame Inbetriebnahme und Bedienung über eine App.

- Der Viessmann CAN-BUS ist für die BUS-Topologie „Linie“ mit beidseitigem Abschlusswiderstand ausgelegt.
- Beim CAN-BUS sind die Übertragungsqualität und die Leitungslängen von den elektrischen Eigenschaften der Leitung abhängig.
- Innerhalb eines CAN-BUS nur **einen** Leitungstyp verwenden.

Einbindung in ein **externes** CAN-BUS-System:

- Empfohlene Leitung zur Einbindung in ein **externes** CAN-BUS-System:  
BUS-Verbindungsleitung (Zubehör), steckerfertig in 5, 15 oder 30 m
- Bei bauseitiger Verdrahtung:  
Nur in der folgenden Tabelle aufgeführte Leitungstypen verwenden.  
Bei der CAN-BUS-Leitung darf der Schirm der Leitung weder am Anfang noch am Ende aufgelegt werden.

## Elektrische Anschlüsse (Fortsetzung)

### Empfohlener Leitungstyp (bauseits):

<b>CAN-BUS-Leitung</b>	Nach ISO 11898-2 Twisted Pair-Kabel, geschirmt
▪ <b>Leitungsquerschnitt</b>	0,34 bis 0,8 mm <sup>2</sup>
▪ <b>Wellenwiderstand</b>	95 bis 140 Ω
▪ <b>Max. Länge</b>	200 m

### Alternative Leitungstypen (bauseits):

CAN-BUS-Leitung	Max. Länge
2-adrig, CAT5, geschirmt	50 m
J-Y (St)Y 2 x 2 x 0,8	50 m
2-adrig, CAT7, geschirmt	200 m

### Abschlusswiderstand bei Einbindung in ein externes CAN-BUS-System prüfen

#### Vitocharge VX3 ist erster oder letzter CAN-BUS-Teilnehmer

- Anschluss externer CAN-BUS Anschluss „CAN 1 extern“ Klemmen 1 und 3
- Abschlusswiderstand (120 Ω) am Anschluss „CAN 2 extern“ aufgesteckt (Auslieferungszustand)

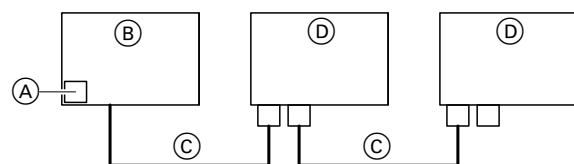


Abb. 26

- (A) Abschlusswiderstand 120 Ω am Anschluss „CAN 2 external“ an Klemmen 1 und 3
- (B) Vitocharge VX3 als erster oder letzter CAN-BUS-Teilnehmer über Anschluss „CAN 1 external“ Klemmen 1 und 3 angeschlossen
- (C) CAN-BUS-Leitung
- (D) Andere CAN-BUS-Teilnehmer

#### Vitocharge VX3 ist mittlerer CAN-BUS-Teilnehmer

Für die Einbindung in den externen CAN-BUS sind in diesem Fall 2 Anschlüsse am Vitocharge VX3 erforderlich:

- 1 Anschluss am Anschluss „CAN 1 external“ Klemmen 1 und 3
- 1 Anschluss am Anschluss „CAN 2 external“ Klemmen 1 und 3. Abschlusswiderstand zwischen Klemme 1 und 3 entfernen.

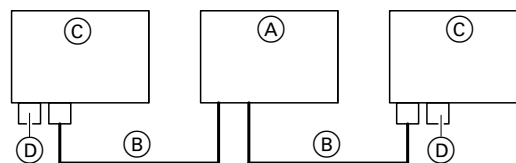


Abb. 27

- (A) Vitocharge VX3 als mittlerer CAN-BUS-Teilnehmer
- (B) CAN-BUS-Leitung
- (C) Andere CAN-BUS-Teilnehmer
- (D) Abschlusswiderstand

#### Verbindung mit einem Hauptgerät

Der Vitocharge VX3 kann in Verbindung mit einem Hauptgerät in einem Verbund mehrerer Geräte von Viessmann eingesetzt werden.

#### Gleichzeitige Inbetriebnahme aller CAN-BUS-Teilnehmer

1. Korrekten Anschluss und die Terminierung des externen CAN-BUS herstellen.
2. Alle CAN-BUS-Teilnehmer einschalten.
3. Die Inbetriebnahme an dem Gerät starten, das als Hauptgerät verwendet werden soll.
4. Die angeschlossenen Geräte erkennen die Verbindung zum Hauptgerät und zeigen dies auf dem Bedienteil an.
5. Die mit dem Hauptgerät verbundenen Geräte über die Inbetriebnahme-App in Betrieb nehmen.

#### Nachträgliche Inbetriebnahme eines CAN-BUS-Teilnehmers

Ein neues Gerät in den CAN-BUS einbinden:

1. Korrekten Anschluss und die Terminierung des externen CAN-BUS herstellen.
2. Das Gerät einschalten. Das Gerät erkennt das bereits in Betrieb genommene Hauptgerät.
3. Das neue Gerät über die Inbetriebnahme-App in Betrieb nehmen.

## Elektrische Anschlüsse (Fortsetzung)

Falls beide Geräte unabhängig voneinander in Betrieb genommen wurden:

1. An dem Gerät, das mit einem Hauptgerät verbunden werden soll, die Inbetriebnahme neu starten.
2. Korrekten Anschluss und die Terminierung des externen CAN-BUS herstellen.
3. Das Gerät einschalten. Das Gerät erkennt automatisch die Verbindung zum Hauptgerät.

### Energiezähler anschließen

Der Energiezähler wird in der Hauptverteilung eingebaut. Er wird gemäß den Anschlussplänen der Anlagenschemen in die Stromversorgung des Gebäudes eingebunden und gemäß folgender Abbildungen an die Datenverbindung des Vitocharge (CAN-BUS external) angeschlossen.

Empfohlener Leitungstyp: Siehe Kapitel „Vitocharge VX3 in ein CAN-BUS-System einbinden“.

- ! Achtung**  
 Falsche Adernzuordnung kann zu Störungen am Gerät führen.  
 Die Adern dürfen nicht vertauscht werden.

Energiezähler als erster oder letzter CAN-BUS-Teilnehmer

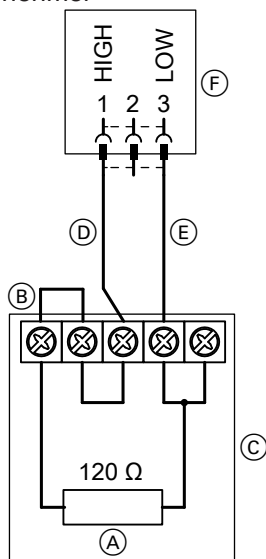


Abb. 28

- (A) Interner Abschlusswiderstand 120  $\Omega$
- (B) Brücke zur Aktivierung des Abschlusswiderstands (Auslieferungszustand)
- (C) Energiezähler
- (D) Anschluss CAN HIGH
- (E) Anschluss CAN LOW
- (F) Anschluss im Zentral-Elektronikmodul EMCU des Vitocharge

Energiezähler als mittlerer CAN-BUS-Teilnehmer

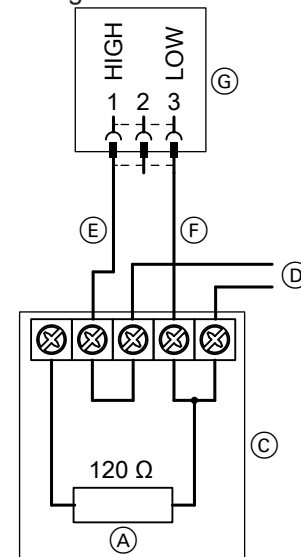


Abb. 29

- (A) Interner Abschlusswiderstand 120  $\Omega$
- (C) Energiezähler
- (D) Nächster CAN-BUS-Teilnehmer
- (E) Anschluss CAN HIGH
- (F) Anschluss CAN LOW
- (G) Anschluss im Zentral-Elektronikmodul EMCU des Vitocharge

1. Energiezähler entsprechend des Anschlussplans anschließen.
2. **Abschlusswiderstand aktivieren oder deaktivieren:**  
 Falls der Energiezähler als letzter CAN-BUS-Teilnehmer angeschlossen wird, muss der integrierte Abschlusswiderstand aktiv sein: Brücke (B) im Auslieferungszustand.  
 Falls der Energiezähler nicht der letzte CAN-BUS-Teilnehmer ist, muss der integrierte Abschlusswiderstand deaktiviert werden: Brücke (B) entfernen.
3. **Anschluss prüfen:**  
 Nach erfolgtem elektrischen Anschluss aller CAN-BUS-Teilnehmer ist zwischen den Eingängen HIGH und LOW ein Widerstand von ca. 60  $\Omega$  zu messen.




## Elektrische Anschlüsse (Fortsetzung)

### CAN-BUS-ID einstellen

Die CAN-BUS-ID „ID 97“ ist voreingestellt.

Falls 2 Energiezähler im gleichen CAN-BUS-System zum Einsatz kommen, muss bei einem der beiden Energiezähler die CAN-BUS-ID auf „ID 98“ geändert werden.

 Montage- und Serviceanleitung „Energiezähler“

### Energie-Management-System anbinden

Vitocharge VX3 ist mit einem integrierten Energie-Management-System ausgestattet. Auf diese Weise werden systembezogene Funktionen, wie die Live-Energiebilanzierung, historische Energiedaten und Optimierungsfunktionen zur Steigerung der Energieeffizienz ermöglicht. Das integrierte Energie-Management-System kann über die ViGuide App eingerichtet werden.

Als weitere Möglichkeit kann ein externes Energie-Management-System über EEBUS an den Vitocharge VX3 angebunden werden. Im Folgenden wird die Möglichkeit der Anbindung der Viessmann GridBox über EEBUS gezeigt.

#### Übersicht Vitocharge VX3 mit externem Energie-Management-System

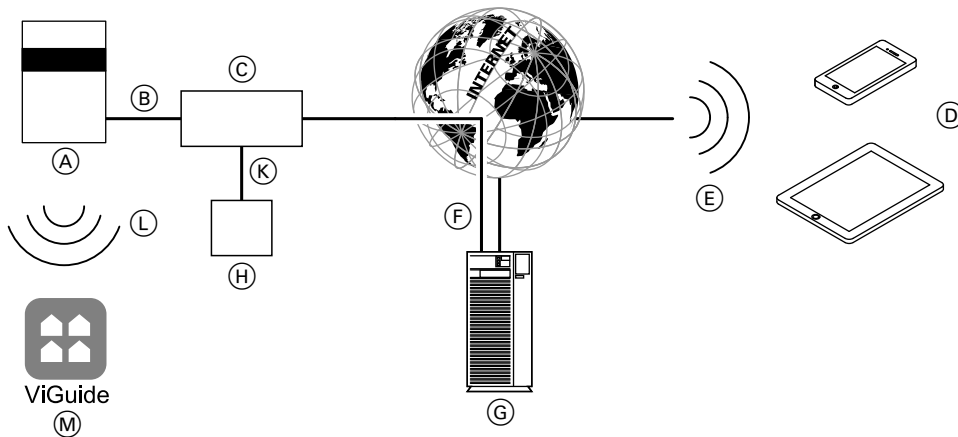


Abb. 30

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>(A) Vitocharge</li> <li>(B) Verbindungsleitung zum Router</li> <li>(C) Router</li> <li>(D) Mobiles Endgerät, z. B. Smartphone, Tablet</li> <li>(E) Mobilfunknetz</li> <li>(F) Sichere Internetverbindung zum Viessmann Server</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>(G) Viessmann Server</li> <li>(H) Viessmann GridBox</li> <li>(K) LAN-Verbindungsleitung EEBUS</li> <li>(L) WLAN-Verbindung zwischen Vitocharge und Bediengerät mit Viessmann ViGuide</li> <li>(M) Inbetriebnahme-Tool Viessmann ViGuide</li> </ul> |
|---|---|

1. LAN-Anschlussleitung vom Router im LAN-Anschluss des Vitocharge einstecken. Der LAN-Anschluss befindet sich unterhalb des Zentral-Elektronikmoduls EMCU, siehe Seite 37. LAN-Anschlussleitung:  $\geq$  CAT6
2. Den Router mit der GridBox verbinden.



#### Montage und Anschluss

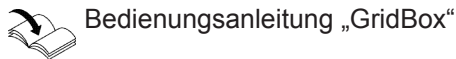
Montage- und Serviceanleitung GridBox

#### Kommunikation über EEBUS

Die Kommunikation über EEBUS ist ausschließlich über LAN möglich.

Zur Vorbereitung der Kommunikation über EEBUS muss die GridBox zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme des Vitocharge bereits fertig angeschlossen sein. Bei der Inbetriebnahme mit der Viessmann ViGuide muss in den Netzwerkeinstellungen „LAN“ aktiv sein. Im weiteren Verlauf der Inbetriebnahme mit der ViGuide App wird die Verbindung zur GridBox im Schritt „Einstellungen für das Energie-Management-System“ durch Anwahl der Checkbox aktiviert. Vor dem Bestätigen der Verbindung prüfen, ob der angezeigte Sicherheitsschlüssel (SKI) mit der SKI der GridBox übereinstimmt.

Nach der Inbetriebnahme des Vitocharge kann die EEBUS-Verbindung im Dashboard der GridBox bestätigt und abgeschlossen werden.



Bedienungsanleitung „GridBox“

### I/O-Extension-Box anschließen

Die I/O-Extension-Box dient optional zur Ansteuerung eines Rundsteuer-Empfängers zur Begrenzung der Photovoltaik-Einspeisung in das öffentliche Netz, falls dies seitens des Verteilnetzbetreibers gefordert wird (Fernsteuerbarkeit). Je nach ausgewähltem Anschluss und Inbetriebnahme über die ViGuide App kann die Wirkleistung in definierten Stufen begrenzt werden. Die I/O-Extension-Box und das zugehörige Netzteil sind für Hutschienenmontage vorgesehen. Die CAN-BUS-Verbindung sollte in der dargestellten Reihenfolge erfolgen. Der Abschlusswiderstand in der Extension-Box muss in diesem Fall deaktiviert werden. Im Vitocharge und im Energiezähler ist der Abschlusswiderstand im Auslieferungszustand aktiviert.

Empfohlener Leitungstyp: Siehe Kapitel „Vitocharge VX3 in ein CAN-BUS-System einbinden“.

CAN-BUS-Abschlusswiderstand an der I/O-Extension-Box:

- SW 1.4 auf „1“ (Auslieferungszustand): CAN-BUS-Abschlusswiderstand ist aktiv.
- SW 1.4 auf „0“: CAN-BUS-Abschlusswiderstand ist deaktiviert.

Übersicht elektrischer Anschluss der I/O-Extension-Box

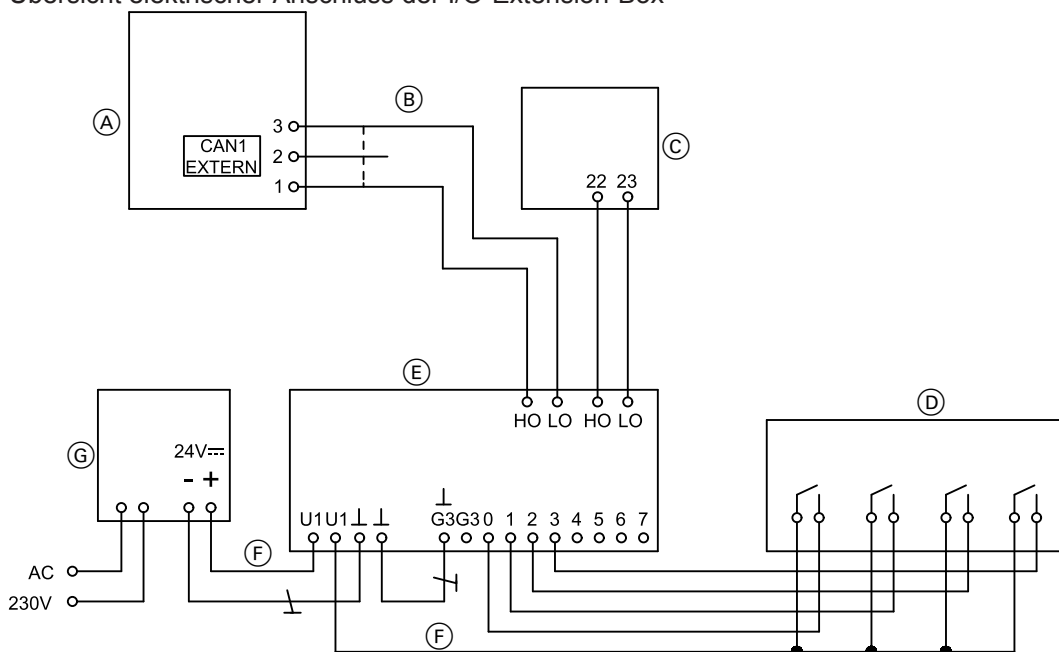


Abb. 31

- (A) Vitocharge: CAN-BUS-Abschlusswiderstand fest aktiv, immer 1. Teilnehmer
- (B) CAN-BUS-Leitung
- (C) Energiezähler
- (D) Rundsteuer-Empfänger
- (E) I/O-Extension-Box: CAN-BUS-Abschlusswiderstand deaktivieren. Dazu SW 1.4 auf „0“ stellen.
- (F) 24 V $\equiv$
- (G) Netzteil

## Elektrische Anschlüsse (Fortsetzung)

### Hinweise zur Beschaltung der digitalen Eingänge bezüglich der Einspeisebegrenzung

- Eingang „0“ dient der Freigabe für eine 100%ige Photovoltaik-Einspeisung in das öffentliche Netz. Falls der Eingang „0“ aktiv ist und keine weitere Begrenzung besteht, z. B. über die weiteren Eingänge, wird die Photovoltaik-Einspeisung nicht begrenzt (100 %). Falls der Eingang „0“ nicht aktiv ist, bestimmen die übrigen Eingänge die maximale Photovoltaik-Einspeisung in das öffentliche Netz. Falls keiner der übrigen Eingänge aktiv ist, wird die Photovoltaik-Einspeisung komplett begrenzt (0 %). Die Nutzung der Freigabefunktion kann bei der Inbetriebnahme für Eingang „1“ deaktiviert werden. In diesem Fall wird das System nur über die weiteren Eingänge „1“ bis „3“ begrenzt. Das System darf ohne zusätzliche Freigabe ohne Begrenzung einspeisen.
- Die Eingänge „1“ bis „3“ können dazu genutzt werden, um eine definierte Einspeisung zu steuern. Die Einspeisebegrenzung kann im Bereich von 0 % bis 99 %, bezogen auf die installierte Photovoltaik-Nennleistung, je Eingang bei der Inbetriebnahme eingestellt werden.
- Je nach Anforderung des Verteilnetzbetreibers müssen nicht alle Eingänge genutzt werden.

---

### Netzanschluss herstellen

Den Netzanschluss an den Anschlüssen L1, L2, L3, N und PE am Wechselrichter herstellen. Dabei die entsprechenden Hinweise für das gewählte Anlagenschema beachten, siehe ab Seite 53.

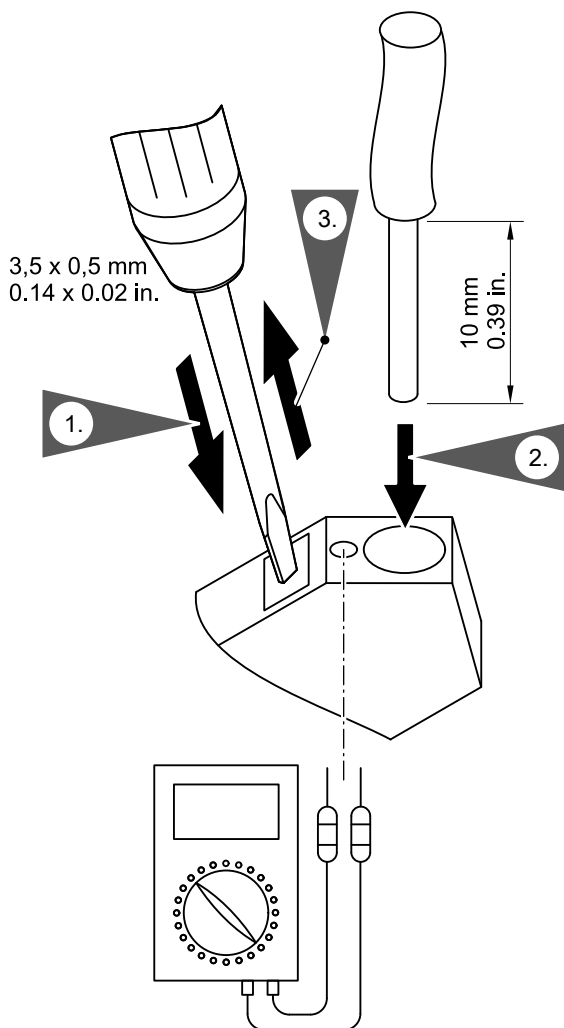


Abb. 32

1. Die Klemme mit Schraubendreher (3,5 x 0,5 mm) öffnen.

**Hinweis**

Schraubendreher mit teilisoliertem Schaft verwenden.

2. Abgemantelte Leitung (Abmantelung 10 mm) in den Anschlussbereich einführen.



**Achtung**

Ein falscher Anschluss des Netzanschlusses führt zu Schäden am Gerät.

- Die Anschlüsse L1, L2, L3, N und PE nicht vertauschen.
- Die Anschlussleitungen **nicht** in der Messöffnung anschließen.

3. Schraubendreher herausziehen. Die Klemme verschließt sich.

**Absicherung und Leitungsempfehlung**

Anlagenschema	Absicherung	Leitungsempfehlung Anschlussleitung	Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD)
1 2 3 6 7	B 16A	2,5 mm <sup>2</sup> (bis 4,0 mm <sup>2</sup> möglich)	Typ A, 300 mA Auslösestrom
4 5	Der max. zulässige Dauerbetriebsstrom von 40 A darf nicht überschritten werden, indem ein selektiver Leitungsschutzschalter mit 35 A oder ein Leitungsschutzschalter mit 40 A vorgeschaltet wird. Der eingesetzte Leitungsschutzschalter ist außerdem für einen zyklischen Test der Backup-Funktion erforderlich.	16 mm <sup>2</sup>	

## Elektrische Anschlüsse (Fortsetzung)

### Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD)

Falls aufgrund der örtlichen Installationsvorschriften ein Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD) erforderlich ist, ist gemäß IEC 62109-1 ein Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD) vom Typ A ausreichend.

Die Dimensionierung des Fehlerstrom-Schutzschalters (RCD) in der Hausinstallation ist von den betriebsbedingten Ableitströmen des Stromspeichersystems und der angeschlossenen Photovoltaikanlagen abhängig. Viessmann empfiehlt den Einsatz eines Fehlerstrom-Schutzschalters (RCD) mit 300 mA Auslösestrom.

### Leitungen im Wechselrichter verlegen



#### Gefahr

Unsachgemäß ausgeführte Verdrahtungen können zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom und zu Geräteschäden führen. Das Verlagern von Drähten in den benachbarten Spannungsbereich durch folgende Maßnahmen verhindern:

- Kommunikationsleitungen mit größtmöglichem Abstand getrennt von Steuerleitungen und Wechselspannungsleitungen verlegen. Leitungen mit Leitungsbindern fixieren. Wechselspannungsleitungen und Steuerleitungen (DIG IN, DIG OUT) müssen doppelt isoliert sein.
- Die Steuerleitungen DIG IN und DIG OUT als separate Leitung ausführen und nicht in einer mehradrigen Leitung zusammenfassen.
- Gleichspannungsleitungen von der Photovoltaikanlage möglichst gerade durch das Gerät führen, nicht in Schlaufen verlegen. Gleichspannungsleitungen dürfen sich nicht kreuzen.
- Leitungen erst kurz vor den Anschlussklemmen möglichst kurz abisolieren. Leitungen dicht an den zugehörigen Klemmen bündeln.

Zugentlastung ist nur erforderlich für Leitungen, die ohne Steckverbinder direkt an Klemmen angeschlossen werden. Zuordnung der beiden Zugentlastungen siehe Abb. Alle weiteren Leitungen müssen nicht zugentlastet werden.

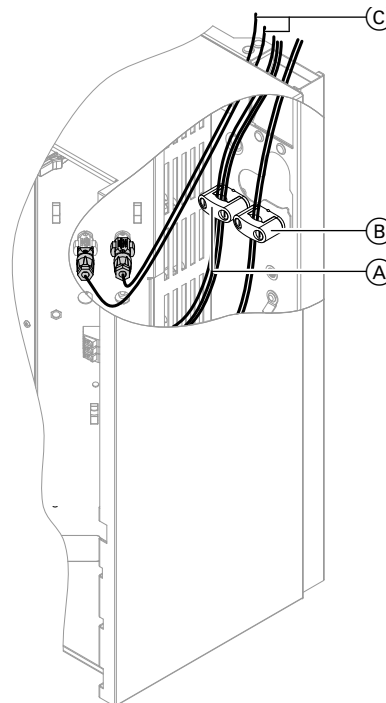


Abb. 33

- Ⓐ Nur bei Backup-Box:  
Zugentlastung für Leitungen zur Backup-Box („DIG IN“ und „DIG OUT1“)
- Ⓑ Zugentlastung für Netzanschlussleitungen
- Ⓒ Gleichspannungsleitungen von der Photovoltaikanlage möglichst gerade durch das Gerät führen, nicht in Schlaufen verlegen. Gleichspannungsleitungen dürfen sich nicht kreuzen.

## Allgemeine Hinweise zu Blockschaltplänen und Anschlussplänen

Blockschaltplan und Anschlussplan entsprechend der Anlagenkonfigurationen aus den folgenden Abbildungen wählen.

Die aufgeführten Blockschaltbilder sind konform mit dem VDE FNN Dokument „Anschluss und Betrieb von Speichern am Niederspannungsnetz“ (Viessmann Herstellererklärung zur FNN-Konformität unter [www.viessmann.com](http://www.viessmann.com)) und dienen zur Unterstützung bei der Anlagenplanung. Das gewünschte Zählerkonzept ist in jedem Fall mit dem Verteilnetzbetreiber abzustimmen. Die Einhaltung der technischen Regeln und Fördervoraussetzungen sind zu beachten.

Die Blockschaltbilder bzw. die Anordnung der Zähler sind so gestaltet, dass alle Stromerzeuger in Vitocharge einspeisen können. Eine andere Anordnung der Zähler ist technisch möglich, kann aber dazu führen, dass nicht alle Stromerzeuger in Vitocharge einspeisen können. Durch die jeweiligen Förderbedingungen kann das aber von Vorteil sein. Wir empfehlen, die Randbedingungen in der Planungsphase zu klären. Das gewünschte Zählerkonzept und der Anschluss der weiteren Komponenten sind in jedem Fall mit dem Verteilnetzbetreiber abzustimmen.

- !** **Achtung**  
Schutzeinrichtungen sind aus Gründen der Übersichtlichkeit in den Blockschaltplänen und Anschlussplänen nur teilweise dargestellt. Sicherheitsvorrichtungen gemäß gültigen Vorschriften einbauen.

## Anlagenschema 1

### Typ 6.0A0 oder 8.0A0 mit Photovoltaikanlagen

#### Hinweise Anlagenschema 1

- !** **Gefahr**  
Der Einsatz von Leitungsschutzschaltern mit einer zu hohen Auslösecharakteristik kann zu Geräteschäden und gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom bis hin zum Tod führen.  
Die Zuleitung zum Wechselrichter muss mit B16 A abgesichert werden. Der Leitungsquerschnitt ist entsprechend den Normtabellen zu wählen. Empfehlung: 4,0 mm<sup>2</sup>

Die Gleichspannungsleitungen zwischen Zentral-Elektronikmodul EMCU und Wechselrichtermodul müssen vom Anschluss „C: BAT/PV“ des Wechselrichtermoduls abgezogen werden (siehe Seite 41). Die Leitungen bleiben am Zentral-Elektronikmodul EMCU angeschlossen und verbleiben so im Gehäuse des Wechselrichters.

#### **Hinweis**

*Falls die Leitungen vom Anschluss „C: BAT/PV“ des Wechselrichtermoduls nicht abgezogen werden, wird bei der Inbetriebnahme eine Fehlermeldung angezeigt.*

- Konform mit dem VDE-FNN-Hinweis siehe Kapitel „Allgemeine Hinweise zu Blockschaltplänen und Anschlussplänen“.
- Den 3. String direkt an „C/PV3-Batt“ am Wechselrichter anschließen.
- Die werkseitig angeschlossenen Leitungen zum Anschluss von Batteriemodulen entfernen, auch falls an den Eingang C keine Photovoltaikanlage angeschlossen werden soll.
- Am Zentral-Elektronikmodul EMCU die Kommunikationsleitungen am Anschluss „Communication Battery“ entfernen.
- Den Abschlusswiderstand im Energiezähler aktivieren.



Montage- und Serviceanleitung Energiezähler

Anlagenschema 1 (Fortsetzung)

Blockschaltplan 1

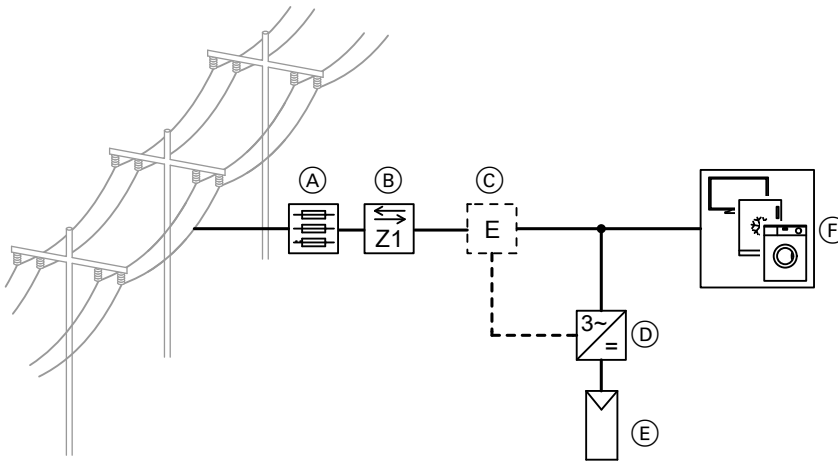


Abb. 34

- (A) Hauptanschlusskasten
- (B) Hauptanschlusszähler Z1 vom Energieversorgungsunternehmen
- (C) Energiezähler
- (D) Vitocharge VX3, Typ 6.0A0 oder 8.0A0
- (E) Photovoltaikstränge: Max. 3 Stränge anschließbar  
Typ 6.0A:  $P_{vges} \leq 9 \text{ kWp}$   
Typ 8.0A:  $P_{vges} \leq 12 \text{ kWp}$
- (F) Verbraucher

Anschlussplan 1

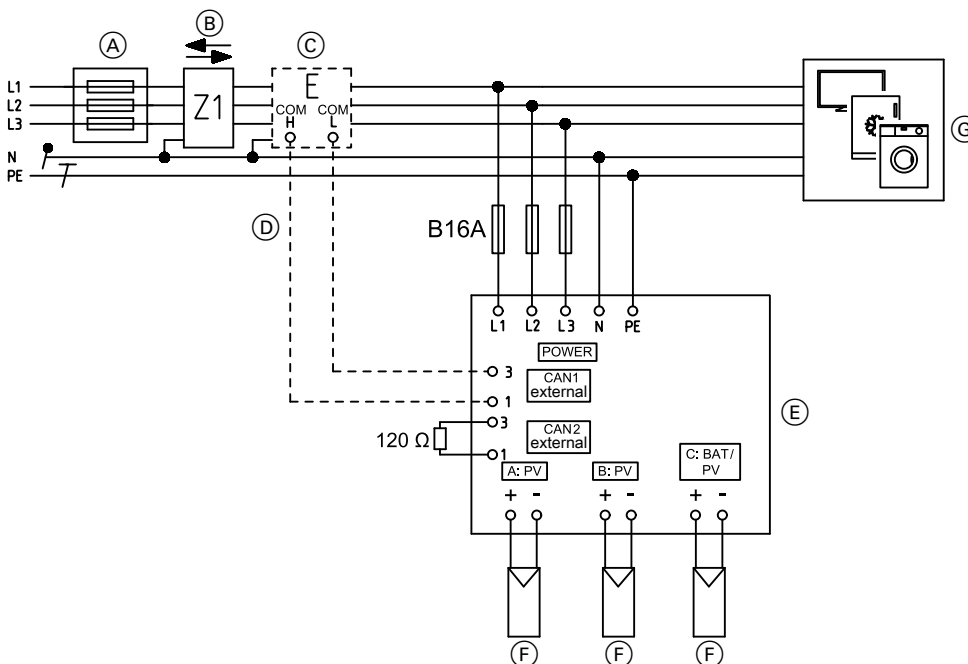


Abb. 35

- (A) Hauptanschlusskasten
- (B) Hauptanschlusszähler Z1 vom Energieversorgungsunternehmen
- (C) Energiezähler
- (D) CAN-BUS-Leitung, 2-adrig, verdreht  
Anzugsdrehmoment Anschluss: 0,5 Nm
- (E) Vitocharge VX3, Typ 6.0A0 oder 8.0A0
- (F) Photovoltaikstränge: Max. 3 Stränge anschließbar  
Typ 6.0A:  $P_{vges} \leq 9 \text{ kWp}$   
Typ 8.0A:  $P_{vges} \leq 12 \text{ kWp}$
- (G) Hausverteilung mit Schutzeinrichtungen und Verbrauchern

## Anlagenschema 2

Typ 6.0A4 bis 6.0A15 oder 8.0A4 bis 8.0A15 wechselstromgekoppelt mit bestehenden Erzeugern

### Hinweise Anlagenschema 2



#### Gefahr

Der Einsatz von Leitungsschutzschaltern mit einer zu hohen Auslösecharakteristik kann zu Geräteschäden und gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom bis hin zum Tod führen.

Die Zuleitung zum Wechselrichter muss mit B16 A abgesichert werden. Der Leitungsquerschnitt ist entsprechend den Normtabellen zu wählen. Empfehlung: 4,0 mm<sup>2</sup>

- Konform mit dem VDE-FNN-Hinweis siehe Kapitel „Allgemeine Hinweise zu Blockschaltplänen und Anschlussplänen“.
- Den Abschlusswiderstand im Energiezähler aktivieren.



Montage- und Serviceanleitung Energiezähler

### Blockschaltplan 2

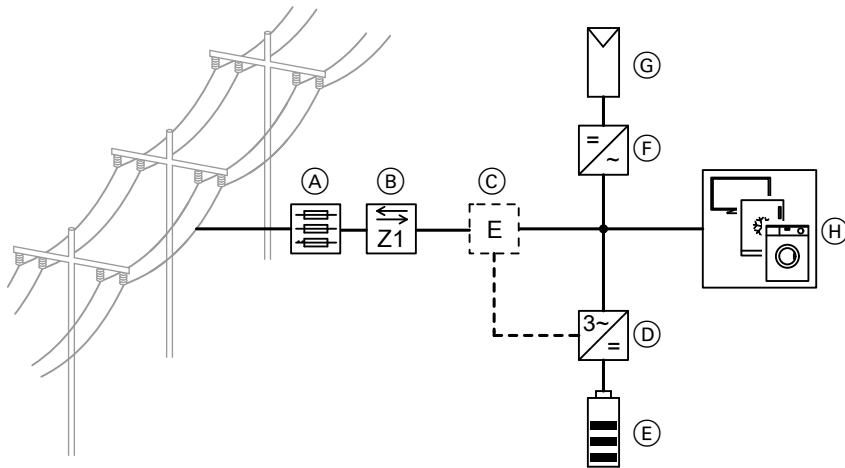


Abb. 36

- (A) Hauptanschlusskasten
- (B) Hauptanschlusszähler Z1 vom Energieversorgungsunternehmen
- (C) Energiezähler
- (D) Vitocharge VX3, Typ 6.0A4 bis 6.0A15 oder 8.0A4 bis 8.0A15
- (E) Am Vitocharge VX3 angeschlossene Batterien: In der Abb. ist beispielhaft 1 Batterie dargestellt.
- (F) Wechselrichter Photovoltaikanlage
- (G) Photovoltaikanlage
- (H) Verbraucher



## Anlagenschema 2 (Fortsetzung)

## Anschlussplan 2

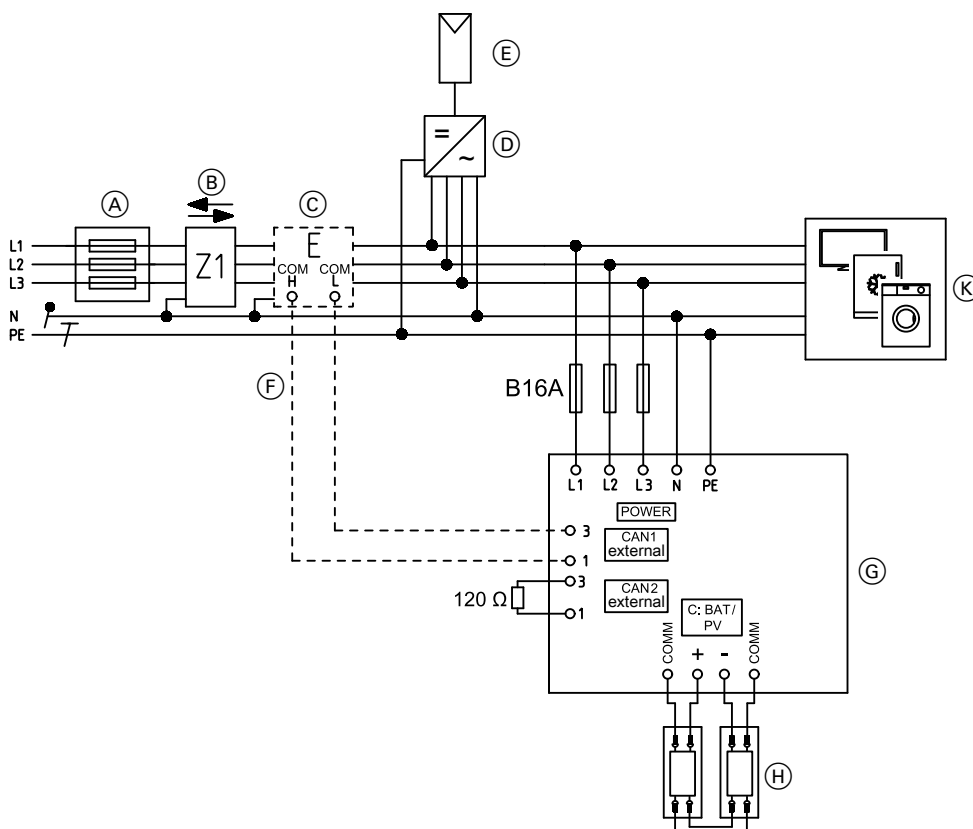


Abb. 37

- (A) Hauptanschlusskasten
- (B) Hauptanschlusszähler Z1 vom Energieversorgungsunternehmen
- (C) Energiezähler
- (D) Wechselrichter Photovoltaikanlage
- (E) Photovoltaikanlage
- (F) CAN-BUS-Leitung, 2-adrig, verdrillt  
Anzugsdrehmoment Anschluss: 0,5 Nm
- (G) Vitocharge VX3, Typ 6.0A4 bis 6.0A15 oder 8.0A4 bis 8.0A15
- (H) Am Vitocharge VX3 angeschlossene Batterien: In der Abb. ist beispielhaft 1 Batterie dargestellt.
- (K) Hausverteilung mit Schutzeinrichtungen und Verbrauchern

## Anlagenschema 3

## Typ 6.0A4 bis 6.0A15 oder 8.0A4 bis 8.0A15 mit Photovoltaikanlagen

## Hinweise Anlagenschema 3

**Gefahr**

Der Einsatz von Leitungsschutzschaltern mit einer zu hohen Auslösecharakteristik kann zu Geräteschäden und gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom bis hin zum Tod führen.

Die Zuleitung zum Wechselrichter muss mit B16 A abgesichert werden. Der Leitungsquerschnitt ist entsprechend den Normtabellen zu wählen. Empfehlung: 4,0 mm<sup>2</sup>

- $P_{Vges} \leq 7 \text{ kWp}$   
Die max. am Vitocharge VX3 angeschlossene Photovoltaikleistung darf folgende Werte nicht überschreiten.
  - Typ 6.0: 9 kWp
  - Typ 8.0: 12 kWp
- Konform mit dem VDE-FNN-Hinweis siehe Kapitel „Allgemeine Hinweise zu Blockschaltplänen und Anschlussplänen“.



Montage- und Serviceanleitung Energiezähler

Blockschaltplan 3

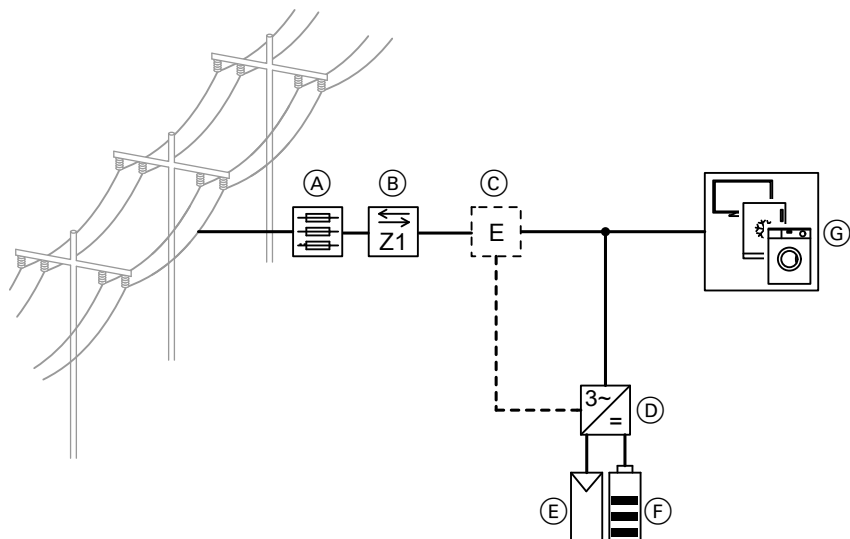


Abb. 38

- (A) Hauptanschlusskasten
- (B) Hauptanschlusszähler Z1 vom Energieversorgungsunternehmen
- (C) Energiezähler
- (D) Vitocharge VX3, Typ 6.0A4 bis 6.0A15 oder 8.0A4 bis 8.0A15
- (E) Photovoltaikstränge: Max. 2 Stränge anschließbar
- (F) Am Vitocharge VX3 angeschlossene Batterien: In der Abb. ist beispielhaft 1 Batterie dargestellt.
- (G) Verbraucher

Anschlussplan 3

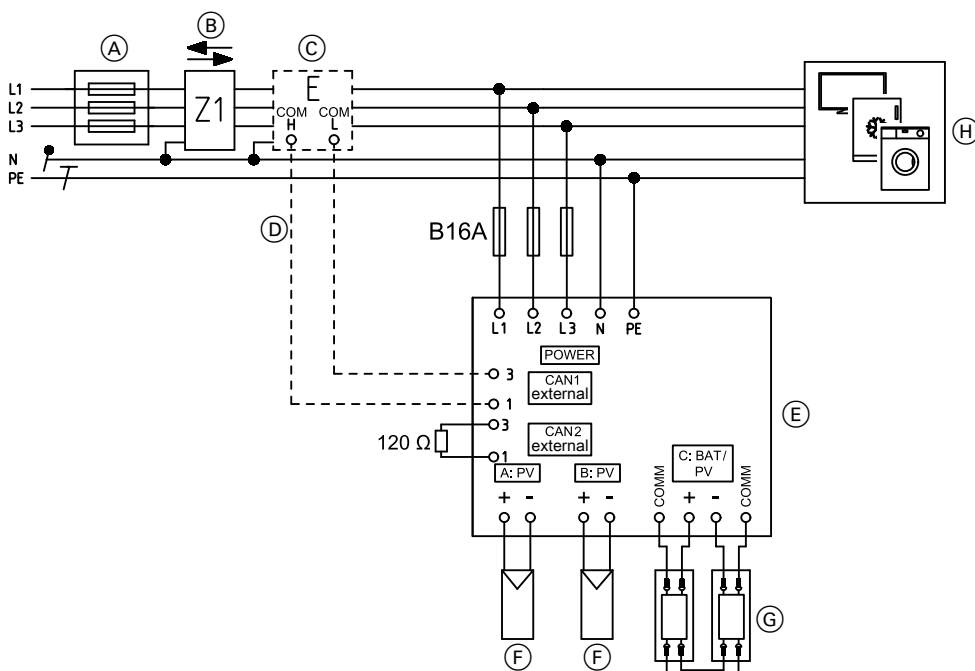


Abb. 39

- (A) Hauptanschlusskasten
- (B) Hauptanschlusszähler Z1 vom Energieversorgungsunternehmen
- (C) Energiezähler
- (D) CAN-BUS-Leitung, 2-adrig, verdreht Anzugsdrehmoment Anschluss: 0,5 Nm
- (E) Vitocharge VX3, Typ 6.0A4 bis 6.0A15 oder 8.0A4 bis 8.0A15
- (F) Photovoltaikstränge: Max. 2 Stränge anschließbar
- (G) Am Vitocharge VX3 angeschlossene Batterien: In der Abb. ist beispielhaft 1 Batterie dargestellt.
- (H) Hausverteilung mit Schutzeinrichtungen und Verbrauchern

## Anlagenschema 4

### Typ 6.0A4 bis 6.0A15 oder 8.0A4 bis 8.0A15 wechselstromgekoppelt mit bestehenden Erzeugern — Ersatzstrombetrieb

#### Hinweise Anlagenschema 4



#### Gefahr

Der Einsatz von Leitungsschutzschaltern mit einer zu hohen Auslösecharakteristik kann zu Geräteschäden und gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom bis hin zum Tod führen.

Die Backup-Box ist für einen max. zulässigen Dauerbetriebsstrom von 40 A ausgelegt. Es ist bauseits sicherzustellen, dass dieser nicht überschritten wird, indem ein selektiver Leitungsschutzschalter mit 35 A oder ein Leitungsschutzschalter mit 40 A vorgeschaltet wird.

Der Leitungsquerschnitt ist entsprechend den Normtabellen zu wählen. Empfehlung: 16 mm<sup>2</sup>

- Leitungsempfehlung für Verbindung Backup-Box zur Unterverteilung (Eingang und Ausgang, X1 und X2): NYM 5 x 16 mm<sup>2</sup>
- Die maximal zulässige Umgebungstemperatur von 35 °C für die Umschalteinrichtung ist einzuhalten.
- Die Funktionsadern „DIG IN“ und „DIG OUT“ wegen unterschiedlicher Spannungspotenziale in 2 getrennten Leitungen ausführen.  
„DIG OUT“ hat ein Spannungspotenzial von 230 V.  
„DIG IN“ arbeitet mit Kleinspannung.
- Damit Wärmepumpen und Ladestationen für Elektrofahrzeuge im Ersatzstrombetrieb nicht mitversorgt werden, diese Verbraucher in der Hausverteilung vor der Backup-Box anschließen.
- Der max. zulässige Dauerbetriebsstrom von 40 A darf nicht überschritten werden, indem ein selektiver Leitungsschutzschalter mit 35 A oder ein Leitungsschutzschalter mit 40 A vorgeschaltet wird.  
Der eingesetzte Leitungsschutzschalter ist außerdem für einen zyklischen Test der Backup-Funktion erforderlich.
- Bei Ersatzstrombetrieb:  
Die Anlage ist schiefastfähig. Keine Lasten mit signifikantem Gleichspannungsanteil aufschalten.  
Max. Last:
  - 1 Batterie: 1,8 kW
  - 2 Batterien: 3,6 kW
  - 3 Batterien: 5,4 kW
 Hinzu kommen die Leistungen der Photovoltaikanlagen, die hinter der Backup-Box angeschlossen sind. Falls Sonneneinstrahlung vorhanden ist, erhöht sich die max. bereitgestellte Leistung um die zur Verfügung stehende Photovoltaik-Leistung.

- Konform mit dem VDE-FNN-Hinweis siehe Kapitel „Allgemeine Hinweise zu Blockschaltplänen und Anschlussplänen“.
- Aufkleber „Automatisches Ersatzstromsystem vorhanden“ in die Hauptverteilung kleben.

#### Hinweis

*Die Abregelung externer Erzeuger im Ersatzstrombetrieb über die Netzfrequenz bei einem Überangebot an Erzeugerleistung ist in der Abregelgeschwindigkeit konzeptbedingt limitiert. Um vor allem bei Lastwechsel einen stabilen Ersatzstrombetrieb zusammen mit externen Erzeugern zu gewährleisten, dürfen nur externe Erzeuger mit einer max. Leistung entsprechend Diagramm auf Seite 44 in den Backup-Pfad integriert werden.*

*Falls die Leistung des externen Erzeugers höher ist, muss dieser zwischen Backup-Box und Energiezähler angebunden oder die Erzeugerleistung wenn möglich aufgeteilt werden. Das Ersatzstromsystem ist nur schwarzstartfähig (Aufstarten aus Photovoltaikleistung bei entladener Batterie), falls am Vitocharge VX3 eine Photovoltaikanlage direkt angebunden ist. Für den Vitocharge VX3, Typ 6.0A/8.0A mit Backup-Box wird empfohlen, möglichst viel Photovoltaikleistung direkt an den Vitocharge VX3 anzubinden und externe Erzeuger zwischen Backup-Box und Energiezähler anzubinden.*



Anleitungen „Backup-Box“



Montage- und Serviceanleitung Energiezähler

Blockschaltplan 4

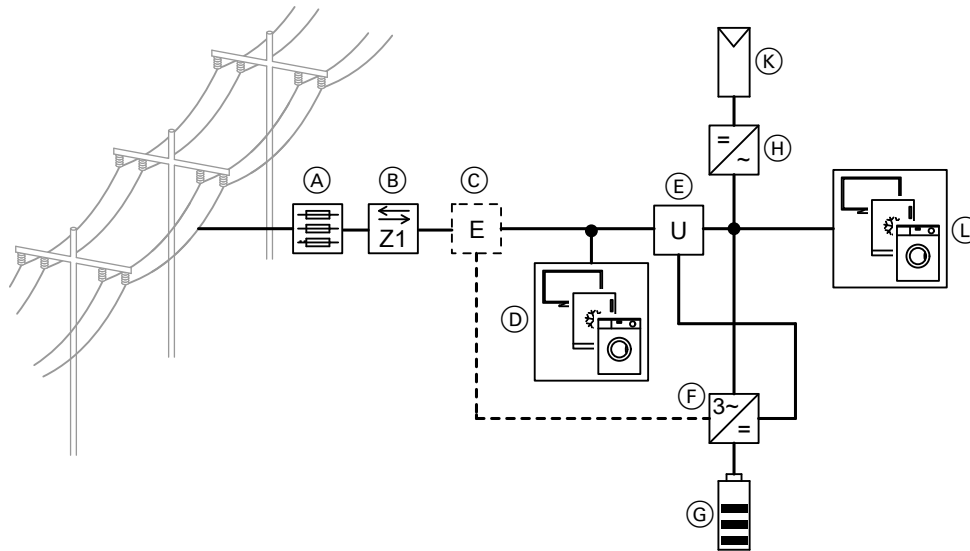


Abb. 40

- Ⓐ Hauptanschlusskasten mit selektivem Leitungsschutzschalter
- Ⓑ Hauptanschlusszähler Z1 vom Energieversorgungsunternehmen
- Ⓒ Energiezähler
- Ⓓ Verbraucher, die im Ersatzstrombetrieb nicht versorgt werden sollen: Wärmepumpe oder Ladestation für Elektro-Fahrzeuge
- Ⓔ Backup-Box (Umschalteinrichtung)
- Ⓕ Vitocharge VX3, Typ 6.0A4 bis 6.0A15 oder 8.0A4 bis 8.0A15
- Ⓖ Am Vitocharge VX3 angeschlossene Batterien: In der Abb. ist beispielhaft 1 Batterie dargestellt.
- Ⓗ Wechselrichter Photovoltaikanlage
- Ⓚ Photovoltaikanlage
- Ⓛ Verbraucher, die im Ersatzstrombetrieb mit Strom versorgt werden sollen.

Anlagenschema 4 (Fortsetzung)

Anschlussplan 4

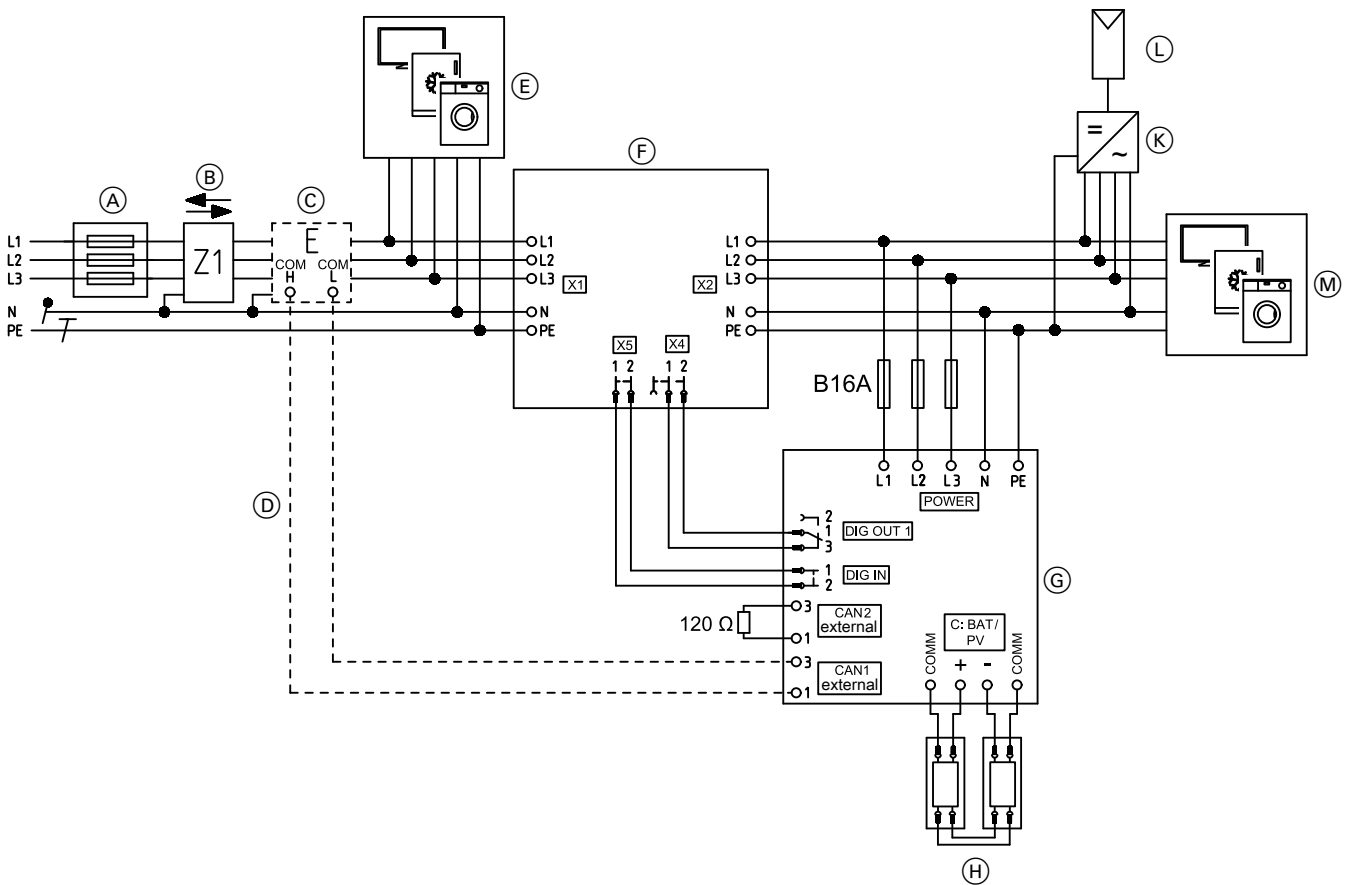


Abb. 41

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>(A) Hauptanschlusskasten mit selektivem Leitungsschutzschalter</li> <li>(B) Hauptanschlusszähler Z1 vom Energieversorgungsunternehmen</li> <li>(C) Energiezähler</li> <li>(D) CAN-BUS-Leitung, 2-adrig, verdrillt<br/>Anzugsdrehmoment Anschluss: 0,5 Nm</li> <li>(E) Verbraucher, die im Ersatzstrombetrieb nicht versorgt werden sollen: Wärmepumpe oder Ladestation für Elektro-Fahrzeuge</li> <li>(F) Backup-Box (Umschalteneinrichtung)</li> <li>(G) Vitocharge VX3, Typ 6.0A4 bis 6.0A15 oder 8.0A4 bis 8.0A15</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>(H) Am Vitocharge VX3 angeschlossene Batterien: In der Abb. ist beispielhaft 1 Batterie dargestellt.</li> <li>(K) Wechselrichter Photovoltaikanlage</li> <li>(L) Photovoltaikanlage</li> <li>(M) Hausverteilung mit Schutzeinrichtungen und Verbrauchern, die im Ersatzstrombetrieb mit Strom versorgt werden sollen.</li> <li>DIG IN Digitaler Eingang: Erkennung Netzausfall<br/>Anzugsdrehmoment Anschluss: 0,5 Nm</li> <li>DIG OUT1 Digitaler Ausgang: Aktivierung Netztrennung<br/>Anzugsdrehmoment Anschluss: 0,5 Nm</li> <li>DIG OUT2 Digitaler Ausgang: Ohne Funktion</li> </ul> |
|--|---|

Montage

## Anlagenschema 5

### Typ 6.0A4 bis 6.0A15 oder 8.0A4 bis 8.0A15 mit Photovoltaikanlagen — Ersatzstrombetrieb

#### Hinweise Anlagenschema 5



#### Gefahr

Der Einsatz von Leitungsschutzschaltern mit einer zu hohen Auslösecharakteristik kann zu Geräteschäden und gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom bis hin zum Tod führen.

Die Backup-Box ist für einen max. zulässigen Dauerbetriebsstrom von 40 A ausgelegt. Es ist bauseits sicherzustellen, dass dieser nicht überschritten wird, indem ein selektiver Leitungsschutzschalter mit 35 A oder ein Leitungsschutzschalter mit 40 A vorgeschaltet wird.

Der Leitungsquerschnitt ist entsprechend den Normtabellen zu wählen. Empfehlung: 16 mm<sup>2</sup>

- Leitungsempfehlung für Verbindung Backup-Box zur Unterverteilung (Eingang und Ausgang, X1 und X2): NYM 5 x 16 mm<sup>2</sup>
- Die maximal zulässige Umgebungstemperatur von 35 °C für die Umschalteinrichtung ist einzuhalten.
- Die Funktionsadern „DIG IN“ und „DIG OUT“ wegen unterschiedlicher Spannungspotenziale in 2 getrennten Leitungen ausführen.  
„DIG OUT“ hat ein Spannungspotenzial von 230 V.  
„DIG IN“ arbeitet mit Kleinspannung.
- Damit Wärmepumpen und Ladestationen für Elektrofahrzeuge im Ersatzstrombetrieb nicht mitversorgt werden, diese Verbraucher in der Hausverteilung vor der Backup-Box anschließen.
- Der max. zulässige Dauerbetriebsstrom von 40 A darf nicht überschritten werden, indem ein selektiver Leitungsschutzschalter mit 35 A oder ein Leitungsschutzschalter mit 40 A vorgeschaltet wird.  
Der eingesetzte Leitungsschutzschalter ist außerdem für einen zyklischen Test der Backup-Funktion erforderlich.
- Bei Ersatzstrombetrieb:  
Die Anlage ist schiefastfähig. Keine Lasten mit signifikantem Gleichspannungsanteil aufschalten.  
Max. Last:
  - 1 Batterie: 1,8 kW
  - 2 Batterien: 3,6 kW
  - 3 Batterien: 5,4 kW
 Hinzu kommen die Leistungen der Photovoltaikanlagen, die hinter der Backup-Box angeschlossen sind. Falls Sonneneinstrahlung vorhanden ist, erhöht sich die max. bereitgestellte Leistung um die zur Verfügung stehende Photovoltaik-Leistung.

- Konform mit dem VDE-FNN-Hinweis siehe Kapitel „Allgemeine Hinweise zu Blockschaltplänen und Anschlussplänen“.
- Aufkleber „Automatisches Ersatzstromsystem vorhanden“ in die Hauptverteilung kleben.

#### Hinweis

*Die Abregelung externer Erzeuger im Ersatzstrombetrieb über die Netzfrequenz bei einem Überangebot an Erzeugerleistung ist in der Abregelgeschwindigkeit konzeptbedingt limitiert. Um vor allem bei Lastwechsel einen stabilen Ersatzstrombetrieb zusammen mit externen Erzeugern zu gewährleisten, dürfen nur externe Erzeuger mit einer max. Leistung entsprechend Diagramm auf Seite 44 in den Backup-Pfad integriert werden.*

*Falls die Leistung des externen Erzeugers höher ist, muss dieser zwischen Backup-Box und Energiezähler angebunden oder die Erzeugerleistung wenn möglich aufgeteilt werden. Das Ersatzstromsystem ist nur schwarzstartfähig (Aufstarten aus Photovoltaikleistung bei entladener Batterie), falls am Vitocharge VX3 eine Photovoltaikanlage direkt angebunden ist. Für den Vitocharge VX3, Typ 6.0A/8.0A mit Backup-Box wird empfohlen, möglichst viel Photovoltaikleistung direkt an den Vitocharge VX3 anzubinden und externe Erzeuger zwischen Backup-Box und Energiezähler anzubinden.*



Anleitungen „Backup-Box“



Montage- und Serviceanleitung Energiezähler

## Anlagenschema 5 (Fortsetzung)

## Blockschaltplan 5

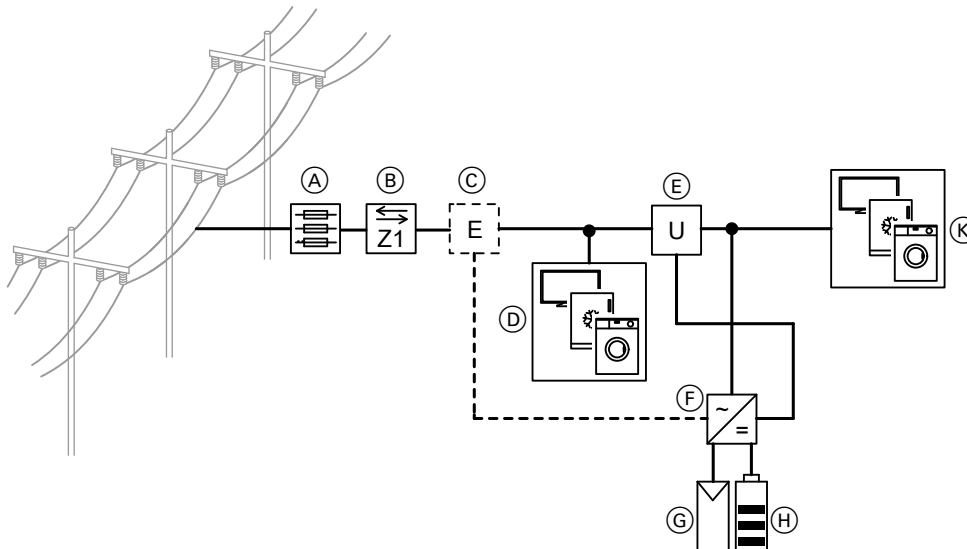


Abb. 42

- (A) Hauptanschlusskasten mit selektivem Leitungsschutzschalter
- (B) Hauptanschlusszähler Z1 vom Energieversorgungsunternehmen
- (C) Energiezähler
- (D) Verbraucher, die im Ersatzstrombetrieb nicht versorgt werden sollen: Wärmepumpe oder Ladestation für Elektro-Fahrzeuge
- (E) Backup-Box (Umschaltanlage)
- (F) Vitocharge VX3, Typ 6.0A4 bis 6.0A15 oder 8.0A4 bis 8.0A15
- (G) Photovoltaikstränge: Max. 2 Stränge anschließbar
- (H) Am Vitocharge VX3 angeschlossene Batterien: In der Abb. ist beispielhaft 1 Batterie dargestellt.
- (K) Verbraucher, die im Ersatzstrombetrieb mit Strom versorgt werden sollen.

Anschlussplan 5

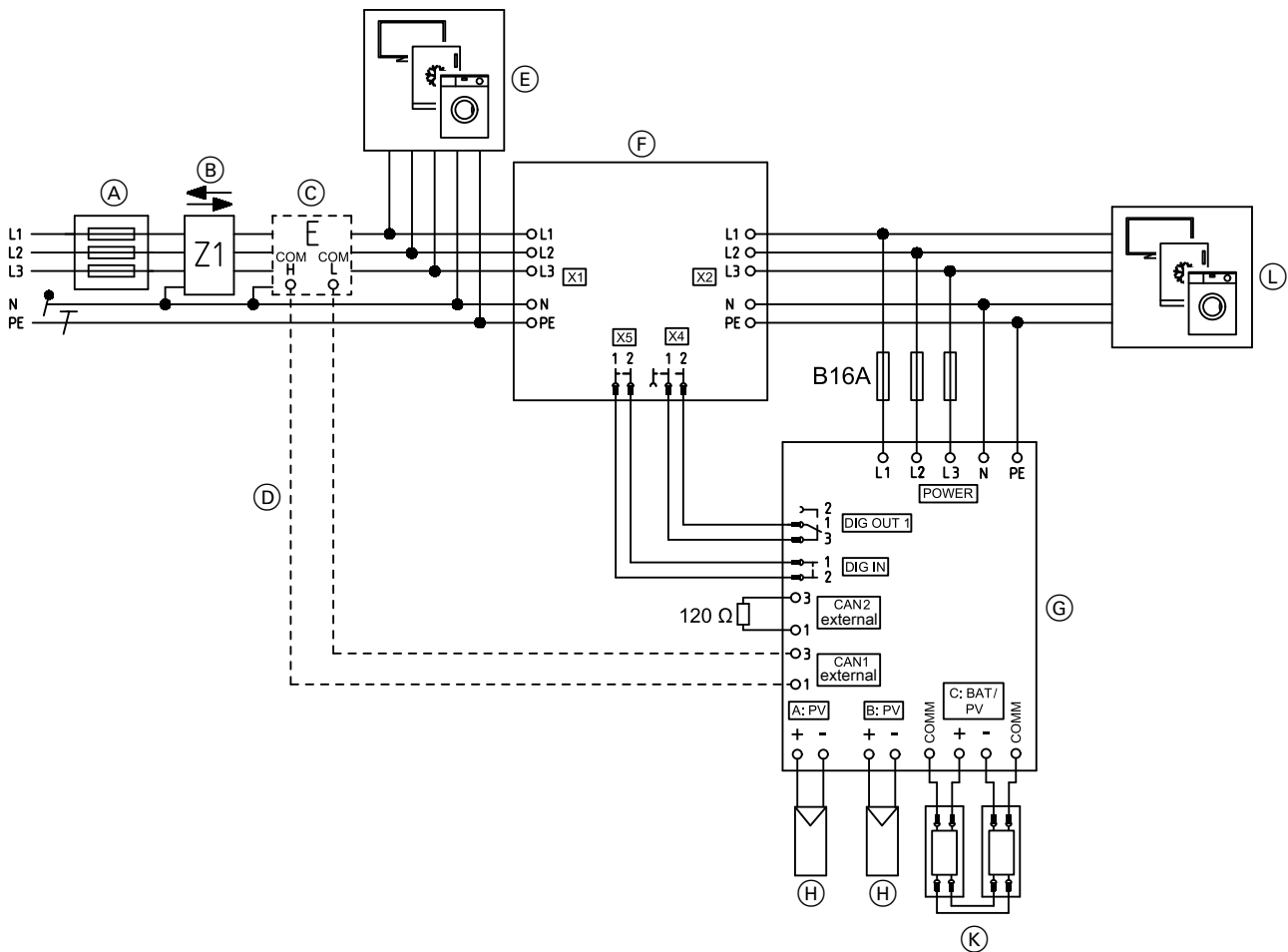


Abb. 43

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>(A) Hauptanschlusskasten mit selektivem Leitungsschutzschalter</li> <li>(B) Hauptanschlusszähler Z1 vom Energieversorgungsunternehmen</li> <li>(C) Energiezähler</li> <li>(D) CAN-BUS-Leitung, 2-adrig, verdreht<br/>Anzugsdrehmoment Anschluss: 0,5 Nm</li> <li>(E) Verbraucher, die im Ersatzstrombetrieb nicht versorgt werden sollen: Wärmepumpe oder Ladestation für Elektro-Fahrzeuge</li> <li>(F) Backup-Box (Umschalteneinrichtung)</li> <li>(G) Vitocharge VX3, Typ 6.0A4 bis 6.0A15 oder 8.0A4 bis 8.0A15</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>(H) Photovoltaikstränge: Max. 2 Stränge anschließbar</li> <li>(K) Am Vitocharge VX3 angeschlossene Batterien: In der Abb. ist beispielhaft 1 Batterie dargestellt.</li> <li>(L) Hausverteilung mit Schutzeinrichtungen und Verbrauchern, die im Ersatzstrombetrieb mit Strom versorgt werden sollen.</li> <li>DIG IN Digitaler Eingang: Erkennung Netzausfall</li> <li>DIG OUT1 Digitaler Ausgang: Aktivierung Netztrennung</li> <li>DIG OUT2 Digitaler Ausgang: Ohne Funktion</li> </ul> |
|---|--|



## Anlagenschema 6

Typ 6.0A4 bis 6.0A15 oder 8.0A4 bis 8.0A15 mit Photovoltaikanlagen und Vitovalor

### Hinweise Anlagenschema 6



#### Gefahr

Der Einsatz von Leitungsschutzschaltern mit einer zu hohen Auslösecharakteristik kann zu Geräteschäden und gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom bis hin zum Tod führen.

Die Zuleitung zum Wechselrichter muss mit B16 A abgesichert werden. Der Leitungsquerschnitt ist entsprechend den Normtabellen zu wählen. Empfehlung: 4,0 mm<sup>2</sup>

- Konform mit dem VDE-FNN-Hinweis siehe Kapitel „Allgemeine Hinweise zu Blockschaltplänen und Anschlussplänen“.



Montage- und Serviceanleitung Energiezähler

### Blockschaltplan 6

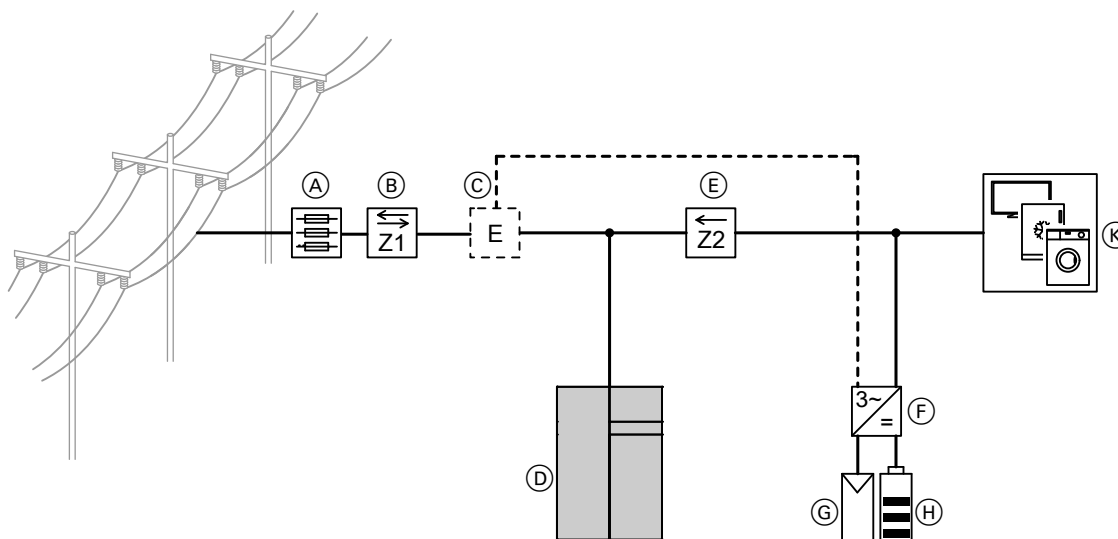


Abb. 44

- |   |  |
|---|--|
| (A) Hauptanschlusskasten  | (F) Vitocharge VX3, Typ 6.0A4 bis 6.0A15 oder 8.0A4 bis 8.0A15                                       |
| (B) Hauptanschlusszähler Z1 vom Energieversorgungsunternehmen   | (G) Photovoltaikstränge: Max. 2 Stränge anschließbar   |
| (C) Energiezähler   | (H) Am Vitocharge VX3 angeschlossene Batterien: In der Abb. ist beispielhaft 1 Batterie dargestellt. |
| (D) Vitovalor PT2 (dargestellt) oder Vitovalor PA2              | (K) Verbraucher  |
| (E) Externer Stromzähler Z2, eingespeiste Photovoltaik-Leistung |  |

Anschlussplan 6

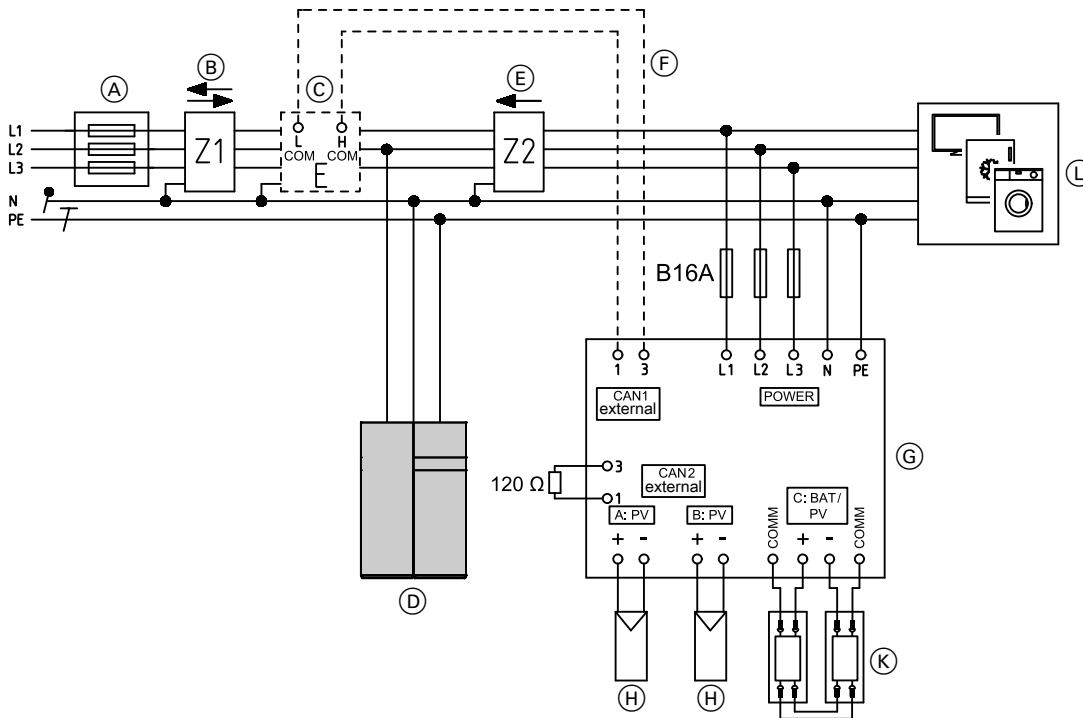


Abb. 45

- (A) Hauptanschlusskasten
- (B) Hauptanschlusszähler Z1 vom Energieversorgungsunternehmen
- (C) Energiezähler
- (D) Vitovalor PT2 (dargestellt) oder Vitovalor PA2
- (E) Externer Stromzähler Z2, eingespeiste Photovoltaik-Leistung
- (F) CAN-BUS-Leitung, 2-adrig, verdreht  
Anzugsdrehmoment Anschluss: 0,5 Nm
- (G) Vitocharge VX3, Typ 6.0A4 bis 6.0A15 oder 8.0A4 bis 8.0A15
- (H) Photovoltaikstränge: Max. 2 Stränge anschließbar
- (K) Am Vitocharge VX3 angeschlossene Batterien: In der Abb. ist beispielhaft 1 Batterie dargestellt.
- (L) Verbraucher



**Anschluss Vitovalor**

Montage- und Serviceanleitung Vitovalor PT2 oder Vitovalor PA2

## Anlagenschema 7

Typ 6.0A4 bis 6.0A15 oder 8.0A4 bis 8.0A15 mit Photovoltaikanlagen und Vitocal

### Hinweise Anlagenschema 7



#### Gefahr

Der Einsatz von Leitungsschutzschaltern mit einer zu hohen Auslösecharakteristik kann zu Geräteschäden und gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom bis hin zum Tod führen.

Die Zuleitung zum Wechselrichter muss mit B16 A abgesichert werden. Der Leitungsquerschnitt ist entsprechend den Normtabellen zu wählen. Empfehlung: 4,0 mm<sup>2</sup>

- Konform mit dem VDE-FNN-Hinweis siehe Kapitel „Allgemeine Hinweise zu Blockschaltplänen und Anschlussplänen“.



Montage- und Serviceanleitung Energiezähler

### Blockschaltplan 7

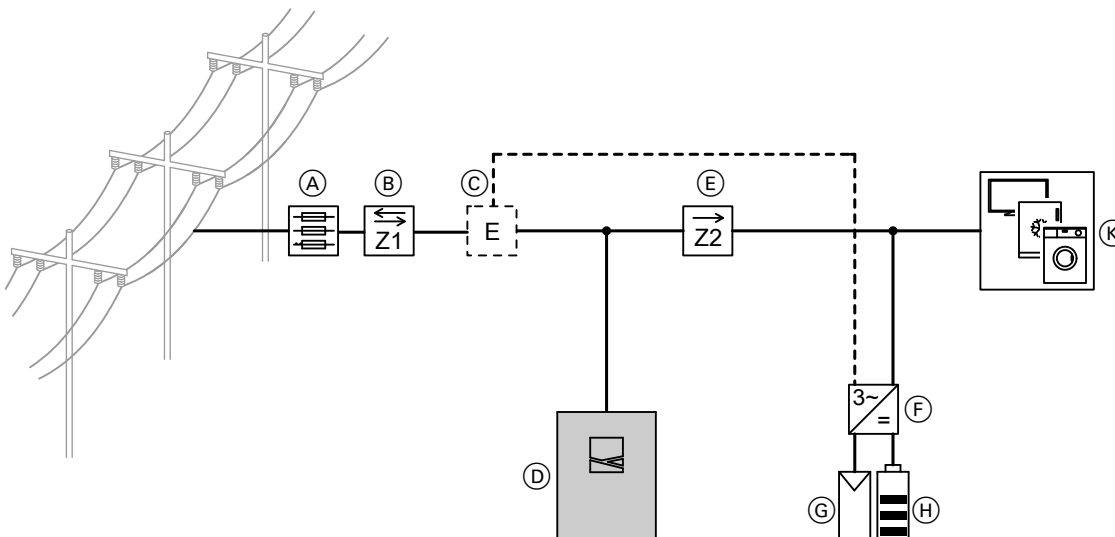


Abb. 46

- (A) Hauptanschlusskasten
- (B) Hauptanschlusszähler Z1 vom Energieversorgungsunternehmen
- (C) Energiezähler
- (D) Vitocal:
  - 1-phasiger Verdichter 230 V
  - 3-phasiger Verdichter 400 V
- (E) Externer Stromzähler Z2, Haushaltsstromverbrauch, Z1 – Z2 = Stromverbrauch Wärmepumpe
- (F) Vitocharge VX3, Typ 6.0A4 bis 6.0A15 oder 8.0A4 bis 8.0A15
- (G) Photovoltaikstränge: Max. 2 Stränge anschließbar
- (H) Am Vitocharge VX3 angeschlossene Batterien: In der Abb. ist beispielhaft 1 Batterie dargestellt.
- (K) Verbraucher

Anschlussplan 7

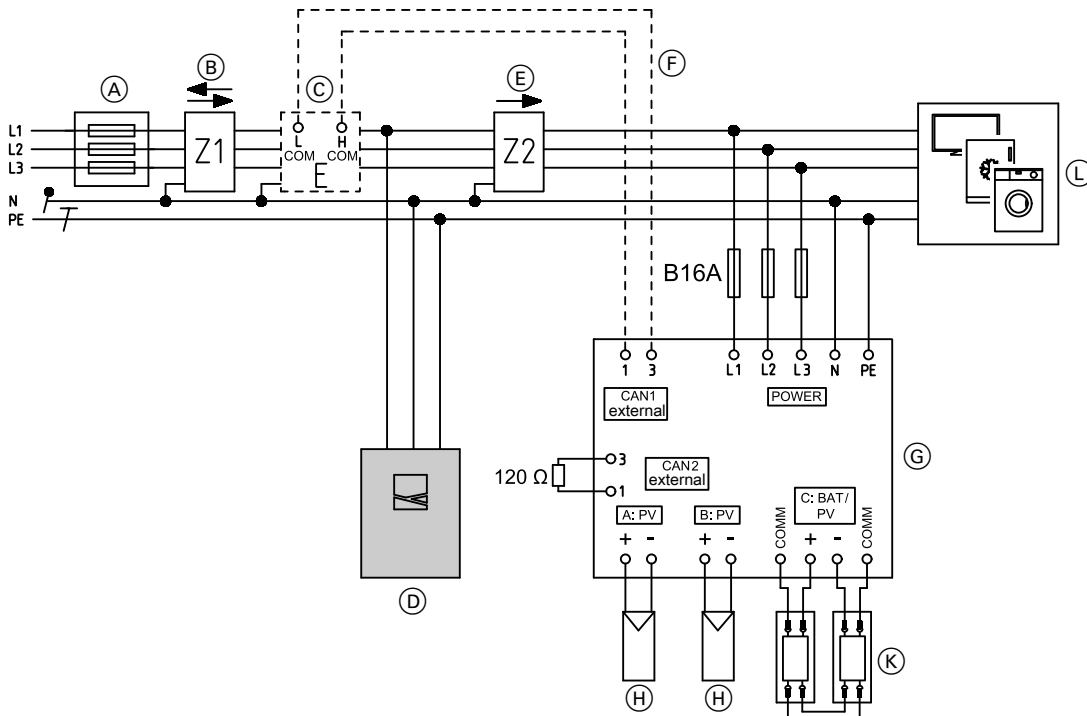


Abb. 47

- (A) Hauptanschlusskasten
- (B) Hauptanschlusszähler Z1 vom Energieversorgungsunternehmen
- (C) Energiezähler
- (D) Vitocal:
  - 1-phasiger Verdichter 230 V
  - 3-phasiger Verdichter 400 V
- (E) Externer Stromzähler Z2, Haushaltsstromverbrauch, Z1 – Z2 = Stromverbrauch Wärmepumpe
- (F) CAN-BUS-Leitung, 2-adrig, verdrillt  
Anzugsdrehmoment Anschluss: 0,5 Nm
- (G) Vitocharge VX3, Typ 6.0A4 bis 6.0A15 oder 8.0A4 bis 8.0A15
- (H) Photovoltaikstränge: Max. 2 Stränge anschließbar
- (K) Am Vitocharge VX3 angeschlossene Batterien: In der Abb. ist beispielhaft 1 Batterie dargestellt.
- (L) Verbraucher



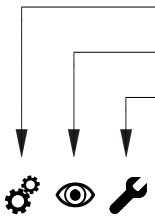
**Arbeitsschritte - Erstinbetriebnahme, Inspektion und Wartung**

Arbeitsschritte für die Erstinbetriebnahme

Arbeitsschritte für die Inspektion

Arbeitsschritte für die Wartung

Seite



	•	•	1. Anlage spannungsfrei schalten.....	70
•			2. Alle elektrischen Anschlüsse vor der Inbetriebnahme prüfen	
•			3. Beiliegende Aufkleber aufkleben.....	71
•	•	•	4. Gehäuseschutzleiter (PE) anschließen.....	72
•			5. Bodenblech einbauen.....	72
•			6. Umgebungstemperatursensor anschließen.....	73
•	•	•	7. Vorderblech am Batteriefach abbauen.....	75
•	•	•	8. Vorderbleche der Batteriefächer anbauen.....	75
•	•	•	9. Bedieneinheit und Regelung aus- und einbauen.....	76
•	•	•	10. Vorderblech Wechselrichter anbauen.....	79
•			11. WLAN-Verbindung zum Vitocharge herstellen.....	79
•			12. Inbetriebnahme durchführen.....	80
•	•	•	13. Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD) regelmäßig auf Funktion prüfen.....	80
•	•	•	14. Ersatzstrombetrieb prüfen.....	80
•			15. Aufkleber Inbetriebnahme ausfüllen und aufkleben.....	80
•			16. Einweisung des Anlagenbetreibers.....	81





## Anlage spannungsfrei schalten



### Gefahr

Falls die Gleichspannungsanschlüsse vom Wechselrichter abgezogen werden, ohne das der Wechselrichter ausgeschaltet ist, besteht die Gefahr von elektrischem Schlag, Verblitzen der Augen und Verbrennungen.

Den Vitocharge VX3 über des Bedienteil ausschalten. Den Hauptschalter „PV- & BAT-Switch“ am Wechselrichtermodul (Drehschalter) auf „0“ stellen, bevor die Gleichspannungsanschlüsse abgezogen werden.



### Gefahr

Trotz ausgeschaltetem Vitocharge können die Photovoltaik-Anschlüsse bei Lichteinwirkung weiterhin spannungsführend sein.

Bei Arbeiten an der Anlage die Photovoltaik-Anschlüsse nicht berühren.

1. Vitocharge ausschalten. Dazu im Menü „**An-/Ausschalten**“ der Bedieneinheit den Button „**Ausschalten**“ wählen.
2. Stromführende Leitungen zwischen Vitocharge und Hauptverteilung spannungsfrei schalten.
3. Falls eine Backup-Box (Umschalteneinrichtung) vorhanden ist:  
Alle Leitungsschutzschalter der Backup-Box trennen.
4. Angeschlossene Komponenten und Stromerzeuger spannungsfrei schalten.
5. Abdeckblech am Wechselrichter abbauen, siehe folgende Abb.
6. Den Hauptschalter „PV- & BAT-Switch“ am Wechselrichtermodul (Drehschalter) auf „0“ stellen.
7. Wechselstromleiter außerhalb des Stromspeichersystems kurzschließen und erden.
8. Anlage auf Spannungsfreiheit prüfen.
9. Anlage gegen Wiedereinschalten sichern.
10. Benachbarte spannungsführende Teile abdecken oder abschränken.
11. Isolierende Kunststoffabdeckungen oder verplombte Bauteile ausschließlich nach Rücksprache mit dem Energieversorgungsunternehmen entfernen.



## Anlage spannungsfrei schalten (Fortsetzung)

### Abdeckblech am Wechselrichter abbauen

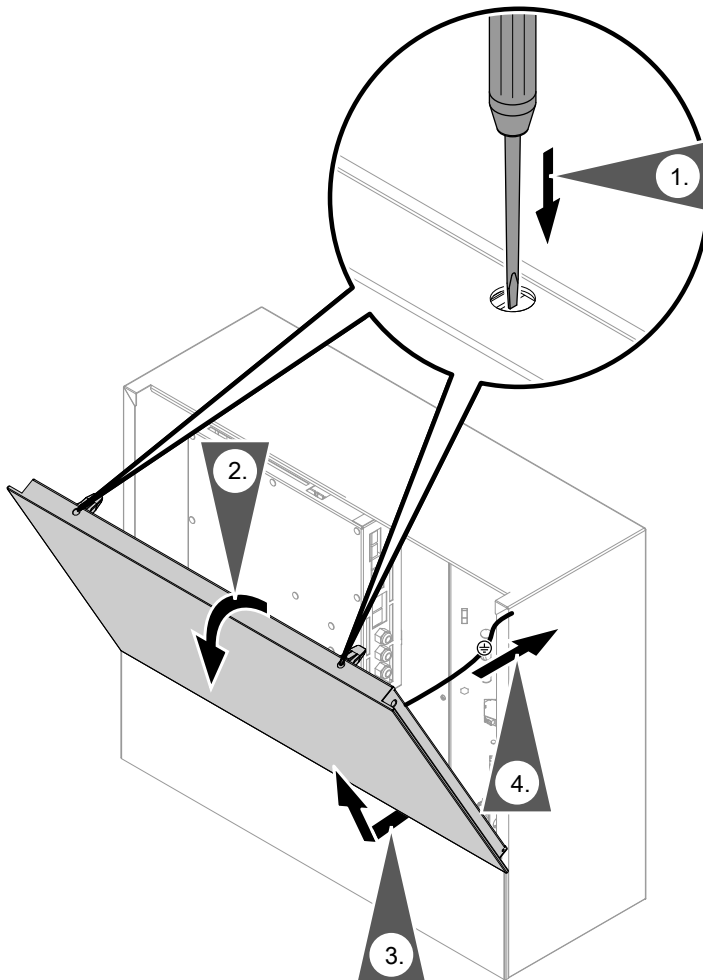


Abb. 48



## Alle elektrischen Anschlüsse vor der Inbetriebnahme prüfen



## Beiliegende Aufkleber aufkleben

### Typenschild

Das Typenschild des Vitocharge befindet sich im Inneren des Wechselrichters auf dem Wechselrichtermodul. Um das Typenschild ablesen zu können, ohne den Wechselrichter öffnen zu müssen, liegt ein zweites Typenschild als Aufkleber bei. Das zweite Typenschild an die vom Anlagenbetreiber gewünschte Stelle aufkleben.



#### QR-Code-Aufkleber

Auf dem Zentral-Elektronikmodul EMCU befindet sich ein QR-Code-Aufkleber. Die Daten auf dem QR-Code-Aufkleber werden immer wieder für Inbetriebnahme, Änderungen in den Einstellungen und zur Wartung benötigt. Damit der Aufkleber dann auch zur Verfügung steht, sind mehrere zusätzliche QR-Code-Aufkleber mit dem gleichen Inhalt am Zentral-Elektronikmodul EMCU befestigt. Diese zusätzlichen QR-Code-Aufkleber müssen an verschiedenen Stellen aufgeklebt werden.

1. Die 3 QR-Code-Aufkleber vom Zentral-Elektronikmodul EMCU entfernen.

2. Einen QR-Code-Aufkleber in die Bedienungsanleitung auf die vorgesehene Seite kleben.



Bedienungsanleitung Vitocharge VX3

3. Einen QR-Code-Aufkleber außen auf das Gehäuse des Vitocharge neben das dort aufgeklebte Typenschild kleben.

4. Den letzten QR-Code-Aufkleber mit einem Klebestreifen im Gehäuse des Wechselrichters befestigen.

#### Aufkleber für Ersatzstromsystem

Nur bei Anlagenschema 5.

Den im Umschlag „Technische Unterlagen“ liegenden roten Aufkleber „Automatisches Ersatzstromsystem vorhanden“ (Drucksachen-Nr. 6177284) gut sichtbar in der Hausverteilung aufkleben. Er informiert darüber, dass trotz abgeschaltetem öffentlichen Stromnetz durch den Ersatzstrombetrieb spannungsführende Stromkreise vorhanden sein können.



#### Gehäuseschutzleiter (PE) anschließen

##### ! Achtung

Nicht ausreichend geerdete Bauteile können zu Unfällen durch Stromschlag führen. Alle vorhandenen PE-Anschlussleitungen an den Erdungsanschlüssen der Grundträger und Verkleidungen anschließen.



#### Bodenblech einbauen

##### ! Achtung

Um das Gerät nicht zu beschädigen, darf das Gerät nur mit Bodenblech und Umgebungstemperatursensor betrieben werden. Das Bodenblech mit dem Umgebungstemperatursensor liegt bei der Auslieferung im Karton des Wechselrichters. Falls das Bodenblech nicht mehr vorhanden ist, muss das Bodenblech als Ersatzteil nachbestellt werden.

##### Hinweis

Bei Nachrüstung von Batterien, dass Bodenblech aus dem zuvor untersten Batteriefach in das nach dem Umbau unterste Batteriefach einbauen.





## Bodenblech einbauen (Fortsetzung)

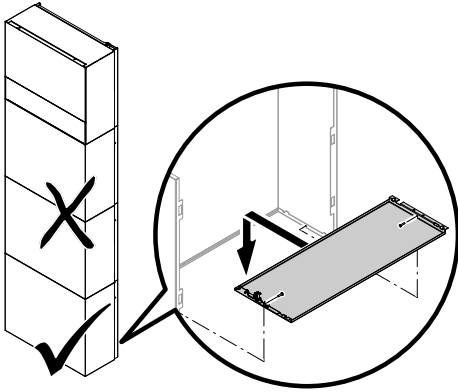


Abb. 49

Das Bodenblech in das Vorderblech des unteren Batteriefachs einbauen.



## Umgebungstemperatursensor anschließen

Am Bodenblech des untersten Batteriefachs befindet sich ein vormontierter Umgebungstemperatursensor. Der Umgebungstemperatursensor muss angeschlossen werden.

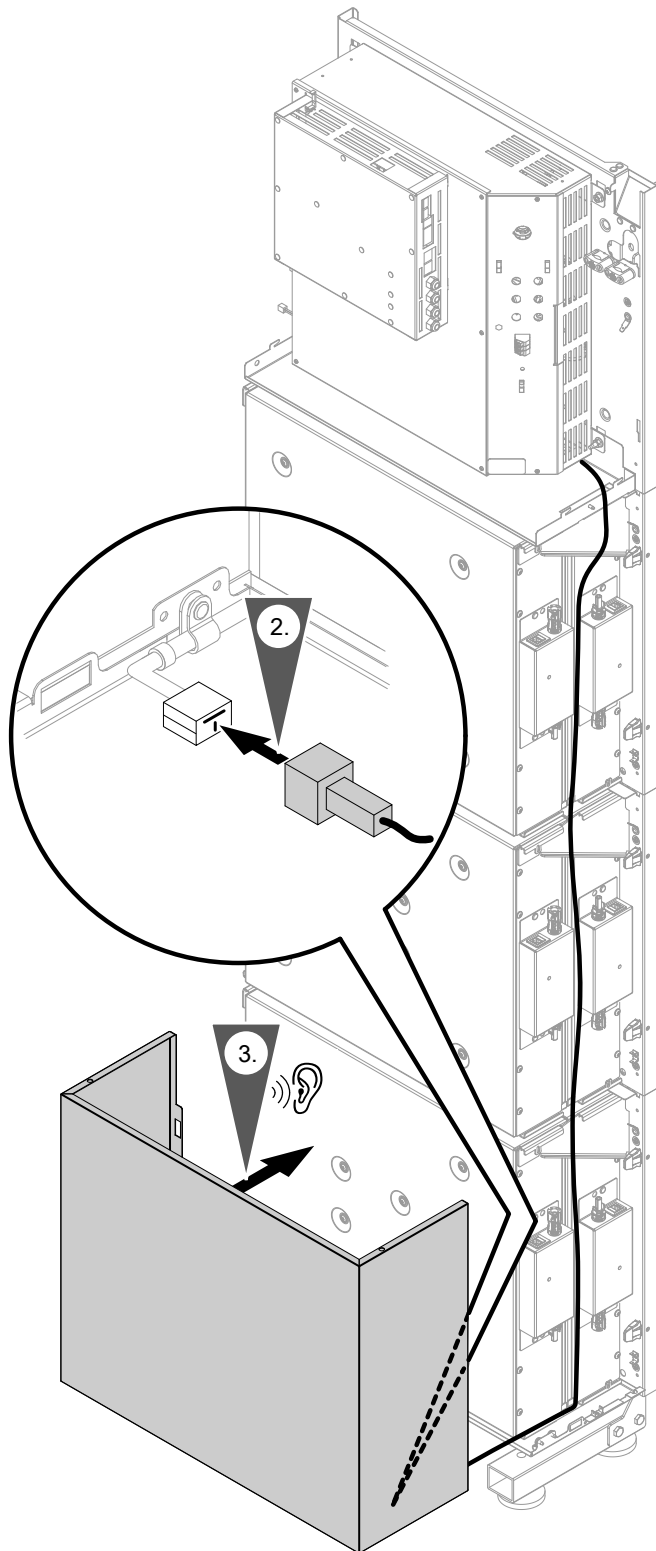
Falls der Anschluss nicht ausgeführt wird, kann dies Auswirkungen auf die Garantie haben.



Garantiebedingungen „Vitocharge VX3“

Die Anschlussleitung für den Umgebungstemperatursensor liegt zusammengerollt im Wechselrichter. Der Anschluss ist mit „Temp. ambient“ gekennzeichnet.





1. Die Anschlussleitung durch die Leitungsdurchführungen rechts in den Batteriefächern zum Bodenblech führen.
2. Den Steckverbinder am Umgebungstemperatursensor aufstecken.
3. Die Anschlussleitung mit den Kommunikationsleitungen bündeln und seitlich an den Batteriemodulen vorbeiführen.

Abb. 50 Beispiel: Kit Bodenmontage L mit Vitocharge VX3, Typ 6.0A15

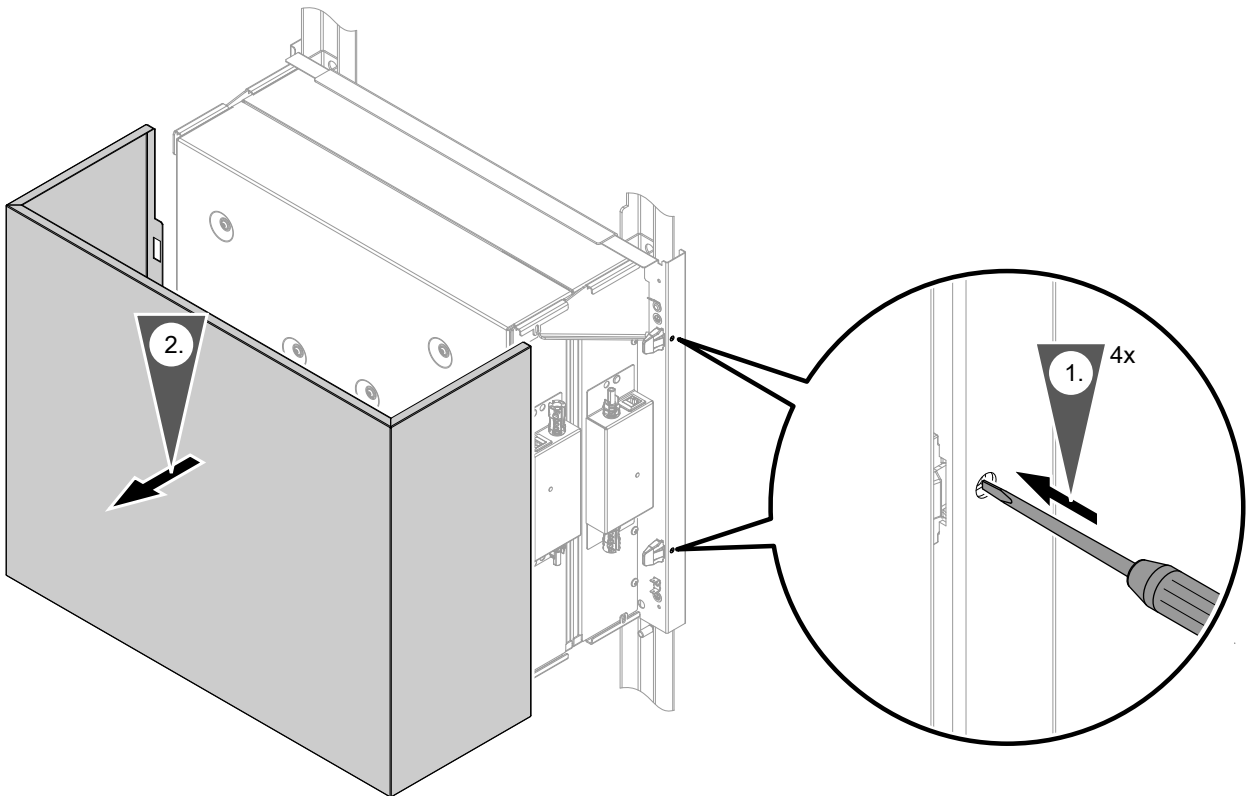
**Vorderblech am Batteriefach abbauen**

Abb. 51

**Vorderbleche der Batteriefächer anbauen**

Mit dem untersten Batteriefach beginnen und nach oben fortsetzen.



**Vorderbleche der Batteriefächer anbauen** (Fortsetzung)

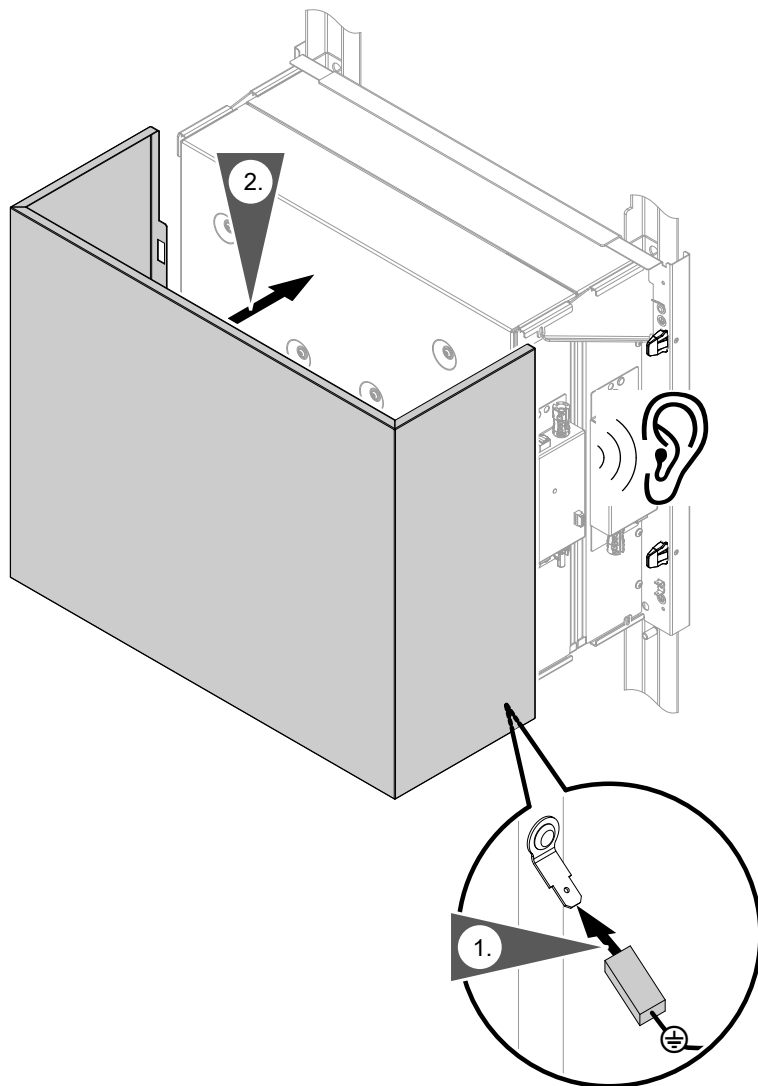


Abb. 52



**Bedieneinheit und Regelung aus- und einbauen**

Für den Austausch einiger Bauteile kann es im Servicefall erforderlich sein, die Bedieneinheit und/oder die Regelung auszubauen.



**Bedieneinheit ausbauen**

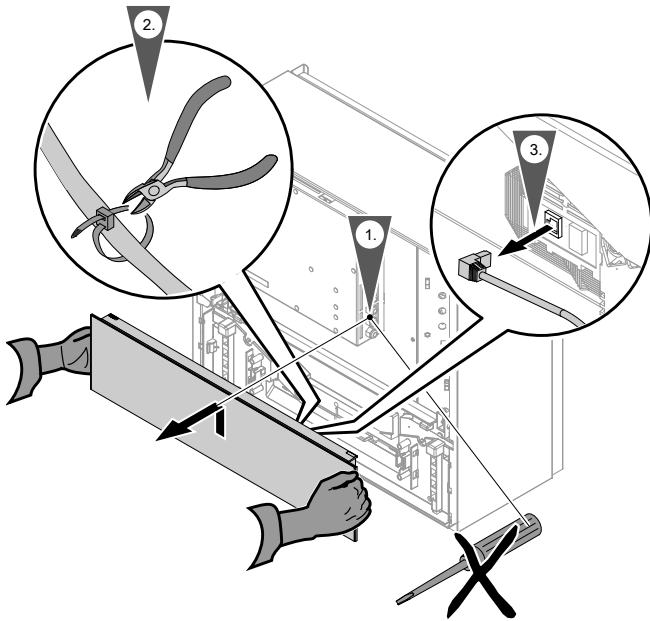


Abb. 53

**Regelung ausbauen**

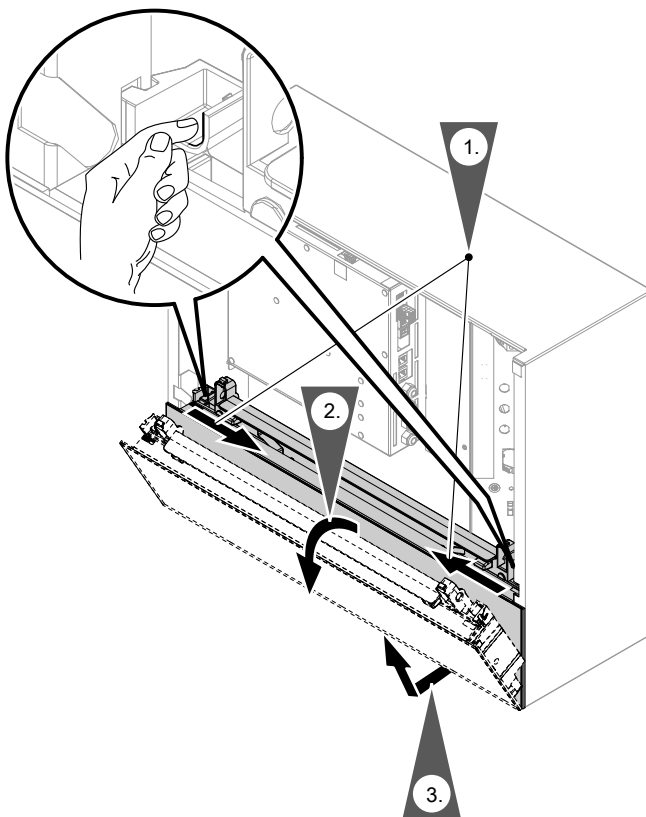


Abb. 54





**Regelung einbauen**

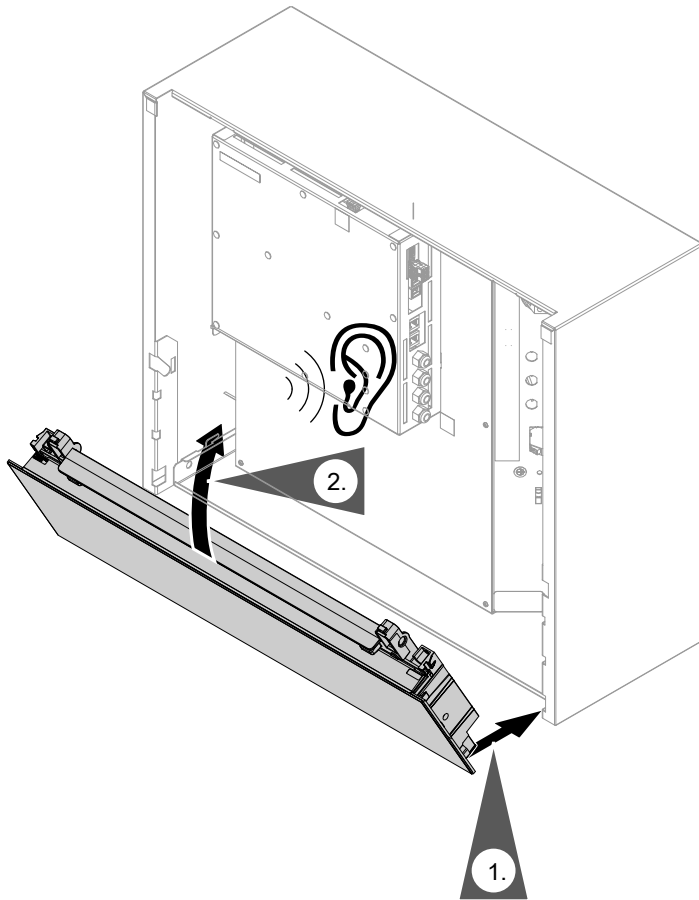


Abb. 55

**Bedieneinheit einbauen**

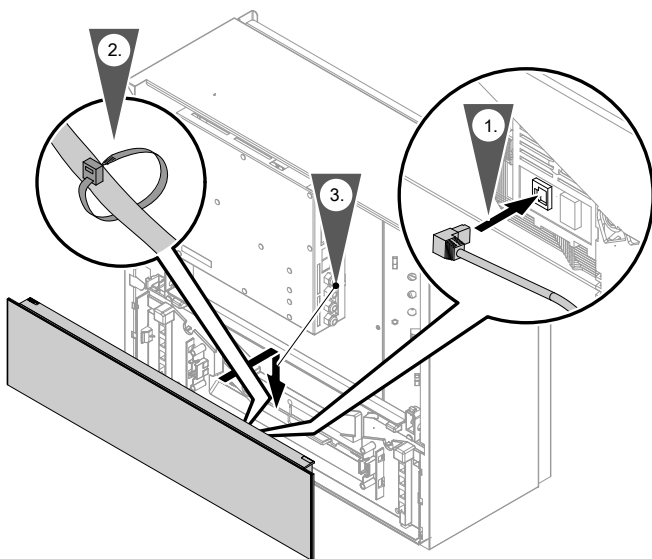


Abb. 56



## Vorderblech Wechselrichter anbauen

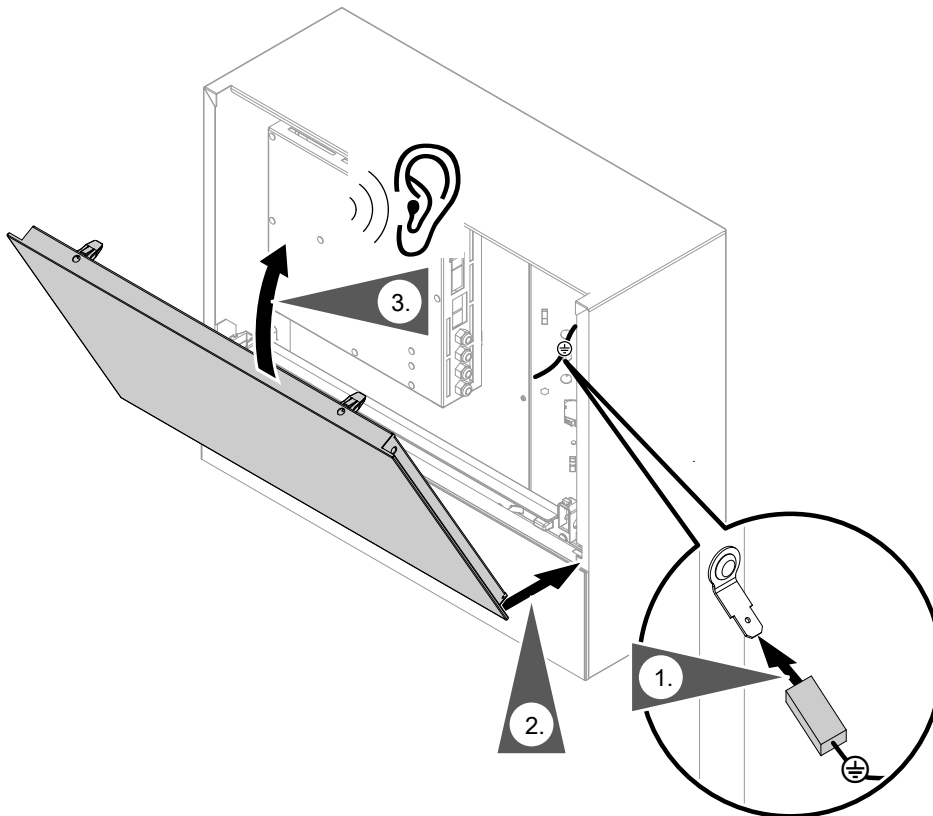


Abb. 57



## WLAN-Verbindung zum Vitocharge herstellen

Die Durchführung der Inbetriebnahme ist in folgenden Situationen erforderlich:

- Erstinbetriebnahme des Vitocharge VX3
- Nach Änderungen an der Anlage, z. B. Änderung der Batteriekonfiguration, Ergänzen von Zubehör

Die Inbetriebnahme wird per WLAN über Viessmann ViGuide durchgeführt. Deshalb wird für die Inbetriebnahme ein Smartphone oder Tablet benötigt.

### Hinweis

Falls die Batteriekonfiguration des Vitocharge geändert wurde, wird nach dem Einschalten des Vitocharge VX3 die geänderte Batteriekonfiguration erkannt und über das Display die Verbindung zum Inbetriebnahme-Tool hergestellt und die Inbetriebnahme durchgeführt werden. Während der Inbetriebnahme wird die neue Batteriekonfiguration angelehrt. Nach der Inbetriebnahme kann die Störung F.723 quittiert werden. Der Vitocharge VX3 geht mit der neuen Batteriekonfiguration in Betrieb.

1. Die Netzspannung für den Vitocharge an der Sicherung einschalten.

2. Den Gleichspannungs-Lasttrennschalter rechts oben am Wechselrichtermodul auf „1“ stellen. Das Bedienteil startet.
3. Am Bedienteil mit die Sprache auswählen und mit **OK** bestätigen.
4. Am Bedienteil mit die „Inbetriebnahme via App“ auswählen. Die WLAN-Schnittstelle (Access Point) des Vitocharge wird aktiviert.
5. Die ViGuide App öffnen.
6. Den QR-Code vom QR-Code-Aufkleber auf dem Zentral-Elektronikmodul EMCU scannen. Der QR-Code enthält den WPA2-Schlüssel und den WLAN-Namen, um eine Direktverbindung zum Vitocharge aufzubauen.

### Hinweis

Falls die Inbetriebnahme bereits einmal durchgeführt wurde, befindet sich der QR-Code-Aufkleber ebenfalls auf dem Gehäuse des Vitocharge und in der Bedienungsanleitung des Vitocharge.





#### Netzeinstellungen

Die Netzeinstellungen (Grid Settings) können sich je nach Verteilnetzbetreiber, Region und Land unterscheiden. Nach Anmeldung der Anlage beim Verteilnetzbetreiber werden die erforderlichen Angaben durch den Verteilnetzbetreiber zur Verfügung gestellt. Diese Informationen für spätere Servicefälle unbedingt dem Anlagenbetreiber zur Aufbewahrung übergeben. Netzeinstellungen sind nur einmalig bei der ersten Inbetriebnahme über das Inbetriebnahme-Tool einstellbar. Eine spätere Änderung dieser Einstellungen ist nur über das Service-Tool ViGuide möglich.

Der Wechselrichter im Vitocharge vergleicht seine netzrelevanten Einstellungen mit den Netzparametern des öffentlichen Stromnetzes. Falls die Netzparameter die parametrisierten Einstellbereiche verletzen (z. B. den parametrisierten Wechselspannungsbereich), trennt der Wechselrichter den Vitocharge vom öffentlichen Stromnetz.

Die netzrelevanten Parameter sind im Auslieferungszustand des Vitocharge für den Normalfall voreingestellt. Die netzrelevanten Parameter müssen vor der Installation mit dem Verteilnetzbetreiber abgestimmt und bei der Installation entsprechend eingestellt werden. Die Informationen des Verteilnetzbetreibers für spätere Servicefälle unbedingt dem Anlagenbetreiber zur Aufbewahrung übergeben.

Am Ende der Inbetriebnahme wird automatisiert ein Abschlussbericht erstellt. Dieser Abschlussbericht ist dem Verteilnetzbetreiber vorzulegen. Der Abschlussbericht ist erforderlich für die Erteilung der Betriebserlaubnis des Systems. Er dient als Nachweis für das entsprechend der Ländernorm und vom Verteilnetzbetreiber geforderte Verhalten des Systems am öffentlichen Stromversorgungsnetz. Bei einer Änderung der fest hinterlegten netzrelevanten Parameter über den ViGuide ist eine erneute Betriebserlaubnis des Verteilnetzbetreibers einzuholen.

#### Hinweis

*Da die verwendeten Parameter kurzfristigen Änderungen unterliegen können, sind die Einstellungen dieser Parameter im Dokument „Inbetriebnahme Vitocharge VX3“ (Drucksachen-Nr. 6177321) gesondert beschrieben, siehe [www.viessmann.com](http://www.viessmann.com) unter „ViBooks“ (auch als App erhältlich).*

#### Anlage mit Backup-Box

Während der Inbetriebnahme des Vitocharge VX3 findet auch ein Test der Backup-Box statt. Dabei werden die Verbraucher, die im Ersatzstrombetrieb mit Strom versorgt werden sollen, kurz ausgeschaltet.



### Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD) regelmäßig auf Funktion prüfen

Die Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD) der gesamten Anlage müssen in regelmäßigen Abständen geprüft werden. Dazu zählen auch die Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD) in der Backup-Box (Umschalteinrichtung). Die Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD) in der Backup-Box sind ohne Werkzeug zugänglich.



### Ersatzstrombetrieb prüfen

In regelmäßigen Abständen (ca. alle 12 Monate) muss durch eine Elektrofachkraft geprüft werden, ob der Ersatzstrombetrieb fehlerfrei funktioniert.

1. In der Hauptverteilung die Energieversorgung vor dem Energiezähler ausschalten. Meist durch den SLS-Schalter oder Linocurschalter.
2. Warten, bis der Backup-Strang mit Energie versorgt wird.
3. Der Backup-Box nachgeschaltete FI-Schutzschalter testen. Falls der FI-Schalter nicht auslöst, die Nullpunktverbindung innerhalb der Backup-Box prüfen.
4. Falls die Backup-Versorgung und der FI-Schalter fehlerfrei funktionieren, die Spannungsversorgung vom öffentlichen Stromnetz wiederherstellen.



### Aufkleber Inbetriebnahme ausfüllen und aufkleben

Nach erfolgter Inbetriebnahme:





## Aufkleber Inbetriebnahme ausfüllen und aufkleben (Fortsetzung)

Den beiliegenden Aufkleber (Drucksachen-Nr. 5696163) ausfüllen und nach Rücksprache mit dem Anlagenbetreiber an gut sichtbarer Stelle am Vitocharge aufkleben, um im Servicefall einen schnellen Kontakt zu ermöglichen.



## Einweisung des Anlagenbetreibers

Der Ersteller der Anlage hat dem Betreiber der Anlage die Bedienungsanleitung zu übergeben und ihn in die Bedienung einzuweisen. Dazu gehören auch alle als Zubehör eingebauten Komponenten. Außerdem hat der Ersteller der Anlage auf erforderliche Wartungsarbeiten hinzuweisen.

Der Ersteller der Anlage hat den Betreiber der Anlage darauf hinzuweisen, dass der Zugang zum Vitocharge VX3 nicht verstellt werden darf.

## Verhalten der Anlage nach erfolgter Inbetriebnahme

Der Vitocharge zeigt ein besonderes Verhalten in folgenden Situationen:

- Nach erfolgter Erstinbetriebnahme
- Nach erneuter Inbetriebnahme:
  - Nach Austausch min. eines Batteriemoduls
  - Nachrüstung des Vitocharge mit einer weiteren Batterie (2 Batteriemodule).

Falls erforderlich, führt der Vitocharge ein initiales Angleichen der Ladezustände der Batterien durch. Dieser Vorgang kann bis zu 2 Wochen dauern. Während dieses Vorgangs lädt der Vitocharge die Batterien nur mit geringer Leistung. Im Display wird eine entsprechende Meldung angezeigt. Wenn der Vorgang abgeschlossen ist, erlischt die Meldung und der Vitocharge ist voll funktionsfähig.

- Falls die Batteriekonfiguration des Vitocharge geändert wurde, wird nach dem Einschalten des Vitocharge VX3 die geänderte Batteriekonfiguration erkannt und über die Störung F.723 angezeigt. Als Nächstes muss über das Display die Verbindung zum Inbetriebnahme-Tool hergestellt und die Inbetriebnahme durchgeführt werden. Während der Inbetriebnahme wird die neue Batteriekonfiguration angelernt. Nach der Inbetriebnahme kann die Störung F.723 quittiert werden. Der Vitocharge VX3 geht mit der neuen Batteriekonfiguration in Betrieb.
- Sollten sich die Ladezustände der nachgerüsteten und bereits installierten Batterien stark unterscheiden, werden die Ladezustände nach der Inbetriebnahme zunächst angeglichen. Dieser Vorgang ist erforderlich, um die volle verfügbare Kapazität nutzen zu können. Das Angleichen der Ladezustände kann bis zu 2 Wochen dauern. Die Batterie wird dabei mit einer geringen Leistung kontinuierlich geladen. Während des Vorgangs wird im Display „**Batterien angleichen**“ angezeigt und die Servicemeldung P.30 generiert. Es ist keine weitere Maßnahme erforderlich. Wenn die Batterien angeglichen sind, steht die volle verfügbare Kapazität zur Verfügung. Das System geht automatisch in den Normalbetrieb über. Informieren Sie den Anlagenbetreiber über diesen Sachverhalt.

## Batteriekalibrierung

Die Kalibrierung der Batterien ist erforderlich, um die max. Performance der Batterie zu gewährleisten. Die Kalibrierung erfolgt etwa 2-mal im Jahr. Während der Kalibrierung erfolgt ein kompletter Ladezyklus, die Batterie wird entladen und wieder geladen. Die Entladung erfolgt dabei über die Haushaltsverbraucher. Während der Kalibrierung wird „**Kalibrieren der Batterie**“ im Display angezeigt.

### Hinweis

*Der Reserve-Mindestladezustand für den Fall eines Stromausfalls wird während der Kalibrierung unterschritten und im Anschluss wieder hergestellt.*



## Wartungsarbeiten

Auf folgende Wartungsarbeiten hinweisen:

- Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD) prüfen
- Ersatzstrombetrieb prüfen



**Erläuterung der Wartungsarbeiten für den Anlagenbetreiber:**

Bedienungsanleitung „Vitocharge VX3“



## Service-Menü

### Service-Menü aufrufen

#### Auf folgende Schaltflächen tippen:

1. Eine beliebige Taste. Anschließend ca. 5 s warten.
2. **≡** und **OK** gleichzeitig ca. 4 s lang und loslassen.
3. Gewünschten Menübereich wählen.

#### **Hinweis**

*Je nach Ausstattung der Anlage sind nicht alle Menübereiche wählbar.*

#### **Hinweis**

*Durch Tippen auf **≡** zurück zum „Service Hauptmenü“.*

**Übersicht Service-Menü**

**Diagnose**

Allgemein	
	Uhrzeit
	Datum
	Geräte-Seriennummer
	Steuergeräte-Seriennummer
PV & Batterie-Info	
	DC-Spannungen: A, B, C
	DC-Ströme: A, B, C
	DC-Leistungen: A, B, C
	AC-Leistungen
	Batterie Durchschnittstemperatur
	Batterie Max. Temp.
Netzwerk	
	Netzwerkmodul
	WLAN
	LAN
	Mehr
Mit App verbinden	
Meldungshistorie	
	Meldungslisten löschen
	Störungen
	Warnungen
	Wartung
	Status
	Informationen
Basiseinstellungen	
	Inbetriebnahme Assistent
Erkannte Geräte	
	EMCU Master
	Energymeter
	Inverter
	BMCU
	Batterie
	HMI
	Backend Gateway

## Service-Menü (Fortsetzung)

### Service-Menü verlassen

Auf folgende Schaltflächen tippen:

„≡“ 4 s lang.

**Hinweis**

*Falls keine Eingabe erfolgt, wird das Service-Menü nach 30 min automatisch verlassen.*

### Beschädigung durch Wasser



#### Gefahr

Falls Wasser in den Vitocharge VX3 eingedrungen ist, kann es zur Elektrolyse und zur Knallgasbildung kommen. Dadurch besteht Explosionsgefahr.

Falls Wasser in den Vitocharge VX3 eingedrungen ist:

- Für eine intensive Belüftung des Aufstellraums sorgen.
- Der Vitocharge VX3 wurde durch das eingedrungene Wasser beschädigt und darf nicht mehr betrieben werden.

### Störungsanzeige

#### Meldungen abfragen

Falls Meldungen anstehen, sind folgende Informationen zusätzlich sichtbar:

- Homescreen:  
Die Anzeige „**Hinweise**“ ist zusätzlich sichtbar. Die Anzahl und die Art der Meldungen werden angezeigt.  
Die Anzeige „**Die BMS-Steuereinheit ist gesperrt. Weitere Meldungen sind vorhanden.**“ ist gegebenenfalls zusätzlich sichtbar: Siehe Kapitel „Batterie-Management-System ist gesperrt“.
- Hauptmenü:  
Das Menü „**Aktive Meldungen**“ wird zusätzlich angezeigt.
- Lightguide:  
Der Lightguide blinkt.



**Weitere Informationen zum Lightguide:**  
Bedienungsanleitung „Vitocharge VX3“

Die Meldungen werden in folgende Kategorien unterteilt:

- „**Störungen**“:  
Der Betrieb von Vitocharge VX3 wird eingeschränkt oder beendet.  
Im Fall einer Störung informieren Sie den Viessmann Technischen Dienst über die Hotline: 06452-703608.
- „**Warnungen**“:  
Der Betrieb von Vitocharge VX3 läuft weiter, wird eingeschränkt oder beendet.
- „**Wartung**“:  
Wartungsvorgänge werden von Vitocharge VX3 selbstständig ausgeführt, z. B. der Abgleich verschiedener Ladezustände der Batterien („Balancing“).  
Eine regelmäßige Wartung ist nicht erforderlich.

- „**Status**“:  
Bei Vitocharge VX3 werden die Statusmeldungen direkt im Homescreen angezeigt.
- „**Service**“:  
Meldungen über Prozesse, die Vitocharge VX3 im Hintergrund ausführt und Informationen über den Zustand der Batterien.
- „**Informationen**“:  
Meldungen über Prozesse, die Vitocharge VX3 im Hintergrund ausführt und Informationen über den Zustand der Batterien.

#### Hinweis

Meldungen können **nicht** quittiert oder aus der Anzeige entfernt werden.

Die Meldungen bleiben so lange aktiv, bis die Ursache behoben oder der Vorgang abgeschlossen ist.



#### Gefahr

Nicht behobene Störungen können lebensbedrohende Folgen haben.

Führen Sie die Maßnahmen ab Seite 89 durch. Benachrichtigen Sie gegebenenfalls den Viessmann Technischen Dienst über die Hotline: 06452-703608.

#### Batterie-Management-System ist gesperrt

Bei einigen Störungen wird das Batterie-Management-System ausgeschaltet (gesperrt).

## Störungsanzeige (Fortsetzung)

Dies hat folgende Auswirkungen:

- Es kann kein selbsterzeugter Strom genutzt werden.
- Vitocharge VX3 speichert keinen selbsterzeugten Strom in den Batterien.
- Strom aus den Batterien kann nicht genutzt werden.
- Der Haushalt wird vollständig mit Strom aus dem öffentlichen Stromnetz versorgt.
- Ersatzstrombetrieb ist nicht möglich.


Anzeige im Display: „**Die BMS-Steuereinheit ist gesperrt. Weitere Meldungen sind vorhanden.**“  
Damit das Batterie-Management-System wieder in Betrieb gehen kann, muss das System nach dem Beheben der Störung entriegelt werden: Siehe Seite 88.

### Hinweis

*Falls das Batterie-Management-System entriegelt wird, ohne dass die Störung behoben ist, wird das Batterie-Management-System nach kurzer Zeit erneut gesperrt.*








### Anzeige im Display beenden

#### Auf folgende Schaltfläche tippen:

1.  für „Ignorieren“
2. **OK**  
Batterie-Management-System bleibt gesperrt.
3. **OK**  
Jetzt können die Meldungen abgefragt werden, die die Sperrung verursacht haben. Siehe folgende Kapitel.  
Nach der Behebung der Sperrungsursache darf die Sperrung entriegelt werden. Siehe Kapitel „Batterie-Management-System entriegeln“.









### Meldungen über den Homescreen abfragen

#### Auf folgende Schaltflächen tippen:

1.  bis der Homescreen angezeigt wird.
2.  für „Hinweise“
3. **OK**
4.  für „Störungen“, „Warnungen“, „Wartung“ oder „Informationen“
5. **OK**
6.  für gewünschte Meldung
7. **OK**  
Weitere Informationen zur Meldung werden angezeigt.
8.  für einen Schritt im Menü zurück
9.  für weitere Meldungen
10.  ca. 4 s lang, um das Menü zu verlassen.

### Meldungen über das Menü abfragen

#### Auf folgende Schaltflächen tippen:

1.  bis der Homescreen angezeigt wird.
2. 
3.  für „Aktive Meldungen“
4. **OK**
5.  für „Störungen“, „Warnungen“, „Wartung“ oder „Informationen“
6. **OK**
7.  für gewünschte Meldung
8. **OK**  
Weitere Informationen zur Meldung werden angezeigt.
9.  für einen Schritt im Menü zurück
10.  für weitere Meldungen
11.  ca. 4 s lang, um das Menü zu verlassen.

### Meldungshistorie anzeigen

Die Meldungshistorie beinhaltet alle bisher aufgetretenen Meldungen, einschließlich der Meldungen, die nicht mehr aktiv sind.

Zu den letzten 10 Meldungen können weitere Informationen abgefragt werden.

### Auf folgende Schaltflächen tippen:

1. „☰“ bis der Homescreen angezeigt wird.
2. ☰
3. ^ v für „Systeminformationen“
4. OK
5. ^ v für „Meldungshistorie“
6. OK
7. ^ v für „Störungen“, „Warnungen“, „Wartung“ oder „Informationen“

8. OK

9. ^ v für gewünschte Meldung

10. OK

Weitere Informationen zur Meldung werden angezeigt.

11. ☰ für einen Schritt im Menü zurück

12. ^ v für weitere Meldungen

13. ☰ ca. 4 s lang, um das Menü zu verlassen.

## Batterie-Management-System entriegeln

Nachdem eine Störung behoben ist, kann die BMS-Steuereinheit entriegelt werden. Alle Funktionen des Energiemanagements stehen wieder zur Verfügung.

### Hinweis

*Falls das Batterie-Management-System entriegelt wird, ohne dass die Störung behoben ist, wird das Batterie-Management-System nach kurzer Zeit erneut gesperrt.*



### Gefahr

Nicht behobene Störungen können lebensbedrohende Folgen haben.

Das Batterie-Management-System nicht mehrmals in kurzen Abständen entriegeln. Falls „**Die BMS-Steuereinheit ist gesperrt. Weitere Meldungen sind vorhanden.**“ auftritt, muss die Störung behoben werden.

### Über Homescreen entriegeln

#### Auf folgende Schaltflächen tippen:

1. ^ v für „Entriegeln“

2. OK

### Über das Menü entriegeln

#### Auf folgende Schaltflächen tippen:

1. „☰“ bis der Homescreen angezeigt wird.

2. ☰

3. ^ v für „Aktive Meldungen“

4. OK

5. ^ v für „Störung BMS“

6. OK

7. ^ v für „Entriegeln“

8. OK

9. OK

10. ☰ ca. 4 s lang, um das Menü zu verlassen.



## Störungsanzeige (Fortsetzung)

## Störungsmeldungen

Störungscode im Display	Verhalten der Anlage	Störungsursache	Maßnahme
F.0	Das Gerät arbeitet normal weiter.	Keine Störung vorhanden	Keine Maßnahmen erforderlich.
F.59	Es findet kein Leistungsaustausch statt, solange die Störung vorliegt. Falls die Störung wiederholt auftritt, wird das Gerät verriegelt und es findet kein Leistungsaustausch statt.	Unterspannung Prozessor	Spannungsversorgung des Wechselrichters sowie Leitungen prüfen. Hierzu 3-poligen Stecker an Zentral-Elektronikmodul EMCU, dessen Leitung mit dem Wechselrichter verbunden ist, durchmessen. Zwischen Pin 1 und 2 muss eine Spannung im Bereich von 13 bis 16 V anliegen. Falls die Spannung außerhalb dieses Bereichs liegt, Wechselrichter tauschen, andernfalls Zentral-Elektronikmodul EMCU tauschen.
F.61	Es findet kein Leistungsaustausch statt, solange die Störung vorliegt. Falls die Störung wiederholt auftritt, wird das Gerät verriegelt und es findet kein Leistungsaustausch statt.	Störung interne Stromversorgung	Zentral-Elektronikmodul EMCU tauschen.
F.73	Das Gerät arbeitet normal weiter. Falls die Störung wiederholt auftritt, wird das Gerät verriegelt und es findet kein Leistungsaustausch statt.	Interne Kommunikation unterbrochen	Zentral-Elektronikmodul EMCU tauschen.
F.77	Das Gerät arbeitet normal weiter. Falls die Störung wiederholt auftritt, wird das Gerät verriegelt und es findet kein Leistungsaustausch statt.	Daten inkonsistent	Parameterupdate über ViGuide durchführen. Falls die Störung wiederholt auftritt, Zentral-Elektronikmodul EMCU tauschen.
F.105	Das Gerät ist verriegelt. Es findet kein Leistungsaustausch statt.	Interne Störung Zentral-Elektronikmodul EMCU	Gerät entriegeln. Falls die Störung weiterhin vorliegt, Zentral-Elektronikmodul EMCU tauschen.
F.121	Das Gerät arbeitet normal weiter. Falls die Störung über einen längeren Zeitraum vorliegt, findet kein Leistungsaustausch statt.	Interne Kommunikation unterbrochen	Meldungsliste auf weitere Störungen prüfen. Softwarestände kontrollieren. Gegebenenfalls Software-Update durchführen. Leitung interner CAN-BUS zum Wechselrichter prüfen.
F.160	Das Gerät arbeitet normal weiter. Falls die Störung wiederholt auftritt, wird das Gerät verriegelt und es findet kein Leistungsaustausch statt.	Kommunikationsstörung CAN-BUS	Meldungsliste auf weitere Störungen prüfen. Softwarestände kontrollieren. Gegebenenfalls Software-Update durchführen. Leitungen interner CAN-BUS und externer CAN-BUS prüfen.
F.161	Das Gerät arbeitet normal weiter. Falls die Störung wiederholt auftritt, wird das Gerät verriegelt und es findet kein Leistungsaustausch statt.	Steuergerät auf Störung. Interner Fehler	Zentral-Elektronikmodul EMCU tauschen.

**Störungsanzeige** (Fortsetzung)

Störungscode im Display	Verhalten der Anlage	Störungsursache	Maßnahme
F.162	Es findet kein Leistungsaustausch statt, solange die Störung vorliegt. Falls die Störung wiederholt auftritt, wird das Gerät verriegelt und es findet kein Leistungsaustausch statt.	Steuergerät auf Störung. Interner Fehler	Spannungsversorgung des Wechselrichters sowie Leitungen prüfen. Hierzu 3-poligen Stecker an Zentral-Elektronikmodul EMCU, dessen Leitung mit dem Wechselrichter verbunden ist, durchmessen. Zwischen Pin 1 und 2 muss eine Spannung im Bereich von 13 bis 16 V anliegen. Falls die Spannung außerhalb dieses Bereichs liegt, Wechselrichter tauschen, andernfalls Zentral-Elektronikmodul EMCU tauschen.
F.163	Das Gerät arbeitet normal weiter. Falls die Störung wiederholt auftritt, wird das Gerät verriegelt und es findet kein Leistungsaustausch statt.	Steuergerät auf Störung. Interner Fehler	Software-Update durchführen und Parameterdatei neu schreiben. Falls die Störung bestehen bleibt, Zentral-Elektronikmodul EMCU tauschen.
F.165	Das Stromnetz führt keine Spannung. Der Wechselrichter ist vom Stromnetz getrennt.	Ausfall Stromnetz	Installation des Stromnetzes auf Fehler prüfen. Falls kein Fehler vorliegt, gegebenenfalls Wechselrichter tauschen.
F.166	Der Wechselrichter trennt sich vom Stromnetz, solange die Störung vorliegt.	Spannung im Stromnetz zu hoch	Netzanschluss und Verteilung auf erhöhte Übergangswiderstände prüfen. Gegebenenfalls Netzimpedanz prüfen.
F.175	Der Gleichstromanteil, der vom Wechselrichter ins Stromnetz eingespeist wurde, hat den zulässigen Wert überschritten. Der Wechselrichter trennt sich vom Stromnetz.	Gleichstromanteil im Netz-Einspeisestrom zu hoch	Meldungsliste auf weitere Störungen prüfen. Photovoltaik-Installation auf Erdschluss sowie verringerten Isolationswiderstand prüfen. Der eingestellte Grenzwert für den Isolationswiderstand lässt sich über ViGuide auslesen (Isolationswiderstand in der Expertenkonfiguration, Erweitert, in der Gruppe Photovoltaik).
F.355	Gerät ist verriegelt. Es findet kein Leistungsaustausch statt.	Steuergerät auf Störung. Interner Fehler	Gerät entriegeln. Falls die Störung dauerhaft vorliegt, Zentral-Elektronikmodul EMCU tauschen.
F.410	Gerät ist verriegelt. Es findet kein Leistungsaustausch statt.	Interner Fehler Prozessor. Steuergerät auf Störung	Gerät entriegeln. Falls die Störung dauerhaft vorliegt, Zentral-Elektronikmodul EMCU tauschen.
F.424	Gerät arbeitet normal weiter.	Störung Datenspeicher	Inbetriebnahme neu durchführen. Falls die Störung weiterhin vorliegt, Zentral-Elektronikmodul EMCU tauschen.
F.449	Gerät ist verriegelt. Es findet kein Leistungsaustausch statt.	Fehler in zeitlicher Programmablaufüberwachung. Steuergerät auf Störung	Gerät entriegeln. Falls die Störung dauerhaft vorliegt, Zentral-Elektronikmodul EMCU tauschen.
F.450	Gerät ist verriegelt. Es findet kein Leistungsaustausch statt.	Fehler in zeitlicher Programmablaufüberwachung. Steuergerät auf Störung	Gerät entriegeln. Falls die Störung dauerhaft vorliegt, Zentral-Elektronikmodul EMCU tauschen.

## Störungsanzeige (Fortsetzung)

Störungscode im Display	Verhalten der Anlage	Störungsursache	Maßnahme
F.451	Gerät ist verriegelt. Es findet kein Leistungsaustausch statt.	Fehler in zeitlicher Programmablaufüberwachung. Steuergerät auf Störung	Gerät entriegeln. Falls die Störung dauerhaft vorliegt, Zentral-Elektronikmodul EMCU tauschen.
F.452	Gerät ist verriegelt. Es findet kein Leistungsaustausch statt.	Fehler in zeitlicher Programmablaufüberwachung. Steuergerät auf Störung	Gerät entriegeln. Falls die Störung dauerhaft vorliegt, Zentral-Elektronikmodul EMCU tauschen.
F.453	Gerät ist verriegelt. Es findet kein Leistungsaustausch statt.	Synchronisationsfehler Ablauffolge. Steuergerät auf Störung	Gerät entriegeln. Falls die Störung dauerhaft vorliegt, Zentral-Elektronikmodul EMCU tauschen.
F.454	Gerät ist verriegelt. Es findet kein Leistungsaustausch statt.	Falsche Softwareversion Wechselrichter. Steuergerät auf Störung	Softwareversionen Wechselrichter prüfen. Software-Update erneut einspielen (als freigegebenes Bundle).
F.455	Gerät ist verriegelt. Es findet kein Leistungsaustausch statt.	Systemzustand bei Systemstart fehlerhaft. Steuergerät auf Störung	Gerät entriegeln. Falls die Störung dauerhaft vorliegt, Zentral-Elektronikmodul EMCU tauschen.
F.456	Gerät ist verriegelt. Es findet kein Leistungsaustausch statt.	Systemzustand bei Systemstart fehlerhaft. Steuergerät auf Störung	Gerät entriegeln. Falls die Störung dauerhaft vorliegt, Zentral-Elektronikmodul EMCU tauschen.
F.458	Gerät ist verriegelt. Es findet kein Leistungsaustausch statt.	Interner Fehler. Steuergerät auf Störung	Gerät entriegeln. Falls die Störung dauerhaft vorliegt, Zentral-Elektronikmodul EMCU tauschen.
F.460	Es findet kein Leistungsaustausch statt. Falls die Störung wiederholt auftritt, wird das Gerät verriegelt.	Interner Fehler. Steuergerät auf Störung	Gerät entriegeln. Falls die Störung dauerhaft vorliegt, Zentral-Elektronikmodul EMCU tauschen.
F.472	Es findet kein Leistungsaustausch seitens der Batterie zum Netz statt. Die Photovoltaik-Einspeisebegrenzung wird auf den Wechselrichter Ausgang berechnet (sogenannte statische Begrenzung).	Kommunikation zum Energiezähler unterbrochen	Meldungsliste auf weitere Störungen prüfen. Externe Leitung CAN-BUS prüfen. Gegebenenfalls Energiezähler tauschen.
F.474	Gerät ist verriegelt. Es findet kein Leistungsaustausch statt.	Fehler in zeitlicher Programmablaufüberwachung. Steuergerät auf Störung	Gerät entriegeln. Falls die Störung dauerhaft vorliegt, Zentral-Elektronikmodul EMCU tauschen.
F.527	Es findet kein Leistungsaustausch statt, solange die Störung vorliegt. Falls die Störung wiederholt auftritt, wird das Gerät verriegelt und es findet kein Leistungsaustausch statt.	Parameter-Update konnte nicht vollständig ausgeführt werden.	Parameter-Update erneut durchführen. Falls die Störung weiterhin vorliegt, Zentral-Elektronikmodul EMCU tauschen.
F.528	Es findet kein Leistungsaustausch statt, solange die Störung vorliegt. Falls die Störung wiederholt auftritt, wird das Gerät verriegelt und es findet kein Leistungsaustausch statt.	Grundprogrammierung fehlerhaft oder unvollständig	Zentral-Elektronikmodul EMCU tauschen.

**Störungsanzeige** (Fortsetzung)

Störungscode im Display	Verhalten der Anlage	Störungsursache	Maßnahme
F.531	Es findet kein Leistungsaustausch statt, solange die Störung vorliegt. Falls die Störung wiederholt auftritt, wird das Gerät verriegelt und es findet kein Leistungsaustausch statt.	Batteriespannung außerhalb des zulässigen Bereichs	Betreffendes Batteriemodul tauschen.
F.534	Falls die Störung wiederholt auftritt, wird das Gerät verriegelt. Es findet kein Leistungsaustausch statt.	Kommunikation zu den Batterien unterbrochen	Kommunikationsleitungen der Batterien prüfen. Prüfen, ob beide Anschlüsse am Zentral-Elektronikmodul EMCU richtig gesteckt sind. Gegebenenfalls betroffenes Batteriemodul tauschen.
F.535	Falls die Störung wiederholt auftritt, wird das Gerät verriegelt. Es findet kein Leistungsaustausch statt.	Kommunikation zum Batteriemodul unterbrochen	Gerät entriegeln. Meldungsliste auf weitere Störungen prüfen. Gegebenenfalls betroffenes Batteriemodul tauschen.
F.657	Es findet kein Leistungsaustausch statt, solange die Störung vorliegt. Falls die Störung wiederholt auftritt, wird das Gerät verriegelt und es findet kein Leistungsaustausch statt.	Zeitüberschreitung Vorladung	Gleichspannungs-Trennschalter schließen. Falls der Gleichspannungs-Trennschalter geschlossen ist (auf „1“ steht), Zentral-Elektronikmodul EMCU tauschen.
F.658	Es findet kein Leistungsaustausch statt, solange die Störung vorliegt. Falls die Störung wiederholt auftritt, wird das Gerät verriegelt und es findet kein Leistungsaustausch statt.	Störung Batteriestrommessung	Zentral-Elektronikmodul EMCU tauschen.
F.659	Es findet kein Leistungsaustausch statt, solange die Störung vorliegt. Falls die Störung wiederholt auftritt, wird das Gerät verriegelt und es findet kein Leistungsaustausch statt.	Spannung am Gleichspannungseingang C außerhalb des zulässigen Bereichs	Falls das Gerät als Photovoltaik-Wechselrichter konfiguriert ist (ohne Batterie), prüfen, ob Stecker des Zentral-Elektronikmodul EMCU vom Gleichspannungs-Eingang C entfernt wurde. Falls der Stecker gesteckt ist, den Stecker entfernen. Falls die Störung weiterhin vorliegt, Zentral-Elektronikmodul EMCU tauschen.
F.660	Es findet kein Leistungsaustausch statt, solange die Störung vorliegt. Falls die Störung wiederholt auftritt, wird das Gerät verriegelt und es findet kein Leistungsaustausch statt.	Störung Vorladeschaltung im Zentral-Elektronikmodul EMCU	Gerät entriegeln. Falls die Störung erneut auftritt, Zentral-Elektronikmodul EMCU tauschen.
F.661	Es findet kein Leistungsaustausch statt, solange die Störung vorliegt. Falls die Störung wiederholt auftritt, wird das Gerät verriegelt und es findet kein Leistungsaustausch statt.	Differenz in redundanter Batterie-Strommessung	Gerät entriegeln. Falls die Störung wiederholt auftritt, Zentral-Elektronikmodul EMCU tauschen.

## Störungsanzeige (Fortsetzung)

Störungscode im Display	Verhalten der Anlage	Störungsursache	Maßnahme
F.662	Das Gerät arbeitet normal weiter. Falls die Störung wiederholt auftritt, wird das Gerät verriegelt und es findet kein Leistungsaustausch statt.	Maximaler Batterieladestrom überschritten, 1. Sicherheitsschwelle	Meldungsliste auf weitere Störungen prüfen. Software-Update durchführen. Falls Störung weiterhin vorliegt, Zentral-Elektronikmodul EMCU oder Wechselrichter tauschen.
F.663	Das Gerät ist verriegelt. Es findet kein Leistungsaustausch statt.	Maximaler Batterieladestrom überschritten, 2. Sicherheitsschwelle	Meldungsliste auf weitere Störungen prüfen. Software-Update durchführen. Falls Störung weiterhin vorliegt, Zentral-Elektronikmodul EMCU tauschen. Falls die Störung nicht behoben ist, altes Zentral-Elektronikmodul EMCU wieder einbauen. Wechselrichtermodul tauschen.
F.664	Das Gerät arbeitet normal weiter. Falls die Störung wiederholt auftritt, wird das Gerät verriegelt und es findet kein Leistungsaustausch statt.	Maximaler Batterieentladestrom überschritten, 1. Sicherheitsschwelle	Meldungsliste auf weitere Störungen prüfen. Software-Update durchführen. Falls Störung weiterhin vorliegt, Zentral-Elektronikmodul EMCU oder Wechselrichter tauschen.
F.665	Das Gerät ist verriegelt. Es findet kein Leistungsaustausch statt.	Maximaler Batterieentladestrom überschritten, 2. Sicherheitsschwelle	Meldungsliste auf weitere Störungen prüfen. Software-Update durchführen. Falls Störung weiterhin vorliegt, Zentral-Elektronikmodul EMCU oder Wechselrichter tauschen.
F.674	Das Gerät arbeitet normal weiter. Falls die Störung wiederholt auftritt, wird das Gerät verriegelt und es findet kein Leistungsaustausch statt.	Temperatur Batteriespeicher zu niedrig, 1. Sicherheitsschwelle	Aufstellort beheizen oder Aufstellort so ändern, dass vorgegebener Umgebungstemperaturbereich eingehalten wird.
F.675	Das Gerät arbeitet normal weiter. Falls die Störung wiederholt auftritt, wird das Gerät verriegelt und es findet kein Leistungsaustausch statt.	Temperatur Batteriespeicher zu hoch, 1. Sicherheitsschwelle	Umgebungstemperatur sowie Meldungsliste prüfen. Falls die Umgebungstemperatur zu hoch ist, Aufstellort kühlen oder Aufstellort so ändern, dass vorgegebener Umgebungstemperaturbereich eingehalten wird. Falls die Umgebungstemperatur im zulässigen Bereich ist, gegebenenfalls Software-Update durchführen oder betroffenes Batteriemodul tauschen.
F.676	Das Gerät ist verriegelt. Es findet kein Leistungsaustausch statt.	Temperatur Batteriespeicher zu niedrig, 2. Sicherheitsschwelle	Aufstellort beheizen oder Aufstellort so ändern, dass vorgegebener Umgebungstemperaturbereich eingehalten wird.

**Störungsanzeige** (Fortsetzung)

Störungscode im Display	Verhalten der Anlage	Störungsursache	Maßnahme
F.677	Das Gerät ist verriegelt. Es findet kein Leistungsaustausch statt.	Temperatur Batteriespeicher zu hoch, 2. Sicherheitsschwelle	Umgebungstemperatur sowie Meldungsliste prüfen. Falls die Umgebungstemperatur zu hoch ist, Aufstellort kühlen oder Aufstellort so ändern, dass vorgegebener Umgebungstemperaturbereich eingehalten wird. Falls die Umgebungstemperatur im zulässigen Bereich ist, gegebenenfalls Software-Update durchführen oder betroffenes Batteriemodul tauschen.
F.678	Das Gerät arbeitet normal weiter. Falls die Störung wiederholt auftritt, wird das Gerät verriegelt und es findet kein Leistungsaustausch statt.	Spannung Batteriespeicher zu niedrig, 1. Sicherheitsschwelle	Meldungsliste auf weitere Störungen prüfen. Gegebenenfalls Software-Update durchführen.
F.679	Das Gerät arbeitet normal weiter. Falls die Störung wiederholt auftritt, wird das Gerät verriegelt und es findet kein Leistungsaustausch statt.	Spannung Batteriespeicher zu hoch, 1. Sicherheitsschwelle	Meldungsliste auf weitere Störungen prüfen. Gegebenenfalls Software-Update durchführen.
F.680	Das Gerät ist verriegelt. Es findet kein Leistungsaustausch statt.	Spannung Batteriespeicher zu niedrig, 2. Sicherheitsschwelle	Meldungsliste auf weitere Störungen prüfen. Gegebenenfalls Software-Update durchführen. Batteriemodule werden deaktiviert. Zum Reaktivieren Viessmann Technischen Dienst kontaktieren.
F.681	Das Gerät ist verriegelt. Es findet kein Leistungsaustausch statt.	Spannung Batteriespeicher zu hoch, 2. Sicherheitsschwelle	Meldungsliste auf weitere Störungen prüfen. Gegebenenfalls Software-Update durchführen.
F.689	Es findet kein Leistungsaustausch statt, solange die Störung vorliegt. Falls die Störung wiederholt auftritt, wird das Gerät verriegelt und es findet kein Leistungsaustausch statt.	Spannungsfehler Batteriemodul	Betreffendes Batteriemodul tauschen.
F.690	Es findet kein Leistungsaustausch statt, solange die Störung vorliegt. Falls die Störung wiederholt auftritt, wird das Gerät verriegelt und es findet kein Leistungsaustausch statt.	Temperaturfehler Batteriemodul	Betreffendes Batteriemodul tauschen.
F.695	Das Gerät wird verriegelt und kann nicht mehr entriegelt werden, es findet kein Leistungsaustausch statt.	PyroFuse hat ausgelöst, das Hauptrelais öffnet nicht.	Meldungsliste auf weitere Störungen prüfen und Ursache identifizieren. Zentral-Elektronikmodul EMCU tauschen.
F.697	Das Gerät wird verriegelt und kann nicht mehr entriegelt werden, es findet kein Leistungsaustausch statt.	Hauptrelais defekt	Meldungsliste auf weitere Störungen prüfen und Ursache identifizieren. Zentral-Elektronikmodul EMCU tauschen.

## Störungsanzeige (Fortsetzung)

Störungscode im Display	Verhalten der Anlage	Störungsursache	Maßnahme
F.698	Es findet kein Leistungsaustausch statt.	Status Batteriespeicher inkonsistent	Gerät kurzzeitig spannungsfrei schalten. Software-Update durchführen. Falls die Störung weiterhin vorliegt, Zentral-Elektronikmodul EMCU tauschen.
F.699	Es findet kein Leistungsaustausch mit dem Batteriespeicher statt. Eine angeschlossene Photovoltaikanlage arbeitet normal weiter.	Timeout Vorladung Batteriespeicher	Software-Update durchführen. Falls die Störung weiterhin vorliegt, Zentral-Elektronikmodul EMCU tauschen.
F.700	Es findet kein Leistungsaustausch mit dem Batteriespeicher statt. Eine angeschlossene Photovoltaikanlage arbeitet normal weiter.	Überspannung Batteriespeicher	Meldungsliste auf weitere Störungen prüfen. Software-Update durchführen. Falls die Störung weiterhin vorliegt, Viessmann Technischen Dienst kontaktieren.
F.701	Es findet kein Leistungsaustausch mit dem Batteriespeicher statt. Eine angeschlossene Photovoltaikanlage arbeitet normal weiter.	Unterspannung Batteriespeicher	Meldungsliste auf weitere Störungen prüfen. Software-Update durchführen. Falls die Störung weiterhin vorliegt, Viessmann Technischen Dienst kontaktieren.
F.702	Es findet kein Leistungsaustausch mit dem Batteriespeicher statt. Eine angeschlossene Photovoltaikanlage arbeitet normal weiter.	Ladestrom Batteriespeicher zu hoch	Meldungsliste auf weitere Störungen prüfen. Software-Update durchführen. Falls die Störung weiterhin vorliegt, Viessmann Technischen Dienst kontaktieren.
F.703	Es findet kein Leistungsaustausch mit dem Batteriespeicher statt. Eine angeschlossene Photovoltaikanlage arbeitet normal weiter.	Entladestrom Batteriespeicher zu hoch	Meldungsliste auf weitere Störungen prüfen. Software-Update durchführen. Falls die Störung weiterhin vorliegt, Viessmann Technischen Dienst kontaktieren.
F.704	Es findet kein Leistungsaustausch mit dem Batteriespeicher statt. Eine angeschlossene Photovoltaikanlage arbeitet normal weiter.	Temperatur Batteriespeicher zu hoch	Umgebungstemperatur prüfen. Falls die Umgebungstemperatur zu hoch ist, Aufstellort kühlen oder Aufstellort so ändern, dass vorgegebener Umgebungstemperaturbereich eingehalten wird. Falls die Umgebungstemperatur im zulässigen Bereich ist, Meldungsliste auf Störungen prüfen. Viessmann Technischen Dienst kontaktieren.
F.705	Es findet kein Leistungsaustausch mit dem Batteriespeicher statt. Eine angeschlossene Photovoltaikanlage arbeitet normal weiter.	Temperatur Batteriespeicher zu niedrig	Umgebungstemperatur prüfen. Aufstellort beheizen oder Aufstellort so ändern, dass vorgegebener Umgebungstemperaturbereich eingehalten wird.
F.706	Gerät ist außer Betrieb.	Netzspannung zu niedrig für Netzaufschaltung. Der Wechselrichter speist keinen Strom in das öffentliche Stromnetz ein.	Netzparameter im ViGuide kontrollieren und mit Verteilnetzbetreiber abstimmen.
F.707	Gerät ist außer Betrieb.	Netzspannung zu hoch für Netzaufschaltung. Der Wechselrichter speist keinen Strom in das öffentliche Stromnetz ein.	Netzparameter im ViGuide kontrollieren und mit Verteilnetzbetreiber abstimmen.



**Störungsanzeige** (Fortsetzung)

Störungscode im Display	Verhalten der Anlage	Störungsursache	Maßnahme
F.708	Gerät ist außer Betrieb.	Mittelwert der Netzspannung zu niedrig. Die gemittelte Ausgangsspannung unterschreitet den zulässigen Bereich.	Netzanschluss und Verteilung auf erhöhte Übergangswiderstände prüfen. Netzparameter im ViGuide kontrollieren und mit Verteilnetzbetreiber abstimmen. Gegebenenfalls Netzimpedanz vermessen.
F.709	Gerät ist außer Betrieb.	Mittelwert der Netzspannung zu hoch. Die gemittelte Ausgangsspannung überschreitet den zulässigen Bereich.	Netzanschluss und Verteilung auf erhöhte Übergangswiderstände prüfen. Netzparameter im ViGuide kontrollieren und mit Verteilnetzbetreiber abstimmen. Gegebenenfalls Netzimpedanz vermessen.
F.710	Gerät ist außer Betrieb.	Netzfrequenz zu niedrig für Netzaufschaltung. Der Wechselrichter speist keinen Strom in das öffentliche Stromnetz ein.	Netzparameter im ViGuide kontrollieren und mit Verteilnetzbetreiber abstimmen.
F.711	Gerät ist außer Betrieb.	Netzfrequenz zu hoch für Netzaufschaltung. Der Wechselrichter speist keinen Strom in das öffentliche Stromnetz ein.	Netzparameter im ViGuide kontrollieren und mit Verteilnetzbetreiber abstimmen.
F.712	Es findet kein Leistungsaustausch statt.	Photovoltaik-Fehlerstrom zu hoch	Der Fehlerstrom, der von den Photovoltaik-Generatoren zur Erde fließt, überschreitet den zulässigen Wert. Stecker, Leitungen, Anschlüsse, Module der Photovoltaik-Installation auf Fehler oder Beschädigungen prüfen und instand setzen.
F.713	Es findet kein Leistungsaustausch statt.	Photovoltaik-Isolationswiderstand zu gering	Der Fehlerstrom, der von den Photovoltaik-Generatoren zur Erde fließt, überschreitet den zulässigen Wert. Stecker, Leitungen, Anschlüsse, Module der Photovoltaik-Installation auf Fehler oder Beschädigungen prüfen und instand setzen. Falls die Störung im Ersatzstrombetrieb auftritt, Sternpunktnachbildung in Backup-Box prüfen.
F.715	Es findet kein Leistungsaustausch statt.	Netzrelais des Wechselrichters defekt	Der Wechselrichter hat ein defektes Netzrelais erkannt. Wechselrichter tauschen.
F.716	Es findet kein Leistungsaustausch statt.	L und N vertauscht	Installation von Außen- und Neutralleiter prüfen und korrigieren.
F.717	Nur Ersatzstrombetrieb möglich	Netzspannung Phase L1 zu niedrig für Netzparallelbetrieb	Netzanschluss und Verteilung auf erhöhte Übergangswiderstände prüfen. Netzparameter im ViGuide kontrollieren und mit Verteilnetzbetreiber abstimmen. Gegebenenfalls Netzimpedanz vermessen.



## Störungsanzeige (Fortsetzung)

Störungscode im Display	Verhalten der Anlage	Störungsursache	Maßnahme
F.718	Nur Ersatzstrombetrieb möglich	Netzspannung Phase L2 zu niedrig für Netzparallelbetrieb	Netzanschluss und Verteilung auf erhöhte Übergangswiderstände prüfen. Netzparameter im ViGuide kontrollieren und mit Verteilnetzbetreiber abstimmen. Gegebenenfalls Netzimpedanz vermessen.
F.719	Aufstarten des Wechselrichters nicht möglich	Interne Fehlkonfiguration	Softwarestände kontrollieren und gegebenenfalls Software-Update durchführen. Gegebenenfalls Inbetriebnahme erneut durchführen.
F.720	Es findet kein Leistungsaustausch statt.	Kommunikationsfehler netzdienliche Steuerung. Verbindung zur übergeordneten netzdienlichen Steuerung unterbrochen.	Verbindung zur netzdienlichen Steuerung prüfen.
F.721	Es findet kein Leistungsaustausch statt.	Störung in Wechselrichter-Eigenüberwachung	Wechselrichter tauschen.
F.722	Es findet kein Leistungsaustausch statt.	Kurzschluss Ersatzstromnetz im Ersatzstrombetrieb	Installation und angeschlossene Verbraucher prüfen. Backup-Box prüfen. Zum Entriegeln des Wechselrichters: Gleichspannung über den Gleichspannungs-Lasttrennschalter am Wechselrichtermodul kurzzeitig trennen. Wechselspannung über die vorgeschaltete Sicherung (Power-Anschluss) kurzzeitig trennen.
F.723	Es findet kein Leistungsaustausch statt. Falls die Störung wiederholt auftritt, wird das Gerät verriegelt.	Anzahl Batteriemodule nicht korrekt	Anzahl installierter Batteriemodule prüfen. Kommunikationsleitungen der Batteriemodule prüfen. Gegebenenfalls Inbetriebnahme neu durchführen.
F.724	Es findet kein Leistungsaustausch statt. Falls die Störung wiederholt auftritt, wird das Gerät verriegelt.	Falscher Batterietyp erkannt	Batterietyp auf Kompatibilität prüfen. Prüfen, ob alle Batteriemodule vom gleichen Typ sind. Softwarestände prüfen und gegebenenfalls Software-Update durchführen.
F.725	Das Gerät arbeitet normal weiter.	Unterbrechung Umgebungstemperatursensor	Leitung und Steckverbinder zum Umgebungstemperatursensor prüfen. Umgebungstemperatursensor durchmessen, siehe Seite 111. Falls die Messdaten ergeben, dass der Umgebungstemperatursensor defekt ist, den Umgebungstemperatursensor tauschen. Falls der Umgebungstemperatursensor nicht defekt ist, Zentral-Elektronikmodul EMCU tauschen.

Störungscode im Display	Verhalten der Anlage	Störungsursache	Maßnahme
F.726	Das Gerät arbeitet normal weiter.	Kurzschluss Umgebungs-temperatursensor	Leitung und Steckverbinder zum Umgebungstemperatursensor prüfen. Umgebungstemperatursensor durchmessen, siehe Seite 111. Falls die Messdaten ergeben, dass der Umgebungstemperatursensor defekt ist, den Umgebungstemperatursensor tauschen. Falls der Umgebungstemperatursensor nicht defekt ist, Zentral-Elektronikmodul EMCU tauschen.
F.727	Es findet kein Leistungsaustausch statt. Falls die Störung wiederholt auftritt, wird das Gerät verriegelt.	Batteriemodulspannung außerhalb des gültigen Bereichs	Anschlussleitungen Batteriemodule prüfen. Einzelspannungen der Batteriemodule prüfen. Gegebenenfalls Inbetriebnahme neu durchführen.
F.737	Es findet kein Leistungsaustausch statt. Falls die Störung wiederholt auftritt, wird das Gerät verriegelt.	Temperaturdifferenz im Batteriemodul zu hoch	1. Einhaltung der Mindestabstände prüfen (Aufstellung). Es darf keine äußere Erwärmung oder Hitze stau stattfinden. Gegebenenfalls Aufstellort wechseln. 2. Gegebenenfalls Batteriemodul tauschen.
F.739	Die Photovoltaik-Einspeisegrenzung wird auf den kleinsten über die I/O-Extension-Box vorgebbaren Wert eingestellt.	Kommunikation zur I/O-Extension-Box unterbrochen	Meldungsliste auf weitere Störungen prüfen. Externe CAN-BUS-Leitung prüfen. Abschlusswiderstand durchmessen (120 Ω) und prüfen, ob die Abschlusswiderstände nur an beiden Enden der CAN-BUS-Kette aktiviert sind. Falls die grüne LED an der I/O-Extension-Box leuchtet, und die rote LED aus ist, und kein Fehler am CAN-BUS angezeigt wird, das Zentral-Elektronikmodul EMCU tauschen.
F.740	Es findet kein Leistungsaustausch statt, solange die Störung vorliegt. Falls die Störung wiederholt auftritt, wird das Gerät verriegelt und es findet kein Leistungsaustausch statt.	Störung Überwachung Relais	Zentral-Elektronikmodul EMCU tauschen.
F.741	Es findet kein Leistungsaustausch statt, solange die Störung vorliegt. Falls die Störung wiederholt auftritt, wird das Gerät verriegelt und es findet kein Leistungsaustausch statt.	Störung Überwachung PyroFuse	Zentral-Elektronikmodul EMCU tauschen.
F.742	Das Gerät ist verriegelt. Es findet kein Leistungsaustausch statt.	Störung Überwachung Watchdog	Zentral-Elektronikmodul EMCU tauschen.

## Störungsanzeige (Fortsetzung)

Störungscode im Display	Verhalten der Anlage	Störungsursache	Maßnahme
F.752	Der Wechselrichter trennt sich vom Stromnetz, solange die Störung vorliegt.	Netzfrequenz im Stromnetz zu niedrig	Die am Wechselrichter anliegende Netzfrequenz unterschreitet den zulässigen Wert. Keine Maßnahme erforderlich.
F.753	Der Wechselrichter trennt sich vom Stromnetz, solange die Störung vorliegt.	Netzfrequenz im Stromnetz hoch	Die am Wechselrichter anliegende Netzfrequenz überschreitet den zulässigen Wert. Keine Maßnahme erforderlich.
F.754	Der Wechselrichter trennt sich vom Stromnetz, solange die Störung vorliegt.	Netzspannung zu niedrig	Netzanschluss und Verteilung auf erhöhte Übergangswiderstände prüfen. Gegebenenfalls Netzimpedanz prüfen.
F.755	Der Wechselrichter schaltet sich automatisch ab.	Batteriespannung außerhalb des vorgegebenen Bereichs	Prüfen, ob weitere Störungen vorliegen und diese eventuell nur eine Folgestörung ist. Falls weitere Störungen vorhanden sind, diese zuerst abarbeiten. Falls keine weiteren Störungen vorliegen, Steckerverbinder und Leitungen zwischen Zentral-Elektronikmodul EMCU und Wechselrichtermodul prüfen, gegebenenfalls tauschen. Falls der Vitocharge ohne Batterie in Betrieb genommen wurde, darf der Steckverbinder zwischen Zentral-Elektronikmodul EMCU und Eingang C des Wechselrichtermoduls nicht eingesteckt sein. Inbetriebnahme erneut durchführen. Falls die Störung weiterhin besteht, Viessmann Technischen Dienst kontaktieren.
F.756	Das Gerät ist außer Betrieb.	Polarität am Gleichspannungseingang B falsch	Quelle an Gleichspannungseingang B auf Polarität prüfen und korrigieren.
F.757	Das Gerät ist außer Betrieb.	Polarität am Gleichspannungseingang C falsch	Quelle an Gleichspannungseingang C auf Polarität prüfen und korrigieren.
F.758	Das Gerät ist außer Betrieb.	Softwarefehler des Wechselrichters	Software-Update durchführen. Inbetriebnahme neu durchführen. Falls die Störung weiterhin vorliegt, Wechselrichter tauschen.
F.759	Das Gerät ist außer Betrieb.	Fehlende oder falsche Produktkennzeichnung des Wechselrichters	Software-Update durchführen. Inbetriebnahme neu durchführen. Falls die Störung weiterhin vorliegt, Wechselrichter tauschen.
F.760	Das Gerät ist außer Betrieb.	Fehlende oder falsche OEM-Variante des Wechselrichters	Software-Update durchführen. Inbetriebnahme neu durchführen. Falls die Störung weiterhin vorliegt, Wechselrichter tauschen.
F.761	Das Gerät ist außer Betrieb.	Polarität am Gleichspannungseingang A falsch	Quelle an Gleichspannungseingang A auf Polarität prüfen und korrigieren.

**Störungsanzeige** (Fortsetzung)

Störungscode im Display	Verhalten der Anlage	Störungsursache	Maßnahme
F.764	Störung des Folgegeräts	Ein verundenes Gerät meldet eine Störung.	Die Störung am verbundenen Gerät beheben.
F.765	Ein Zugriff auf das Folgegerät über das Hauptgerät ist nicht möglich. Das betreffende Folgegerät wird aus der Gerätefolge herausgenommen.	Kommunikationsfehler zum Hauptgerät	Leitungen externer CAN-BUS prüfen. Meldungsliste auf weitere Störungen prüfen. Softwarestände kontrollieren und gegebenenfalls Software-Update durchführen. Gegebenenfalls Inbetriebnahme erneut durchführen. Falls das Folgegerät entfernt werden soll, ist das Hauptgerät ohne Verbindung neu zu starten.
F.780	Es findet kein Leistungsaustausch statt, solange die Störung vorliegt. Falls die Störung wiederholt auftritt, wird das Gerät verriegelt und es findet kein Leistungsaustausch statt.	Relaistest konnte nicht durchgeführt werden.	Falls die Störung weiterhin vorliegt, Zentral-Elektronikmodul EMCU tauschen.
F.781	Das Gerät ist verriegelt. Es findet kein Leistungsaustausch statt.	Störung Relaistest	Die zulässige Anzahl fehlerhafter Relaistests ist abgelaufen. Zentral-Elektronikmodul EMCU tauschen.
F.787	Das Ersatzstromnetz wird abgeschaltet und es wird erneut versucht das Ersatzstromnetz bereitzustellen.	Ersatzstromnetz überlastet	Elektrische Last im Ersatzstromnetz reduzieren.
F.862	Aufstarten des Inverters ist nicht möglich.	Interner Fehler Wechselrichter	Wechselrichter tauschen
F.875	Keine Kommunikation zum Hauptgerät. Das Folgegerät arbeitet gegebenenfalls nicht mehr optimal, es kann zu Funktionseinschränkungen kommen. Auf das Folgegerät kann nicht über das Hauptgerät mit digitalen Tools zugegriffen werden.	Kommunikationsfehler zum Hauptgerät	Leitungen externer CAN-BUS prüfen. Meldungsliste auf weitere Störungen prüfen. Softwarestände kontrollieren und gegebenenfalls Software-Update durchführen. Gegebenenfalls Inbetriebnahme erneut durchführen.
F.910	Mehrere als Hauptgerät konfigurierte oder inkompatible Geräte wurden miteinander verbunden. Die Geräte können nicht miteinander kommunizieren.	Es wurden min. 2 Geräte als Hauptgerät konfiguriert oder inkompatible Geräte miteinander verbunden.	Geräte erneut gemäß Anleitung miteinander verbinden. Auf korrekte Reihenfolge der Schritte achten. Falls der Fehler weiterhin besteht, prüfen ob alle verbundenen Geräte die Verbindung untereinander unterstützen.
F.917	Es findet kein Leistungsaustausch statt, solange die Störung vorliegt. Falls die Störung wiederholt auftritt, wird das Gerät verriegelt.	Interner Fehler	Zentral-Elektronikmodul EMCU tauschen.
F.918	Es findet kein Leistungsaustausch statt, solange die Störung vorliegt. Falls die Störung wiederholt auftritt, wird das Gerät verriegelt.	Interner Fehler	Zentral-Elektronikmodul EMCU tauschen.


## Störungsanzeige (Fortsetzung)

Störungscode im Display	Verhalten der Anlage	Störungsursache	Maßnahme
F.919	Es findet kein Leistungsaustausch statt, solange die Störung vorliegt. Falls die Störung wiederholt auftritt, wird das Gerät verriegelt.	Interner Fehler	Zentral-Elektronikmodul EMCU tauschen.
F.1008	Weitere Folgegeräte, welche die Anzahl unterstützter Folgegeräte überschreiten, können nicht in den Verbund aufgenommen werden.	Fehler bei Inbetriebnahme. Anzahl unterstützter Folgegeräte an Hauptsteuergerät überschritten	Softwarestände kontrollieren und gegebenenfalls Software-Update durchführen. Gegebenenfalls Inbetriebnahme erneut durchführen. Bei zu hoher Anzahl an Folgegeräten, diese auf mehrere Hauptgeräte aufteilen.
F.1020	Der Wechselrichter schaltet sich ab, solange die Störung vorliegt.	Umgebungstemperatur zu hoch, Photovoltaik-Anschlussleistung zu hoch, Gerät intern verschmutzt, interner Fehler.	Für Einhaltung der definierten Mindestabstände sowie der Umgebungstemperatur sorgen. Gegebenenfalls Aufstellort wechseln. Photovoltaik-Anschlusswerte prüfen. Falls die Vorgaben eingehalten werden, aber die Störung weiterhin vorliegt, den Wechselrichter tauschen.
F.1021	Das Gerät arbeitet normal weiter.	Netzparameter sind nicht korrekt konfiguriert.	Netzparameter im ViGuide kontrollieren, mit Verteilnetzbetreiber abstimmen und gegebenenfalls korrigieren.
F.1022	Es findet kein Leistungsaustausch statt. Die Photovoltaik-Einspeisebegrenzung wird auf den Wechselrichter-Ausgang berechnet (statische Begrenzung).	Interner Fehler Energiezähler	Energiezähler kurz vom Netz trennen. Falls die Störung weiterhin vorliegt, Energiezähler tauschen. Typ 6.0A und 8.0A: Nur den Energiezähler E380CA oder E380CW verwenden.
F.1023	Nur Ersatzstrombetrieb möglich	Netzspannung Phase L3 zu niedrig für Netzparallelbetrieb.	Netzanschluss und Verteilung auf erhöhte Übergangswiderstände prüfen. Netzparameter im ViGuide kontrollieren und mit Verteilnetzbetreiber abstimmen. Gegebenenfalls Netzimpedanz vermessen.
F.1024	Nur Ersatzstrombetrieb möglich	Netzspannung Phase L1 zu hoch für Netzparallelbetrieb.	Netzanschluss und Verteilung auf erhöhte Übergangswiderstände prüfen. Netzparameter im ViGuide kontrollieren und mit Verteilnetzbetreiber abstimmen. Gegebenenfalls Netzimpedanz vermessen.
F.1025	Nur Ersatzstrombetrieb möglich	Netzspannung Phase L2 zu hoch für Netzparallelbetrieb.	Netzanschluss und Verteilung auf erhöhte Übergangswiderstände prüfen. Netzparameter im ViGuide kontrollieren und mit Verteilnetzbetreiber abstimmen. Gegebenenfalls Netzimpedanz vermessen.
F.1026	Nur Ersatzstrombetrieb möglich	Netzspannung Phase L3 zu hoch für Netzparallelbetrieb.	Netzanschluss und Verteilung auf erhöhte Übergangswiderstände prüfen. Netzparameter im ViGuide kontrollieren und mit Verteilnetzbetreiber abstimmen. Gegebenenfalls Netzimpedanz vermessen.



Störungscode im Display	Verhalten der Anlage	Störungsursache	Maßnahme
F.1027	Aufstarten des Wechselrichters nicht möglich	Länderspezifischer ENS-Selbsttest nicht bestanden. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Photovoltaik-Leistung reicht nicht aus.</li> <li>▪ Netzparameter (Netzspannung, Netzfrequenz) liegen nicht in den von den Länderparametern geforderten Grenzen.</li> <li>▪ Hardware-Defekt Wechselrichter</li> </ul>	Auf ausreichende Photovoltaik-Leistung während des Tests achten. Netzparameter (Netzfrequenz, Netzspannung) vermessen. Selbsttest zu einem späteren Zeitpunkt erneut durchführen. Falls die Störung weiterhin vorliegt, Wechselrichter tauschen.
F.1028	Aufstarten des Wechselrichters nicht möglich	Am Photovoltaik-Eingang wird eine Batterie erkannt, obwohl Photovoltaik erwartet wird.	Prüfen, ob das Zentral-Elektronikmodul an Eingang C angeschlossen ist und daran die Batterie. Die Batterie oder das Zentral-Elektronikmodul EMCU dürfen nicht an Eingang A oder B angeschlossen werden.
F.1029	Aufstarten des Wechselrichters nicht möglich	Am Batterie-Eingang wird Photovoltaik erkannt, obwohl eine Batterie erwartet wird (in der Anwendung „Hybrid“ und „Batterie“).	Prüfen, ob die richtige Anwendung bei der Inbetriebnahme gewählt wurde. Wurde als Anwendung „Hybrid“ oder „Batterie“ gewählt, prüfen, ob an Eingang C das Zentral-Elektronikmodul angeschlossen ist und daran die Batterie. Prüfen, ob die Batteriemodule untereinander richtig verbunden sind.
F.1030	Das Gerät arbeitet normal weiter. Die nutzbare Kapazität der Batterien nimmt fortlaufend ab.	Interner Fehler in einem der Batteriemodule	Betreffendes Batteriemodul tauschen.
F.1031	Nur Ersatzstrombetrieb möglich	Sammelfehler für Netzfehler (z. B. Spannungsfehler, Frequenzfehler)	Netzanschluss prüfen. Falls die Störung wiederholt beim Aufstarten auftritt, ist das AC-Relais defekt. Wechselrichter tauschen.
F.1032	Das Gerät arbeitet normal weiter. Für Photovoltaik-Einspeisbegrenzung und Leistungsvorgabe am Netzanschlusspunkt werden Rückfallwerte genutzt. Die Photovoltaik-Einspeisung kann hierdurch stärker als erforderlich eingeschränkt werden.	Netzwerkverbindung und Router gestört. Gegebenenfalls ist die EEBUS-Kopplung fehlgeschlagen.	Netzwerkverbindung und Router prüfen. Gegebenenfalls EEBUS-Pairing über Inbetriebnahme-Tool und am EEBUS-Gerät neu durchführen.
F.1033	Die Inbetriebnahme lässt sich nicht abschließen.	Interne Fehlkonfiguration Gleichspannung.	Prüfen ob richtige Hardware verbaut wurde. Gegebenenfalls Software-Update durchführen. Viessmann Technischen Dienst kontaktieren.

## Störungsanzeige (Fortsetzung)

Störungscode im Display	Verhalten der Anlage	Störungsursache	Maßnahme
F.1034	Das Gerät arbeitet normal weiter. Falls die Störung wiederholt auftritt, wird das Gerät verriegelt und es findet kein Leistungsaustausch statt.	Kommunikationsstörung externer CAN-BUS	Leitungen externer CAN-BUS prüfen. Prüfen, ob CAN-BUS in Linie aufgebaut ist und sich nur an den beiden Enden jeweils ein Abschlusswiderstand befindet (60 Ω Gesamtwiderstand).
F.1035	Das Gerät arbeitet normal weiter. Falls die Störung wiederholt auftritt, wird das Gerät verriegelt und es findet kein Leistungsaustausch statt.	Kommunikationsstörung interner CAN-BUS	Interne CAN-BUS-Leitungen prüfen und gegebenenfalls ersetzen. Prüfen, ob Abschlusswiderstände vorhanden sind (60 Ω Gesamtwiderstand).
F.1036	Das Gerät arbeitet normal weiter. Falls die Störung wiederholt auftritt, wird das Gerät verriegelt und es findet kein Leistungsaustausch statt.	Kommunikationsstörung Batterie CAN-BUS	CAN-BUS-Leitungen Batterie prüfen und gegebenenfalls ersetzen. Prüfen, ob Unterbrechung innerhalb des Batteriemoduls vorliegt (Kontakte werden durchgereicht). Gegebenenfalls Batteriemodul tauschen.   <b>Gefahr</b> Ein Öffnen der Batteriemodule kann zu Schäden an den Batteriemodulen führen. Der Betrieb von beschädigten Batteriemodulen führt zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom bis hin zum Tod. Batteriemodule nicht öffnen.
F.1037	Es findet kein Leistungsaustausch statt. Falls die Störung wiederholt auftritt, wird das Gerät verriegelt.	Es wurden keine Batteriemodule erkannt, obwohl die Batteriemodule angelehrt sind.	Batteriemodule prüfen. Kommunikationsleitungen der Batteriemodule prüfen. Gegebenenfalls Inbetriebnahme erneut durchführen.
F.1038	Es findet kein Leistungsaustausch statt. Falls die Störung wiederholt auftritt, wird das Gerät verriegelt.	Anzahl erkannter Batteriemodule zu hoch	Anzahl installierter Batteriemodule prüfen. Inbetriebnahme erneut durchführen.
F.1039	Es findet kein Leistungsaustausch statt. Falls die Störung wiederholt auftritt, wird das Gerät verriegelt.	Anzahl erkannter Batteriemodule zu niedrig	Anzahl installierter Batteriemodule prüfen. Kommunikationsleitungen der Batteriemodule prüfen. Gegebenenfalls Inbetriebnahme erneut durchführen.
F.1040	Zyklisch abwechselndes Laden und Entladen der Batterie. Dynamische Photovoltaik-Einspeisebegrenzung funktioniert nicht.	Flussrichtung Energiezähler falsch angeschlossen.	Anschluss Energiezähler korrigieren.
F.1041	Aufstarten des Wechselrichters nicht möglich	Falsche Wechselrichter-Hardware verbaut.	Wechselrichter tauschen. Typ 6.0A und 8.0A: Nur den Energiezähler E380CA oder E380CW verwenden.

**Störungsanzeige** (Fortsetzung)

Störungscode im Display	Verhalten der Anlage	Störungsursache	Maßnahme
F.1042	Aufstarten des Wechselrichters möglich. Verwendung eines Teils der Gleichspannungs-Eingänge nicht möglich.	Interner Fehler	Wechselrichter tauschen.
F.1118	Das Gerät ist außer Betrieb.	Energiezähler inkompatibel	Der dem Vitocharge zugewiesene Energiezähler ist inkompatibel. Die Zuweisung im Inbetriebnahmetool sowie den Typ des Energiezählers prüfen. Ggf. Energiezähler gegen eine kompatible bzw. neue Variante tauschen.
F.1119	Der Batteriebetrieb ist nicht möglich	Batteriemodul inkompatibel	Das angeschlossene Batteriemodul ist inkompatibel. Kompatibilität prüfen. Falls verfügbar, Kompatibilität über ein Software-Update herstellen. Inbetriebnahme erneut durchführen.
F.1120	Ersatzstrombetrieb ist nicht möglich.	Kurzschluss Rückmeldekontakt Backup-Box	Anschlüsse und Leitungen der Backup-Box prüfen und ggf. korrigieren. Leitung an Klemme X5 an Backup-Box abklemmen und Anschlüsse an Backup-Box auf Durchgang prüfen. Bei Durchgang im Netzparallelbetrieb Backup-Box tauschen. Stecker „DIG IN“ an Zentral-Elektronikmodul EMCU abziehen und an der Buchse am Zentral-Elektronikmodul EMCU auf Durchgang prüfen. Bei Durchgang Zentral-Elektronikmodul EMCU tauschen.
F.1121	Ersatzstrombetrieb ist nicht möglich.	Fehlerhafte Installation BackupBox	Anschlüsse und Leitungen der Backup-Box prüfen und ggf. korrigieren. Anschluss Energiezähler und Netzanschluss Wechselrichter prüfen. Die Phasen müssen gleich belegt sein. Bei Inbetriebnahme müssen alle Phasenspannungen am Wechselrichter vorhanden sein. Inbetriebnahme erneut durchführen.
F.1122	Aufstarten des Wechselrichters ist möglich. Verwendung der PV-Eingänge ist nicht möglich.	Interne Kommunikation unterbrochen	Gerät für 1 min spannungsfrei schalten (AC-Sicherung und DC-Trennschalter). Falls der Fehler weiterhin besteht und die Funktion eingeschränkt ist, Wechselrichter tauschen.



**Störungsanzeige** (Fortsetzung)

Störungscode im Display	Verhalten der Anlage	Störungsursache	Maßnahme
F.1123	Der Wechselrichter ist vom Netz getrennt.	Sicherheitsabschaltung Netzrelais	Prüfen, ob Störung im Ersatzstrombetrieb mit weiterem Wechselrichter im Netzersatzpfad aufgetreten ist. Wenn ja, den weiteren Wechselrichter aus dem Netzersatzpfad entfernen. Wenn nein, Störungsliste auf weitere Störungen prüfen und diese beheben.
F.1124	Aufstarten des Wechselrichters ist nicht möglich.	Wechselrichter gesperrt	Fehlerliste auf weitere Fehler prüfen und diese beheben. Der Wechselrichter lässt sich durch kurzzeitiges und gleichzeitiges Trennen des AC-Leitungsschutzschalters und des DC-Lasttrennschalters (Reset) wieder entsperren.

**Weitere Meldungen****Wartungsmeldungen**

Meldung im Display	Bedeutung
P.30	Batterien werden optimiert. Dieser Vorgang kann mehrere Tage dauern. Keine Maßnahme erforderlich. Die Batterie wird mit einer geringen Leistung kontinuierlich geladen. Im Anschluss geht das System automatisch in den Normalbetrieb über.
P.31	Ersatzstrombetrieb ist aktiv. Für den Ersatzstrombetrieb vorgesehene Geräte werden mit Strom versorgt falls der Ladezustand der Batterien ausreicht.
P.32	Batterieladung niedrig. Elektrische Last im Ersatzstromnetz reduzieren. Bei vorhandener Photovoltaikleistung zunächst Batterie aufladen lassen.
P.33	Gerät ist ausgeschaltet. Batterien können sich gegebenenfalls vollständig selbst entladen. Im ausgeschalteten Zustand können die zugehörigen Sicherungsautomaten leistungslos abgeschaltet werden. Bei Bedarf Gerät über Bedienteil wieder einschalten.
P.37	Ein verbundener CAN-BUS-Teilnehmer meldet eine Wartung. Die Wartungsmeldung am Folgegerät auslesen. Die Wartung durchführen.

**Warnungsmeldungen**

Meldungen im Display	Bedeutung	Maßnahme
A.22	Trennung vom Stromnetz durch ein externes Signal. Der Vitocharge ist außer Betrieb.	Keine Maßnahme erforderlich. Falls Trennung ungewollt, Signalleitung des externen Signals (Rapid Shutdown) prüfen.
A.23	Lüfter Wechselrichter defekt. Der Wechselrichter speist möglicherweise mit verminderter Leistung ins Netz ein.	Der interne Lüfter des Wechselrichters ist defekt. Wechselrichter tauschen. Inbetriebnahme erneut durchführen.
A.33	Batteriemodule wurden installiert oder entfernt. Es findet kein Leistungsaustausch statt.	Batteriekonfiguration wurde geändert. Batteriemodule wurden installiert oder entfernt. Inbetriebnahme erneut durchführen.
A.35	Gleichspannungs-Lasttrennschalter am Wechselrichtermodul ist offen. Es findet kein Leistungsaustausch statt.	Gleichspannungs-Lasttrennschalter am Wechselrichtermodul einschalten.

**Störungsanzeige** (Fortsetzung)

Meldungen im Display	Bedeutung	Maßnahme
A.36	Ersatzstromfunktion nicht verfügbar. Es findet kein Leistungsaustausch statt	Installation der Ersatzstromfunktion überprüfen.
A.37	Interne Kommunikation unterbrochen. Es findet kein Leistungsaustausch mit dem Batteriespeicher statt. Angeschlossene Photovoltaik arbeitet normal weiter.	Meldungsliste auf weitere Störungen prüfen. Softwarestände kontrollieren und gegebenenfalls Update durchführen. Leitung interner CAN-BUS prüfen. Falls die Störung wiederholt auftritt, Wechselrichter tauschen.
A.38	Interne Kommunikation unterbrochen. Es findet kein Leistungsaustausch statt.	Meldungsliste auf weitere Störungen prüfen. Softwarestände kontrollieren und gegebenenfalls Update durchführen. Leitung interner CAN-BUS prüfen. Falls die Störung wiederholt auftritt, Wechselrichter tauschen.
A.39	Interner Statusfehler. Es findet kein Leistungsaustausch statt.	Meldungsliste auf weitere Störungen prüfen. Softwarestände kontrollieren und gegebenenfalls Update durchführen. System neu starten. Gegebenenfalls Zentral-Elektronikmodul EMCU tauschen.
A.40	Aufstellort kühlen oder Aufstellort ändern. Die Lade- und Entladeleistung der Batterie ist möglicherweise vermindert.	Für Klimatisierung des Aufstellorts sorgen oder Aufstellort so ändern, dass vorgegebener Umgebungstemperaturbereich eingehalten wird.
A.41	Aufstellort beheizen oder Aufstellort ändern. Die Lade- und Entladeleistung der Batterie ist möglicherweise vermindert.	Für Klimatisierung des Aufstellorts sorgen oder Aufstellort so ändern, dass vorgegebener Umgebungstemperaturbereich eingehalten wird.
A.43	Wechselrichterkonfiguration nicht vorhanden. Ein Teil der Gleichspannungs-Eingänge geht möglicherweise nicht in Betrieb.	Wechselrichterkonfiguration nicht vorhanden. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Falls diese Störung nach einem Software-Update auftritt, Inbetriebnahme erneut durchführen.</li> <li>▪ Falls diese Störung nach einem Hardwaretausch auftritt, Software-Update durchführen. Bei bestehender Störung eine erneute Inbetriebnahme durchführen.</li> </ul>
A.45	Überstrom am Gleichspannungs-Eingang A. Das Gerät speist möglicherweise mit verminderter Photovoltaik-Leistung ein.	Überstrom am Gleichspannungs-Eingang A. Angeschlossene Leistung der Photovoltaikanlage prüfen und gegebenenfalls reduzieren. Bei bestehender Störung Wechselrichtermodul tauschen.
A.46	Wechselrichterkonfiguration nicht vorhanden. Der Wechselrichter speist nicht ein.	Wechselrichterkonfiguration nicht vorhanden. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Falls diese Störung nach einem Software-Update auftritt, Inbetriebnahme erneut durchführen.</li> <li>▪ Falls diese Störung nach einem Hardwaretausch auftritt, Software-Update durchführen. Bei bestehender Störung eine erneute Inbetriebnahme durchführen.</li> </ul>
A.47	Wechselrichter-Meldung nicht plausibel. Es findet gegebenenfalls kein Leistungsaustausch statt.	Nicht plausible Wechselrichter-Software. Software-Update durchführen. Erneute Inbetriebnahme durchführen.

## Störungsanzeige (Fortsetzung)

Meldungen im Display	Bedeutung	Maßnahme
A.58	Parameter-Wertebereich war außerhalb des zulässigen Bereichs und wurde angepasst. Das Gerät arbeitet normal weiter.	Verwendete Parameterdatei und Kompatibilität prüfen.
A.104	Ein verbundenes Gerät meldet eine Warnung.	Die Warnmeldung am Folgegerät auslesen.
A.105	Interner Fehlerspeicher des Wechselrichter hat gegebenenfalls falsche Zeitstempel. Fehlerspeicher die mit Viessmann Tools zugänglich sind, sind von diesem Fehler unberührt. Das Gerät arbeitet normal weiter.	Keine Maßnahmen erforderlich.
A.106	Schwankende Zwischenkreisspannungen, möglicherweise durch sich ändernde Photovoltaik-Spannungen. Es ist damit zu rechnen, dass diese Warnmeldung eher morgens auftreten wird, wenn entweder die Stringspannung stetig zunimmt oder wenn der String noch nicht in der Lage ist, eine konstant ausreichende Leistung bereit zu stellen ohne mit der Spannung einzubrechen.	Prüfen, ob die Warnmeldung auch bei konstanter Photovoltaik-Einstrahlung auftritt (Warnmeldung quittiert sich automatisch). Gegebenenfalls die Photovoltaikanlage und die Anschlussleitungen prüfen. Gegebenenfalls Wechselrichter tauschen.
A.107	Gleichspannungs-Lasttrennschalter im Betrieb geöffnet	Gleichspannungs-Lasttrennschalter einschalten.
A.108	Aufstarten des Wechselrichters nicht möglich	Konfiguration der Gleichspannungs-Eingänge prüfen. Inbetriebnahme erneut durchführen.

## Informationen

Meldung im Display	Bedeutung
I.65	Batterien werden optimiert. Die Ladezustände der Batterien werden angeglichen. Diese Rekalibrierung findet zyklisch statt. Keine Maßnahme erforderlich. Die Batterie wird mit geringer Leistung geladen. Dies kann auch der Fall sein, falls der Ladezustand 100 % beträgt.
I.66	Nutzbare Batteriekapazität < 80 %. Das System arbeitet normal weiter. Keine Maßnahme erforderlich. Garantiebedingungen bezüglich eines möglichen Garantiefalls prüfen. Falls dies der Fall ist, entsprechend Garantiebedingungen vorgehen.
I.96	Ein Gerät wurde am externen CAN-BUS erkannt, das zuvor bereits in einem Verbund eingesetzt wurde. Keine Maßnahme erforderlich.
I.97	Die Liste der verbundenen Geräte wurde auf dem Hauptgerät des CAN-BUS gelöscht. Keine Maßnahme erforderlich.
I.98	Ein neues Gerät wurde am externen CAN-BUS erkannt. Keine Maßnahme erforderlich.
I.137	Ein verbundenes CAN-BUS-Gerät meldet eine Informationsmeldung. Informationsmeldung am Folgegerät auslesen.
I.138	Backup-Funktion erfolgreich eingerichtet. Keine Maßnahme erforderlich.

Meldung im Display	Bedeutung
I.139	Bei Installation der Backup-Box wurde ein 1-phasiges Netz erkannt und eingerichtet. Keine Maßnahme erforderlich.
I.140	Bei Installation der Backup-Box wurde ein 3-phasiges Netz erkannt und eingerichtet Keine Maßnahme erforderlich.
I.141	Wechselrichter-Gateway ist aktiv. Spannungsreset Wechselrichter (AC und DC)
I.164	Der Batterieaustauschassistent wurde gestartet. Um die Batteriekonfiguration ändern zu können, werden die Batteriemodule auf einen Ziel-SOC konditioniert. Dieser Vorgang kann mehrere Stunden beanspruchen.
I.165	Der Batterieaustauschassistent ist fertig. Die Batteriemodule haben den Ziel-SOC erreicht. Die Batteriekonfiguration kann jetzt geändert werden (Nachrüsten, Abrüsten, Tausch).
I.166	Der Batterieaustauschassistent wurde abgebrochen (Zeitüberschreitung oder manueller Abbruch). Das Gerät ist jetzt wieder im Normalbetrieb.
I.167	Batteriemodule waren abgeschaltet, um deren Entladung zu verhindern. Wenn das Gerät längere Zeit ausgeschaltet war, Gerät wieder einschalten. Wenn das Gerät im angeschlossenen Zustand längere Zeit auf die Inbetriebnahme gewartet hat, AC-Sicherungen kurz trennen und Inbetriebnahme starten. Wenn parallel ein Fehler vorliegt, diesen quittieren bzw. beheben.

### Statusmeldungen

Während des Betriebs des Vitocharge VX3 können folgende Statusmeldungen im Display angezeigt werden. Die Statusmeldungen weisen auf verschiedene Prozesse innerhalb der Steuerung hin. Statusmeldungen, die keine Maßnahmen erfordern, werden nach Abschluss des entsprechenden Prozesses nicht mehr angezeigt.

Meldungen im Display	Bedeutung	Maßnahmen
Stromerzeugung	Die am Vitocharge VX3 angeschlossene Photovoltaikanlage erzeugt Leistung.	Keine Maßnahmen erforderlich.
Einspeisebegrenzung aktiv	Die ins Versorgungsnetz eingespeiste Photovoltaik-Leistung wird gemäß den Vorgaben des Verteilnetzbetreibers aktuell begrenzt.	Keine Maßnahmen erforderlich.
Einspeisebegrenzung EMS	Die ins Versorgungsnetz eingespeiste Photovoltaik-Leistung wird durch ein angeschlossenes Energie-Management-System gemäß den Vorgaben des Verteilnetzbetreibers aktuell begrenzt.	Keine Maßnahmen erforderlich.
Update Gerätesoftware	Die Firmware des Vitocharge VX3 wird gerade aktualisiert.	Keine Maßnahmen erforderlich.
Gerät ausgeschaltet	Das Gerät ist ausgeschaltet, Wechselspannungs- und Gleichspannungs-Trennschalter können jetzt lastfrei geschaltet werden.	Das Gerät muss nach Abschluss der Arbeiten an der Anlage durch den Fachbetrieb wieder eingeschaltet werden.
Ersatzstrombetrieb aktiv	Zumindest ein Teil des Versorgungsnetzes ist ausgefallen und der Vitocharge VX3 stellt aktuell ein Ersatzstromnetz.	Keine Maßnahmen erforderlich.

## Störungsanzeige (Fortsetzung)

Meldungen im Display	Bedeutung	Maßnahmen
Selbsttest läuft	Der Wechselrichter-Selbsttest wird ausgeführt. Der Vitocharge VX3 geht nach erfolgreichem Abschluss wieder in Betrieb. Bei fehlerhaftem Test bleibt der Vitocharge außer Betrieb. Der Test wird erneut gestartet.	Keine Maßnahmen erforderlich.
Gerätefehler	Es liegt eine Störung vor und der Funktionsumfang des Vitocharge VX3 ist eingeschränkt.	Siehe Kapitel „Meldungen abfragen“. Störungen müssen durch den Fachbetrieb behoben werden.
Laden mit ... kW	Die am Vitocharge VX3 angeschlossenen Batterien werden geladen. Die aktuelle Ladeleistung wird in Kilowattstunden angezeigt.	Keine Maßnahmen erforderlich.
Entladen mit ... kW	Die am Vitocharge VX3 angeschlossenen Batterien werden entladen. Die aktuelle Entladeleistung wird in Kilowattstunden angezeigt.	Keine Maßnahmen erforderlich.
Batterien angleichen	Die Batteriemodule werden aktuell im Ladezustand angeglichen, um die max. nutzbare Kapazität zu gewährleisten. Falls dieser Vorgang unmittelbar nach folgenden Aktionen stattfindet, kann der Vorgang mehrere Tage dauern (abhängig von der Differenz der Ladezustände der einzelnen Batteriezellen bzw. Batteriemodule): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nach der Installation</li> <li>▪ Nach einem Batterietausch</li> <li>▪ Nach einer Änderung der Batteriekonfiguration</li> </ul> Die verbleibende Dauer für das Angleichen der Batterien wird angezeigt. Nach dem Angleichen der Batterien geht der Vitocharge VX3 in den Normalbetrieb über.	Keine Maßnahmen erforderlich.
Temperaturregelung aktiv	Die Temperaturbegrenzung der am Vitocharge VX3 angeschlossenen Batterie ist aktiv und begrenzt die Lade- bzw. die Entladeleistung.	Falls diese Statusmeldung öfter auftritt: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Seitliche Abstände des Vitocharge VX3 prüfen.</li> <li>▪ Die erlaubten Umgebungstemperaturen einhalten, siehe Kapitel „Produktinformation“.</li> </ul>
Umgebungstemperatur zu hoch	Die Umgebungstemperatur des Vitocharge VX3 ist zu hoch. Dies kann zu Einschränkungen der Funktion des Vitocharge VX3 bis hin zu einem Schaden der Batterien und zum Garantieverlust führen.	Die erlaubten Umgebungstemperaturen einhalten, siehe Kapitel „Produktinformation“.
Umgebungstemperatur zu tief	Die Umgebungstemperatur des Vitocharge VX3 ist zu niedrig. Dies kann zu Einschränkungen der Funktion des Vitocharge VX3 bis hin zu einem Schaden der Batterien und zum Garantieverlust führen.	Die erlaubten Umgebungstemperaturen einhalten, siehe Kapitel „Produktinformation“.
Fehler Batterie	Es liegt ein Fehler bei den Batterien vor. Der Funktionsumfang der Batterien ist aktuell eingeschränkt.	Siehe Kapitel „Meldungen abfragen“. Störungen müssen durch den Fachbetrieb behoben werden.

Meldungen im Display	Bedeutung	Maßnahmen
Batterie im Standby	Die Batterien befinden sich aktuell im Bereitschaftsmodus. In diesem Modus ist der Eigenverbrauch der Speichereinheit reduziert. Die Rückkehr in den Normalbetrieb kann bei aktuell fehlender Photovoltaik-Leistung in seltenen Fällen ein paar Sekunden in Anspruch nehmen.	Keine Maßnahmen erforderlich.
Batterie deaktiviert	Die Batterien wurden abgeschaltet. Die Batterien werden beim Einschalten des Vitocharge VX3 wieder zugeschaltet.	Falls die Abschaltung aufgrund einer Störung erfolgt ist: Siehe Kapitel „Meldungen abfragen“. Störungen müssen durch den Fachbetrieb behoben werden.
Niedriger Ladezustand	Die Batterien besitzen aktuell einen geringen SOC (während Ersatzstrombetrieb). Backup-Verbraucher ausschalten. Bei vorhandener Photovoltaik-Leistung erst die Batterien wieder aufladen lassen.	Keine Maßnahmen erforderlich.
Ersatzstromreserve nachladen	Die Batterien werden aktuell auf den für einen Stromausfall eingestellten Reserve-Mindestladezustand aufgeladen. Je nach Einstellung erfolgt dies nur aus der Photovoltaik-Leistung oder ebenfalls aus dem öffentlichen Stromnetz.	Keine Maßnahmen erforderlich.
Erhaltungsladen	Es findet eine Erhaltungsladung der Batterien statt, um die Batterien vor einer Tiefenladung zu schützen.	Keine Maßnahmen erforderlich.
Kalibrieren der Batterie	Die Batterie wird aktuell kalibriert. Dieser Vorgang ist erforderlich um die max. Performance der Batterie zu gewährleisten. Die Kalibrierung erfolgt etwa 2-mal im Jahr. Während der Kalibrierung erfolgt ein kompletter Ladezyklus, die Batterie wird entladen und wieder geladen. Die Entladung erfolgt dabei über die Haushaltsverbraucher. Der Reserve-Mindestladezustand für den Fall eines Stromausfalls wird hierbei unterschritten und im Anschluss wieder hergestellt.	Keine Maßnahmen erforderlich.
Batterie Austauschassistent aktiv	Der Batterieaustauschassistent wurde vom Fachbetrieb gestartet. Um die Batteriekonfiguration ändern zu können, werden die Batteriemodule auf einen Ziel-SOC konditioniert. Dieser Vorgang kann mehrere Stunden beanspruchen. Gerät nicht ausschalten oder in den Standby überführen, da ansonsten der Batterieaustauschassistent abgebrochen wird.	Keine Maßnahmen erforderlich.

## Störungsanzeige (Fortsetzung)

Meldungen im Display	Bedeutung	Maßnahmen
Netzbezug	Es findet aktuell ein Netzbezug statt. Die Leistung der Haushaltsverbraucher ist höher als die Leistung, die durch die angeschlossenen Stromerzeuger und den Stromspeicher bereitgestellt werden kann.	Keine Maßnahmen erforderlich.
Netzeinspeisung	Es findet aktuell eine Netzeinspeisung statt. Die Leistung der angeschlossenen Stromerzeuger kann nicht komplett über die vorhandenen Stromspeicher und Haushaltsverbraucher aufgenommen werden.	Keine Maßnahmen erforderlich.

## Umgebungstemperatursensor prüfen

1. Leitung und Stecker des Umgebungstemperatursensors prüfen.
2. Widerstand des Sensors messen. Widerstand mit Wert für die aktuelle Temperatur aus folgendem Diagramm vergleichen.  
Bei starker Abweichung von der Kennlinie (> 10 %) Sensor austauschen.

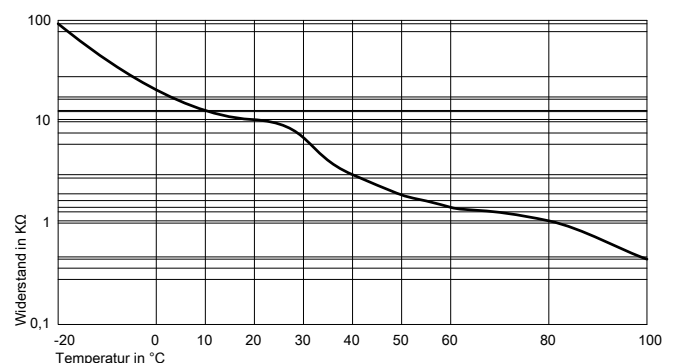


Abb. 58 Sensortyp NTC 10 kΩ

## Batterieminuten tauschen

### Defektes Batteriemodul ausbauen

Für den Transport eines defekten Batteriemoduls gelten besondere Bestimmungen. Deshalb dürfen Austausch und gegebenenfalls Entsorgung nur durch den Werkskundendienst erfolgen. Defekte Batteriemodule bis zum Austausch im Vitocharge eingebaut lassen.



#### Achtung

Betreiben der Batteriemodule mit der falschen Software kann zu Schäden am Gerät führen. Auf Kompatibilität der Software des Vitocharge VX3 Wechselrichters zu den Batteriemodulen achten, siehe Montage- und Serviceanleitung Batteriemodul. Vor dem Austausch von Batteriemodulen und vor der Nachrüstung neuer Batteriemodule ein Software-Update durchführen.

#### Hinweis

Der Ersatz von Batteriemodulen muss durch Batteriemodule des gleichen Typs erfolgen. Hierzu die technischen Daten auf den Typenschildern der Batteriemodule vergleichen.

1. Am Typenschild des Vitocharge und des Batteriemoduls die Herstellnummer ablesen.
2. Viessmann Technischen Dienst informieren.
3. Vitocharge an der entsprechenden Sicherung in der Hauptverteilung ausschalten. Keine weiteren Tätigkeiten am Vitocharge ausführen. Der Austausch und die Entsorgung der Batteriemodule erfolgt **ausschließlich** durch den Werkskundendienst.

#### Hinweis

Falls vom Anlagenbetreiber gewünscht, kann der Vitocharge inzwischen weiterbetrieben werden. Dazu sind die folgenden Montageschritte erforderlich.

**Batteriefach öffnen**

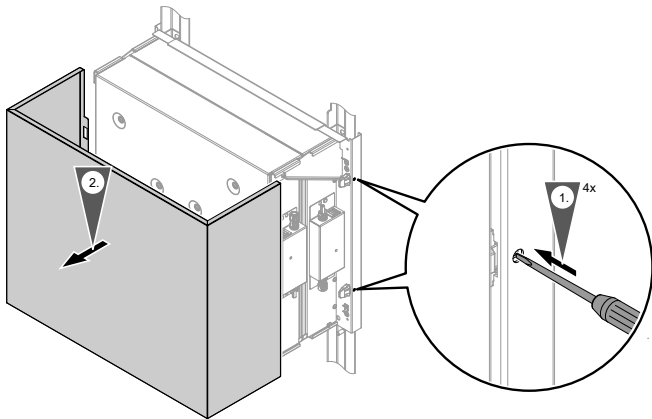


Abb. 59

Elektrische Anschlüsse zum defekten Batteriemodul und dem im gleichen Batteriefach verbauten 2. Batteriemodul entfernen.

**Elektrische Anschlüsse entfernen**

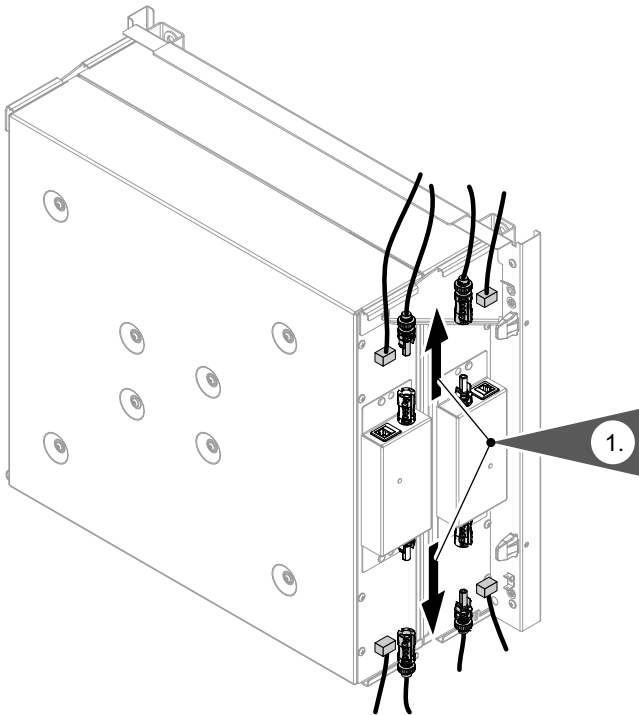


Abb. 60





### Vorderbleche der Batteriefächer anbauen

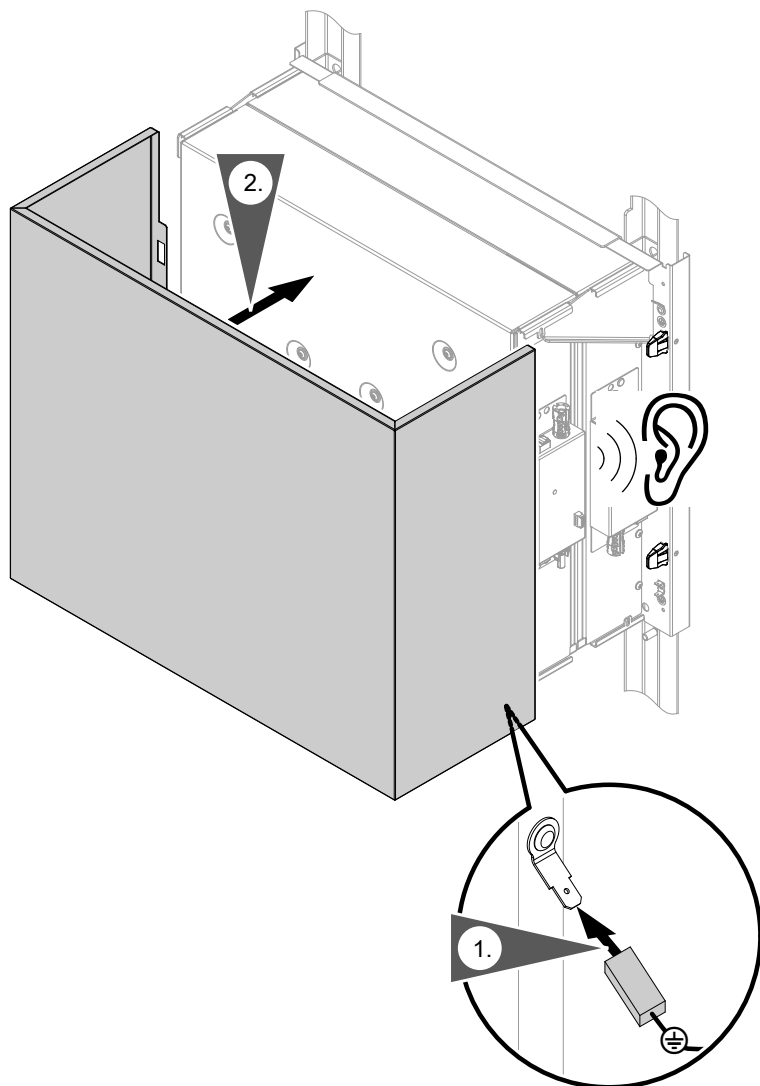


Abb. 63

#### Vitocharge vorübergehend in Betrieb nehmen

Inbetriebnahme des Vitocharge durchführen. Siehe Kapitel „Erstinbetriebnahme, Inspektion, Wartung“.

#### Hinweis

Wenn das defekte Batteriemodul ersetzt ist und alle Batteriemodule wieder eingebaut sind, muss eine erneute Inbetriebnahme durchgeführt werden.

### Zentral-Elektronikmodul EMCU tauschen

Der Austausch des Zentral-Elektronikmoduls EMCU erfolgt über einen geführten Prozess in der ViGuide App.

Nach dem Austausch erneute Inbetriebnahme des Vitocharge durchführen.

## Netzparallelbetrieb

### Grundfunktion

Im Netzparallelbetrieb ist das Stromspeichersystem mit dem öffentlichen Stromnetz verbunden. Das Stromspeichersystem optimiert die Stromflüsse zwischen elektrischen Lasten, Stromnetz, Stromspeicher und zusätzlichen Stromerzeugern, sodass die Netzaustauschleistung auf ein Minimum reduziert wird: Falls im Gebäudestromnetz durch den Stromerzeuger ein Leistungsüberschuss auftritt, wird das Stromspeichersystem mit der Differenzleistung geladen, um Netzeinspeisung zu verhindern. Falls die benötigte Leistung der elektrischen Lasten im Gebäudestromnetz höher ist als die Erzeugung durch die Stromerzeuger, liegt ein Leistungsmangel vor. Das Stromspeichersystem wird mit der Differenzleistung entladen, um Strombezug aus dem Stromnetz zu verhindern. Dadurch kann im internen Stromnetz ein Gleichgewicht zwischen Stromerzeugung und Stromverbrauch hergestellt werden.

### Ladezustand SOC

Um das Stromspeichersystem zu schonen und eine lange Lebensdauer zu erreichen, werden die Batteriemodule bei einer Entladetiefe von 10 bis 90 % betrieben. Dieser Nutzungsbereich wird dann von 0 bis 100 % als SOC (State of Charge) angezeigt.

#### Beispiel:

Batteriemodul, Typ 2.5A/B:

In jedem Batteriefach mit 2 Batteriemodulen steht ein nutzbarer Energieinhalt von 5 kWh zur Verfügung. Die SOC-Anzeige im Display bezieht sich auf den nutzbaren Energieinhalt: 5 kWh entsprechen einem SOC-Wert von 100 %.

### Ladeverhalten

Falls das Stromspeichersystem bis zur oberen Ladegrenze geladen ist, kann es keine Energie mehr aufnehmen. Darüber hinaus erzeugte Energie (Leistungsüberschuss) wird direkt ins Stromnetz eingespeist. Bei Leistungsmangel wird das Stromspeichersystem entladen. Das Stromspeichersystem steht dann wieder mit Ladekapazität zur Verfügung.

Falls das Stromspeichersystem bis zur unteren Entladegrenze entladen ist, kann es keine Energie mehr abgeben. Bei Leistungsmangel wird dann Strom aus dem öffentlichen Stromnetz bezogen. Bei Leistungsüberschuss wird das Stromspeichersystem geladen. Das Stromspeichersystem kann dann bei Leistungsmangel wieder entsprechend Energie abgeben.

### Schutz vor Tiefentladung

Falls das System längere Zeit entladen bleibt, erfolgt zum Schutz der Batterien vor Tiefentladung eine Erhaltungsladung. Gegebenenfalls wird dazu Energie aus dem öffentlichen Netz bezogen.

**Verhalten bei Ausfall des öffentlichen Stromnetzes**

Falls das öffentliche Stromnetz ausfällt oder mindestens 1 Phase, erfolgt durch die Backup-Box (Umschalt-einrichtung) die Umstellung von Netzparallelbetrieb auf Ersatzstrombetrieb. Nach einer kurzen Unterbrechung versorgt das Stromspeichersystem die Verbraucher, die hinter der Backup-Box angeschlossen sind, wieder mit netzkonformer Spannung. Diese Spannungsversorgung wird beendet, sobald die gespeicherte Energie in den Batterien aufgebraucht ist. Sobald der Stromausfall im öffentlichen Stromnetz beendet ist, schaltet die Backup-Box nach einer kurzen technisch erforderlichen Unterbrechung vom Ersatzstrombetrieb auf Netzparallelbetrieb um. Bei längerem Ausfall des öffentlichen Stromnetzes hängt die Stromversorgung der Verbraucher an der „Backup-Versorgung“ vom Ladezustand des Stromspeichersystems und dem Energiebedarf der Verbraucher ab.

Für den Ersatzstrombetrieb wird im Netzparallelbetrieb eine zusätzliche Reserveladung vorgehalten, um einen möglichen Netzausfall sicher überbrücken zu können. Die Höhe der Reserveladung kann bei der Inbetriebnahme eingestellt und später auch verändert werden.

**Leistungsbereitstellung des Vitocharge VX3**

Abhängig von der Anzahl der vorhandenen Batterien kann der Vitocharge im Ersatzstrombetrieb folgende Leistungen zur Verfügung stellen.

Hinzu kommen die Leistungen der Photovoltaikanlagen, die am Vitocharge VX3 und hinter der Backup-Box angeschlossen sind. Falls Sonneneinstrahlung vorhanden ist, erhöht sich die max. bereitgestellte Leistung um die zur Verfügung stehende Photovoltaik-Leistung, aber max. bis zur nominalen Inverterleistung (6 bzw. 8 kVA 3-phasig bzw. 1/3 bei Schiefast).

**Hinweis**

*Bei Wolkenzügen kann die zusätzliche Photovoltaik-Leistung schwanken.*

*Falls die gesamte bereitgestellte Leistung (Stromspeicher und ggf. zusätzliche Photovoltaik) unter die durch die Verbraucher angeforderte Leistung fällt, wird der Ersatzstrombetrieb beendet.*

*Der Vitocharge VX3 versucht dann mehrfach den Ersatzstrombetrieb erneut zu starten.*

Vitocharge VX3, Typ	Anzahl der Batterien (Batteriemodule)	Max. bereitgestellte Leistung
6.0A0 8.0A0	—	—
6.0A4 6.0A5 8.0A4 8.0A5	1 (2)	1,8 kW
6.0A8 6.0A10 8.0A8 8.0A10	2 (4)	3,6 kW
6.0A12 6.0A15 8.0A12 8.0A15	3 (6)	5,4 kW

## Vitocharge VX3

Typ		6.0A	8.0A
<b>Gleichspannungs-Eingang</b>			
<b>Anzahl Gleichspannungs-Eingänge/MPP-Tracker</b>		3/3, davon Eingang C bidirektional für Batterie oder Photovoltaik	3/3, davon Eingang C bidirektional für Batterie oder Photovoltaik
<b>Empfohlene max. Photovoltaik-Generatoreleistung</b>	Wp	9000	12 000
<b>Max. Hybridleistung</b>			
▪ 1 Batterie	W	7920	9920
▪ 2 Batterien	W	9000	11 840
▪ 3 Batterien	W	9000	12 000
<b>Max. Gleichspannungs-Eingangsspannung</b>	V	1000	1000
<b>Min. Eingangsspannung/Start-Eingangsspannung</b>	V	85/120	85/120
<b>MPP-Gleichspannungsarbeitsbereich</b>	V <sub>DC</sub>	85 bis 850	85 bis 850
<b>Batterie-Gleichspannungsarbeitsbereich</b>	V	85 bis 450	85 bis 450
<b>Max. Eingangsstrom pro Gleichspannungs-Eingang</b>			
▪ A	A	13	13
▪ B	A	13	13
▪ C	A	20	20
<b>Max. Kurzschluss-Strom pro Gleichspannungs-Eingang</b>			
▪ A	A	17	17
▪ B	A	17	17
▪ C	A	24	24
<b>Rücklaufstrom zu Photovoltaik oder Batterie</b>	A	0	0
<b>Mögliche Anzahl installierbarer Batteriemodule</b>			
▪ Typ 6.0A5, 8.0A5		2	2
▪ Typ 6.0A10, 8.0A10		4	4
▪ Typ 6.0A15, 8.0A15		6	6
<b>Anschlusstechnik</b>		Phoenix Contact SUNCLIX	

**Vitocharge VX3** (Fortsetzung)

Typ		6.0A	8.0A
<b>Wechselspannungs-Anschluss</b>			
Nennleistung	W	6000	8000
Max. Scheinleistung	VA	6000	8000
Nennleistung Ersatzstrom	W	3 x 2000, 3-phasig	3 x 2670, 3-phasig
Netzanschluss	V~	3/N/PE/400V~	3/N/PE/400V~
Netzfrequenz	Hz	50	50
Max. Ausgangsstrom	A	9	12
Einschaltstrom	A	0	0
Netzfehler Kurzschluss-Strombeitrag	A	10 RMS für 3 Perioden, 162 Peak für 0,04 ms	10 RMS für 3 Perioden, 162 Peak für 0,04 ms
Leistungsfaktor $\cos \varphi$		0,8 kapazitiv bis 0,8 induktiv	0,8 kapazitiv bis 0,8 induktiv
Topologie		Trafoles	Trafoles
Anschlusstechnik	mm <sup>2</sup>	2,5 bis 4, Federzugklemmen	2,5 bis 4, Federzugklemmen
Wechselspannungs-Absicherung		B16	B16
<b>Effizienz Wechselrichter</b>			
Max. Wirkungsgrad	%	97,2 (PV2AC)	97,3 (PV2AC)
Durchschnittliche Totzeit der Nullpunktregelung am Netzanschlusspunkt	s	0,4 t <sub>dead</sub> , nach Effizienzleitfaden V2.0.1	0,4 t <sub>dead</sub> , nach Effizienzleitfaden V2.0.1
Durchschnittliche Einschwingzeit der Nullpunktregelung am Netzanschlusspunkt	s	1,9 t <sub>settling</sub> , nach Effizienzleitfaden V2.0.1	1,9 t <sub>settling</sub> , nach Effizienzleitfaden V2.0.1

## Vitocharge VX3 (Fortsetzung)

Typ	6.0A	8.0A
<b>Allgemeine Daten</b>		
<b>Überspannungskategorie</b>		OVC II
▪ Gleichspannung		OVC III
▪ Wechselfspannung		
<b>Schutzklasse</b>		I
<b>Schutzart</b>		IP 20
<b>Max. Einsatzhöhe über NHN</b>	m	2000
<b>Gewicht</b>		
▪ Vitocharge VX3, Typ 6.0A0/8.0A0: Wechselrichter	kg	27
▪ Vitocharge VX3 Batterie	kg	76
▪ Vitocharge VX3, Typ 6.0A12, 6.0A15, 8.0A12 oder 8.0A15 (Vollausstattung mit 3 Batterien)	kg	255
<b>Zulässige Umgebungstemperaturen</b>		
▪ Betrieb ohne Batteriemodul	°C	0 bis 35
▪ Betrieb mit Batteriemodul, Typ 2.0A	°C	5 bis 35
		Die Betriebstemperatur des Gesamtsystems wird durch die der Batterie eingeschränkt.
▪ Betrieb mit Batteriemodul, Typ 2.5A/2.5B	°C	0 bis 35
		Die Betriebstemperatur des Gesamtsystems wird durch die Betriebstemperatur des Wechselrichters eingeschränkt.
▪ Lagerung	°C	0 bis 40
▪ Transport	°C	-10 bis +45
<b>Max. Umgebungsluftfeuchte</b>	%	5 bis 85, nicht kondensierend
<b>Schnittstellen</b>		
<b>Anzahl digitale Ausgänge/Eingänge</b>		2/1, davon 1/1 für Ersatzstrombetrieb
<b>Kommunikations-Schnittstellen</b>		1 x LAN WiFi 2 x CAN-BUS
<b>Kommunikationsprotokolle</b>		TCP/IP CAN-BUS EEBUS
<b>Anschluss Energiezähler</b>		Über CAN-BUS
<b>Anschluss I/O-Extension-Box</b>		Über CAN-BUS

Abmessungen

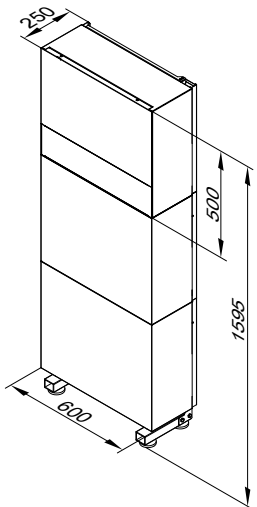


Abb. 64 Vitocharge VX3 mit 2 Batterien

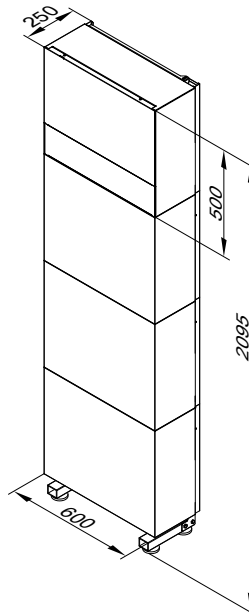


Abb. 65 Vitocharge VX3 mit 3 Batterien



## Begriffserklärungen

### Backup-Box, Umschalteinrichtung 3-phasig

#### Hinweis

Die Backup-Box (Umschalteinrichtung) ist nur bei Netzparallelbetrieb mit Ersatzstrombetrieb erforderlich.

Die Backup-Box ermöglicht, dass bei einem Stromausfall die gespeicherte Energie des Stromspeichers genutzt werden kann. Ohne Backup-Box kann die gespeicherte Energie der Batteriemodule bei Stromausfall nicht genutzt werden.

Bei Stromausfall werden die hinter der Backup-Box angeschlossenen Verbraucher nach kurzer Unterbrechung weiterhin mit elektrischer Energie versorgt, entweder aus den Batterien und je nach Anlagenschema auch aus der Photovoltaikanlage.

Funktionen der Backup-Box bei einem Stromausfall im öffentlichen Stromnetz (Ersatzstrombetrieb):

- Trennt die aktiven Leiter (Außenleiter und Neutralleiter) des Wechselrichters und der Verbraucher hinter der Backup-Box vom öffentlichen Stromnetz.
- Erdungseinrichtung: Stellt durch das Erzeugen einer Sternpunktnachbildung (Verbindung des Neutralleiters mit PE) sicher, dass der Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD) bei einem entsprechenden Fehler auslöst.

### Energiezähler

Der Energiezähler erfasst den Stromfluss am Netzanschlusspunkt im Gebäude für die Optimierung der Energieflüsse durch den Vitocharge. Durch diese Erfassung kann bevorzugt der selbsterzeugte Strom verbraucht werden. Die aus dem öffentlichen Stromnetz bezogene Strommenge wird reduziert. Bei Energieüberschuss wird die vorliegende Netzeinspeisung reduziert. Außerdem ist der Energiezähler für die dynamische Photovoltaik-Einspeisebegrenzung erforderlich.

Ohne Energiezähler erfolgt keine Ladung und Entladung des Stromspeichers im Netzparallelbetrieb.

### Stromspeichersystem

Der Stromspeicher speichert elektrische Energie.

Der Stromspeicher beinhaltet:

- Batteriemodule
- Wechselrichtermodul

- Schutzeinrichtungen
- Zentral-Elektronikmodul EMCU  
Das Zentral-Elektronikmodul EMCU regelt und überwacht Ladung und Entladung des Stromspeichers.

### Wechselrichtermodul im Stromspeichersystem

Funktionen

- Überträgt Leistung des Photovoltaik-Generators in den Stromspeicher.
- Speist Photovoltaik-Leistung in das Wechselspannungsnetz ein.
- Laden des Stromspeichers:  
Wandelt Wechselstrom des Stromnetzes in Gleichstrom um.
- Entladen des Stromspeichers:  
Wandelt Gleichstrom des Stromspeichers in netzkonformen Wechselstrom um.

- Ermittelt über den angeschlossenen Energiezähler den Energiefluss am Netzanschlusspunkt im Gebäude.
- Minimiert den Bezug von Strom aus dem öffentlichen Stromnetz.
- Minimiert die Einspeisung von Strom in das öffentliche Stromnetz.

### Endgültige Außerbetriebnahme und Entsorgung des Stromspeichersystems

Viessmann Produkte sind recyclingfähig. Komponenten und Betriebsstoffe der Anlage gehören nicht in den Hausmüll.

Zur Außerbetriebnahme die Anlage spannungsfrei schalten, siehe Kapitel „Anlage spannungsfrei schalten“. Die Komponenten gegebenenfalls abkühlen lassen.

Das Gerät enthält Lithium-Eisenphosphat-Batterien (klassifiziert in Gefahrgutklasse 9).



#### **Gefahr**

Falls Lithium-Eisenphosphat-Batterien nicht fachgerecht entsorgt werden, können Brand oder das Austreten von gefährlichen Stoffen zu lebensbedrohenden Unfällen und Umweltschäden führen.

Der Anlagenbetreiber ist gesetzlich dazu verpflichtet, Batterien sachgerecht getrennt vom Hausmüll zu entsorgen. Viessmann bietet eine kostenlose Rücknahme über einen Entsorgungsdienstleister an.

**DE:** Wir empfehlen, das von Viessmann organisierte Entsorgungssystem zu nutzen. Weitere Informationen halten die Viessmann Niederlassungen bereit.

Beim Transport der Batterien die aktuellen Gesetze, Vorschriften und Normen beachten, z. B.:

- Gefahrgutbeförderungsgesetz (GGBefG)
- Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR)

## Konformitätserklärung

Wir, die Viessmann Climate Solutions SE, D-35108 Allendorf, erklären in alleiniger Verantwortung, dass das bezeichnete Produkt in Konstruktion und Betriebsverhalten den europäischen Richtlinien und den ergänzenden nationalen Anforderungen entspricht. Hiermit erklärt Viessmann Climate Solutions SE, D-35108 Allendorf, dass der Funktanagentyp des bezeichneten Produktes der Richtlinie 2014/53/EU entspricht.

Die vollständige Konformitätserklärung ist mit Hilfe der Herstell-Nr. unter folgender Internetadresse zu finden:

DE: **[www.viessmann.de/eu-conformity](http://www.viessmann.de/eu-conformity)**

AT: **[www.viessmann.at/eu-conformity](http://www.viessmann.at/eu-conformity)**

CH: **[www.viessmann.ch/eu-conformity-de](http://www.viessmann.ch/eu-conformity-de)**  
oder

**[www.viessmann.ch/eu-conformity-fr](http://www.viessmann.ch/eu-conformity-fr)**

**Stichwortverzeichnis**

**Symbole**

3-phasige Backup-Box  
 – Anschluss.....44

**A**

Abfrage  
 – Meldung..... 86  
 Abmessungen  
 – Vitocharge VX3..... 120  
 Absicherung..... 52  
 Abstände..... 19  
 Abstandsmaße..... 19  
 Anlagenbetreiber einweisen.....81  
 Anlagengruppe.....53  
 Anschluss  
 – 3-phasige Backup-Box.....44  
 Anschlüsse  
 – Elektrisch.....38  
 Anschlussplan..... 53  
 Aufkleber  
 – Ersatzstromsystem.....72  
 Aufstellbedingungen.....17  
 Aufstellraum..... 17  
 Ausfall öffentliches Stromnetz..... 116

**B**

Backup-Box  
 – Begriffserklärung..... 121  
 Batterie-Management-System entriegeln.....88  
 Batteriemodul  
 – Tauschen..... 111  
 – Transportieren..... 111  
 Bedieneinheit  
 – Ausbauen.....77  
 – Einbauen.....78  
 Begriffserklärung  
 – Backup-Box..... 121  
 – Energiezähler..... 121  
 – Stromsensor..... 121  
 – Stromspeichersystem.....121  
 – Umschalteinrichtung.....121  
 – Wechselrichtermodul..... 121  
 Bestimmungsgemäße Verwendung..... 10  
 Blockschaltplan..... 53  
 BUS-Verbindung..... 46

**C**

CAN-BUS-System.....46

**D**

Diagnose.....84

**E**

Einsatzmöglichkeiten..... 13  
 Einweisung des Anlagenbetreibers.....81  
 Elektrische Anschlüsse..... 38  
 Energie-Management-System  
 – Anbinden.....49  
 Energiemanager  
 – Anschließen..... 49

Energiezähler  
 – Anschließen..... 48  
 – Begriffserklärung..... 121  
 Entsorgung..... 122  
 Extension-Box  
 – anschließen.....50

**F**

Fehlanwendungen..... 11  
 Fehlerstrom-Schutzschalter..... 52, 80  
 Funktionsbeschreibung..... 115  
 – Ersatzstrombetrieb..... 116  
 – Netzparallelbetrieb..... 115

**G**

Gefährdungen..... 11  
 Gefahrguttransport..... 8  
 Gewicht.....119  
 Gridbox  
 – Anschließen..... 49  
 Grundfunktion..... 115

**H**

Hauptmenü.....83

**I**

Informationsmeldungen..... 107

**K**

Kit Bodenmontage.....22  
 Kommunikationsleitung..... 46

**L**

Ladeverhalten..... 115

**M**

Menü-Struktur..... 83  
 Mindestabstände..... 19  
 Montagehinweise..... 17  
 Montageort..... 18  
 Montagevarianten..... 22

**N**

Nachrüstung Batteriemodule..... 13  
 Netzanschluss  
 – Absicherung..... 52  
 – Fehlerstrom-Schutzschalter..... 52  
 – Leitungsempfehlung.....52  
 – RCD..... 52  
 Netzparallelbetrieb..... 13

**P**

Platzbedarf..... 19

**R**

RCD..... 52, 80  
 Regelung  
 – Ausbauen.....77  
 – Einbauen.....78

## Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

**S**

Schutzeinrichtung.....	53
Schutz vor Tiefentladung.....	115
Service.....	15
Service-Menü.....	83
– Aufrufen.....	83
– Verlassen.....	85
SOC.....	115
Statusmeldungen.....	108
Störungen	
– Abfragen.....	86
– Aufrufen.....	86
Störungscode.....	86
Störungsmeldung	
– Abfragen.....	86
Störungsursache.....	86
Stromsensor	
– Anschließen.....	48
– Begriffserklärung.....	121
Stromspeichersystem	
– Außer Betrieb nehmen.....	122
– Begriffserklärung.....	121
Support.....	15

**T**

Technischer Dienst.....	15
Transport.....	8

**U**

Umgebungsbedingungen.....	17
Umgebungstemperaturen.....	17, 119
Umschalteinrichtung	
– Begriffserklärung.....	121
Unterbrechungsfreie Stromversorgung.....	15

**V**

Verwendung.....	10
Vitocharge	
– Außer Betrieb nehmen.....	122
– Begriffserklärung.....	121
– Entsorgen.....	122
Vitocharge VX3	
– Abmessungen.....	120
Vorderblech Batteriefach	
– Abbauen.....	75
– Anbauen.....	75

**W**

Wandabstand.....	19
Wandmontage.....	22
Warnungsmeldungen.....	105
Wartungsmeldungen.....	105
Wasserschaden.....	86
Wechselrichtermodul	
– Begriffserklärung.....	121





Viessmann Ges.m.b.H.  
A-4641 Steinhaus bei Wels  
Telefon: 07242 62381-110  
Telefax: 07242 62381-440  
[www.viessmann.at](http://www.viessmann.at)



Viessmann Climate Solutions SE  
35108 Allendorf  
Telefon: 06452 70-0  
Telefax: 06452 70-2780  
[www.viessmann.de](http://www.viessmann.de)