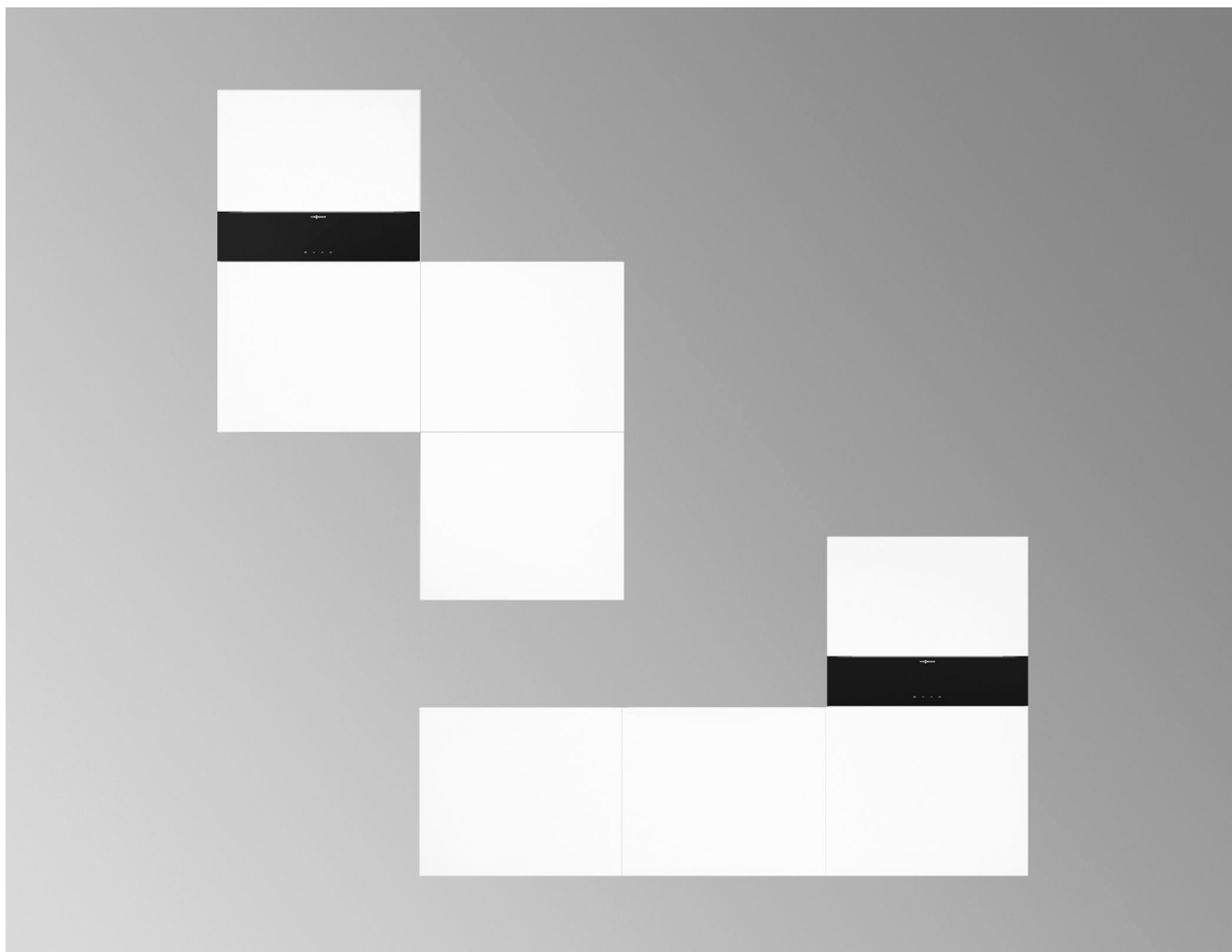


Datenblatt

Best.-Nr. und Preise: siehe Preisliste



VITOCHARGE VX3

Hybrid-Wechselrichter, Typ 4.6C/6.0C/8.0C:

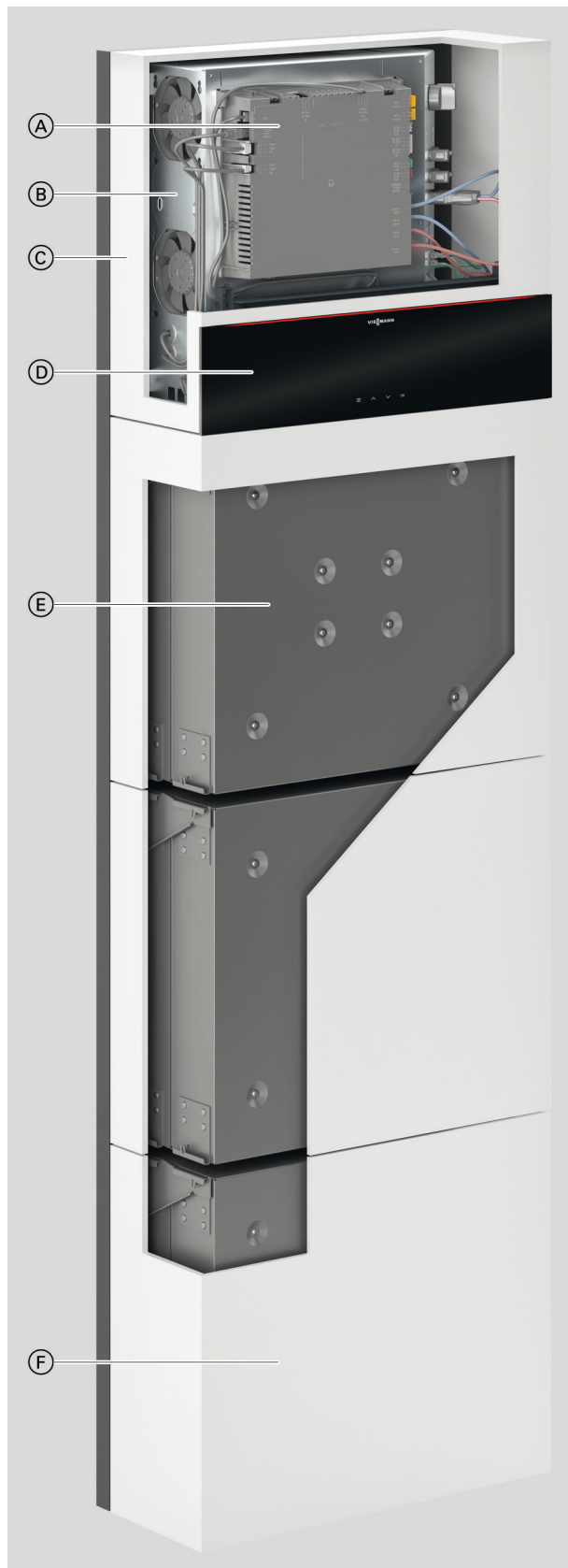
- Anzahl DC-Eingänge: 3
(davon 1 kombinierter DC-Eingang Photovoltaik/Batterie)
- Max. Photovoltaik-Generatorleistung: 7 kWp/9 kWp/
12 kWp
- AC-Nennleistung: 4600 W/6000 W/8000 W (kontinuierlich)
- Netzanschluss:
Typ 4.6C: 1/PE/N/230 V~
Typ 6.0C/8.0C: 3/PE/N/400 V~

Batteriemodul, Typ 2.5A, 2.5A2 und 2.5B:

- Nutzbare Speicherkapazität: 2,5 kWh
- Gleichspannungs-Nennspannung: 48 V

Vitocharge VX3

Vorteile



- Ⓐ Zentral-Elektronikmodul EMCU
- Ⓑ Wechselrichtermodul
- Ⓒ Wechselrichter
- Ⓓ Bedieneinheit mit Display
- Ⓔ Batterie 1:
 - 2 Batteriemodule
 - 1 Batteriefach
- Ⓕ Vorderblech

Vorteile auf einen Blick

Vitocharge VX3, Typ 4.6C, 6.0C und 8.0C mit Batteriemodul

- Ein Produkt für alle 3 Hauptanwendungen:
 - Photovoltaik-Wechselrichter
 - AC-gekoppelter Stromspeicher
 - Hybrid-Stromspeicher: Photovoltaikanlage und Batteriespeicher (AC-Kopplung der Brennstoffzelle)
- Effiziente Anlagendimensionierung durch modularen Produktaufbau
- Sichere und langlebige Lithium-Eisenphosphat-Batterien
- Einfache Installation durch handliches Gewicht der Komponenten
- Flexible Installation – wandhängend oder bodenstehend mit Standfuß
- Schnelle Inbetriebnahme und erweiterter Service vor Ort mit der ViGuide App
- Integration von ViGuide Web für Remote Monitoring der Betriebsparameter
- Integriertes Viessmann Energiemanagement und EEBUS-Schnittstelle zur Einbindung in Fremdsysteme
- Ersatzstrombetrieb für hohe Versorgungssicherheit bei Stromnetzausfall

Beispiel: Vitocharge VX3, Typ 6.0C15

Produktinformation (Fortsetzung)

Auslieferungszustand

Vitocharge VX3

All-in-one-Gerät mit integriertem Wechselrichtermodul

Typübersicht 1-phasige Stromspeicher

Stromspeicher Vitocharge VX3, Typ	Wechselrichter	Batterien	Nutzbare Speicherkapazität im Auslieferungszustand	Nachrüstbare Batterien	Nutzbare Speicherkapazität mit 3 Batterien
Ohne Batteriemodul					
4.6C0	1	—	—	3	15 kWh
Mit Batteriemodulen, Typ 2.5A, 2.5A2 oder 2.5B					
4.6C5	1	1	5 kWh	2	15 kWh
4.6C10	1	2	10 kWh	1	15 kWh
4.6C15	1	3	15 kWh	—	15 kWh

Typübersicht 3-phasige Stromspeicher

Stromspeicher Vitocharge VX3, Typ	Wechselrichter	Batterien	Nutzbare Speicherkapazität im Auslieferungszustand	Nachrüstbare Batterien	Nutzbare Speicherkapazität mit 3 Batterien
Ohne Batteriemodul					
6.0C0	1	—	—	3	15 kWh
8.0C0					
Mit Batteriemodulen, Typ 2.5A, 2.5A2 oder 2.5B					
6.0C5	1	1	5 kWh	2	15 kWh
8.0C5					
6.0C10	1	2	10 kWh	1	15 kWh
8.0C10					
6.0C15	1	3	15 kWh	—	15 kWh
8.0C15					

Viessmann Energiemanagement

Das Viessmann Energiemanagement ist im Vitocharge VX3 integriert. Es ermöglicht einen ausgleichenden Betrieb der Komponenten im Haus, die Strom erzeugen, verbrauchen oder speichern. Der Schwerpunkt liegt in der Eigenverbrauchsoptimierung des selbst erzeugten Stroms aus Photovoltaikanlagen. Das Energiemanagement liefert erweiterte Informationen über Stromflüsse und über die CO₂-Einsparung.

Alternativ zum integrierten Viessmann Energiemanagement kann die Viessmann GridBox (siehe Kapitel „Bestellbares Zubehör“) eingesetzt werden. Die GridBox ist nur zum Einzelprodukt kompatibel. Nicht zu multivalenten oder monovalenten Kaskaden des Vitocharge VX3.

Bestellbares Zubehör

Energiezähler

- CAN-BUS-Schnittstelle zum Anschluss an Vitocharge VX3
- Zur Messung von Netzeinspeisung und Netzbezug
- Zur Umsetzung der dynamischen Photovoltaik-Wirkleistungsbegrenzung
- Hutschienenaufnahme zur Installation in Zählerschränken
- Nennspannung 230/400 V

2 Versionen erhältlich:

- Mit interner Strommessung
oder
- Mit externen Stromwandlern für Ströme bis 250 A (für Vitocharge Kaskade empfohlen)

Hinweis

Energiezähler muss für alle Vitocharge VX3 mit integrierten Batterien mitbestellt werden.

Viessmann GridBox

Alternativ zum integrierten Viessmann Energiemanagement des Vitocharge VX3 einsetzbar.

- Zur Visualisierung von Energieflüssen und intelligentem Energiemanagement mit Vitocharge VX3
- Webbasierte Benutzeroberfläche oder App
- Integrierte Darstellung der Viessmann ViShare Energy Community

Hinweis

Für die Nutzung der ViShare Flatrate kann die Viessmann GridBox erforderlich sein.

I/O-Extension-Box

- Erweiterung von Vitocharge VX3 um 8 digitale Eingänge und 8 digitale Ausgänge
- Einschließlich Stromversorgung 24 V_{DC} als zusätzliche Hutschienen-Komponente
- Erforderlich zum Steuern von Vitocharge VX3 mit externer Steuerbox oder Rundsteuer-Empfänger zur Umsetzung der Wirkleistungsbegrenzung durch das Energieversorgungsunternehmen

Hinweis

Die Leistungsreduzierung der Bezugsleistung nach §14a erfolgt via EEBUS. Eine I/O-Extension-Box ist hierzu nicht erforderlich.

Backup-Box 1-phasig

Für Vitocharge VX3, Typ 4.6C

- Versorgung ausgewählter elektrischer Verbraucher durch Vitocharge VX3 bei Ausfall des öffentlichen Stromnetzes (keine unterbrechungsfreie Umschaltung)
- Normkonforme Netztrennung bei Netzausfall und Aufbau eines 1-phasigen Ersatzstromnetzes durch Vitocharge VX3
- Integrierte Absicherung: Leitungsschutzschalter B25 zur Absicherung des Vitocharge VX3 und Fehlerstrom-Schutzschalter C25, 30 mA zur Absicherung der Backup-Lasten
- Bei der Inbetriebnahme kann ein Teil der Speicherkapazität für den Ersatzstrombetrieb reserviert werden. Dieser Teil wird dann immer vorgehalten und nicht mehr zur Erhöhung der Autarkie genutzt.

Backup-Box 3-phasig

Für Vitocharge VX3, Typ 6.0C und 8.0C

- 3-phasige Versorgung des Hausnetzes durch Vitocharge VX3 bei Ausfall des öffentlichen Stromnetzes (keine unterbrechungsfreie Umschaltung)
- Normkonforme Netztrennung bei Netzausfall und Aufbau eines 3-phasigen Ersatzstromnetzes durch Vitocharge VX3
- Bei der Inbetriebnahme kann ein Teil der Speicherkapazität für den Ersatzstrombetrieb reserviert werden. Dieser Teil wird dann immer vorgehalten und nicht mehr zur Erhöhung der Autarkie genutzt.
- Da nur 1 Vitocharge VX3 innerhalb einer Kaskade für den Ersatzstrombetrieb genutzt werden kann, ist es sinnvoll, das Gerät mit der größten Ausbaustufe zu wählen, sowohl in Bezug auf die Speicherkapazität, als auch in Bezug auf die angebundene Photovoltaik-Leistung. Entsprechend der lokalen Gegebenheiten ist hinsichtlich der Lastflüsse abzuwägen, ob die Vitocharge Kaskadenteilnehmer ohne angebundene Backup-Box vor oder hinter der Backup-Box eingebunden werden, um die Backup-Box nicht zu überlasten (Dauerbetriebsstrom 40 A). Nur der Vitocharge VX3 mit angebundener Backup-Box stellt das Ersatzstromnetz. Die übrigen Kaskadenteilnehmer sind im Ersatzstrombetrieb bezüglich des AC-seitigen Lastflusses entkoppelt.

Kit Bodenmontage M

- Standfuß mit Kippschutz für Bodenmontage des Wechselrichters und bis zu 2 integrierten Batterien
- Erforderlich, falls die vorhandenen Wände für eine Wandmontage ungeeignet sind.
- Kippschutz: Muss zwingend montiert werden, da keine freistehende Montage.
- Verstellbare Füße zum Ausgleich von Bodenunebenheiten
- Einschließlich Befestigungsmaterial
- Mindestraumhöhe: 1,85 m

Kit Bodenmontage L

- Standfuß mit Kippschutz für Bodenmontage des Wechselrichters und bis zu 3 integrierten Batterien
- Erforderlich, falls die vorhandenen Wände für eine Wandmontage ungeeignet sind.
- Kippschutz: Muss zwingend montiert werden, da keine freistehende Montage.

- Verstellbare Füße zum Ausgleich von Bodenunebenheiten
- Einschließlich Befestigungsmaterial
- Mindestraumhöhe: 2,35 m

Batteriefach Leergehäuse

Ergänzung zu Kit-Bodenmontage M und L, optional zur Herstellung einer durchgängigen Designfront

Batterie-Nachrüstatz 2.5A, 2.5A2 oder 2.5B

Zum Nachrüsten des Vitocharge VX3 mit zusätzlichen 5 kWh nutzbarer Speicherkapazität.

Viessmann Charging Station

- Wallbox der nächsten Generation in hochwertigem und funktionalem Design
- Integrierte Leitungsaufhängung
- ISO 15118-2 HW ready
- Phasenumschaltung
- Vernetzbar über LAN (RJ45)
- Kompatibel mit dem Viessmann Energy Management System
- Ladekabel mit Ladekupplung Typ 2 für Mode-3-Ladung, Länge: 7 m
- DC-Fehlerstromüberwachung: > 6 mA
- Gewicht: 5,3 kg
- Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe): 226 x 402 x 168 mm
- Ladeleistung: 1,4 kW bis 11 kW
- Schutzart: IP 54
- 2 Jahre Herstellergarantie

Photovoltaik-Heizregler 1-phasig

Zur Nutzung von selbst erzeugtem Strom der Photovoltaikanlage für die stufenlose Regelung von Elektro-Heizeinsätzen

- Zur Ansteuerung von Elektro-Heizeinsätzen mit max. Leistung 3000 W
- Geeignet für die Beheizung von Pufferspeichern oder Speicher-Wassererwärmern
- Vorkonfiguriert und einfache Einbindung durch Plug & Play
- Viessmann GridBox-ready

Photovoltaik-Heizregler 3-phasig

Zur Nutzung von selbst erzeugtem Strom der Photovoltaikanlage für die stufenlose Regelung von Elektro-Heizeinsätzen

- Zur Ansteuerung von Elektro-Heizeinsätzen mit max. Leistung 9000 W
- Geeignet für die Beheizung von Pufferspeichern oder Speicher-Wassererwärmern
- Vorkonfiguriert und einfache Einbindung durch Plug & Play
- Viessmann GridBox-ready

Geprüfte Qualität

 CE-Kennzeichnung gemäß geltenden EU-Rechtsakten

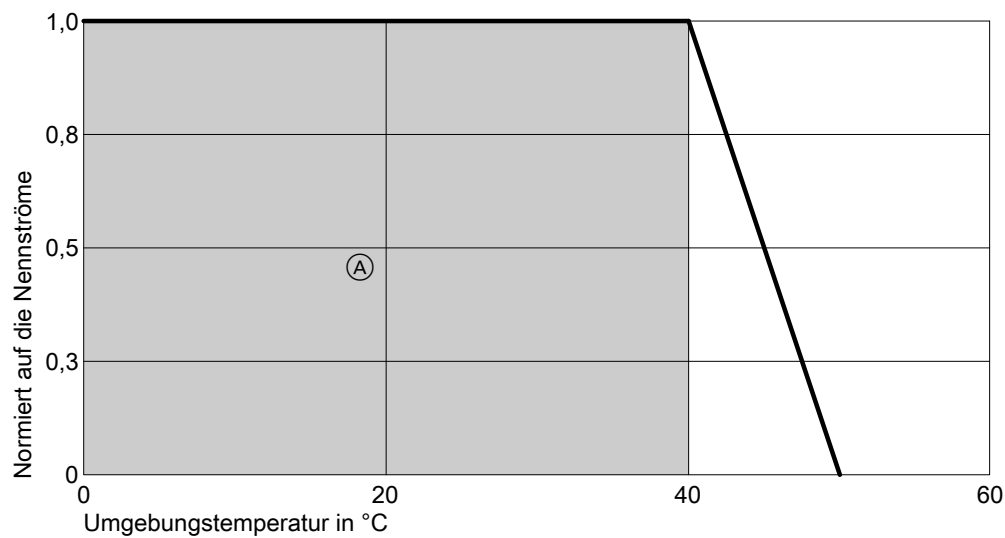
Technische Daten Vitocharge VX3, Typ 4.6C

Gleichspannungs-Eingang		
Anzahl Gleichspannungs-Eingänge/MPP-Tracker		3/3, davon Eingang C bidirektional für Batterie oder Photovoltaik
Empfohlene max. Photovoltaik-Generatorleistung	Wp	7000
Max. Hybridleistung		
– 1 Batterie	W	6520
– 2 Batterien	W	7000
– 3 Batterien	W	7000
Max. Gleichspannungs-Eingangsspannung	V	750
Min. Eingangsspannung/Start-Eingangsspannung	V	75/100
MPP-Gleichspannungsarbeitsbereich	V _{DC}	75 bis 600
Batterie-Gleichspannungsarbeitsbereich	V	87 bis 400
Max. Eingangsstrom pro Gleichspannungs-Eingang		
– A	A	13
– B	A	13
– C	A	20
Max. Kurzschluss-Strom pro Gleichspannungs-Eingang		
– A	A	17
– B	A	17
– C	A	23
Rücklaufstrom zu Photovoltaik oder Batterie	A	0
Mögliche Anzahl installierbarer Batteriemodule		
– Typ 4.6C5		2
– Typ 4.6C10		4
– Typ 4.6C15		6
Anschluss technik		Phoenix Contact SUNCLIX
Wechselspannungs-Anschluss		
Nennleistung	W	4600
Max. Scheinleistung	VA	4600
Nennleistung Ersatzstrom	W	4600, 1-phasig
Netzanschluss	V _~	1/N/PE/230V _~
Netzfrequenz	Hz	50
Max. Ausgangsstrom	A	20
Einschaltstrom	A	0
Netzfehler Kurzschluss-Strombeitrag	A	15 RMS für 3 Perioden, 75 Peak für 0,1 ms
Leistungsfaktor cos φ		0,8 kapazitiv bis 0,8 induktiv
Topologie		Trafoles
Anschluss technik	mm ²	2,5 bis 4, Federzugklemmen
Wechselspannungs-Absicherung		B25
Effizienz Wechselrichter		
Max. Wirkungsgrad/Europäischer Wirkungsgrad	%	97,1/96,1 (PV2AC)
Eigenverbrauch Standby im voll entladenen Zustand	W	10,86 P_Standby, AC (SOC_min), nach Effizienzleitfaden V2.0.1
Durchschnittliche Totzeit der Nullpunktregelung am Netzanschlusspunkt	s	0,33 t_dead, nach Effizienzleitfaden V2.0.1
Durchschnittliche Einschwingzeit der Nullpunktregelung am Netzanschlusspunkt	s	1,60 t_settling, nach Effizienzleitfaden V2.0.1
Allgemeine Daten		
Überspannungskategorie		
– Gleichspannung		OVC II
– Wechselspannung		OVC III
Schutzklasse		I
Schutzart		IP 20
Max. Einsatzhöhe über NHN	m	2000
Gewicht		
– Vitocharge VX3, Typ 4.6C0: Wechselrichter	kg	25
– Vitocharge VX3 Batterie	kg	76
– Vitocharge VX3, Typ 4.6C12/4.6C15 (Vollausstattung mit 3 Batterien)	kg	253
Zulässige Umgebungstemperaturen		
– Betrieb ohne Batteriemodul	°C	0 bis 40
– Betrieb mit Batteriemodul, Typ 2.5A/2.5A2/2.5B	°C	0 bis 40
– Lagerung	°C	0 bis 40
– Transport	°C	–10 bis +45
Max. Umgebungsluftfeuchte	%	5 bis 85, nicht kondensierend

Technische Daten Vitocharge VX3, Typ 4.6C (Fortsetzung)

Schnittstellen		
Anzahl digitale Ausgänge/Eingänge		3/1, davon 1/1 für Ersatzstrombetrieb
Kommunikations-Schnittstellen		– 1 x LAN – WiFi – 2 x CAN-BUS
Kommunikationsprotokolle		– TCP/IP – CAN-BUS – EEBUS
Anschluss Energiezähler		Über CAN-BUS
Anschluss I/O-Extension-Box		Über CAN-BUS
Kommunikationsmodul		
– Frequenzband	GHz	2,4 (ISM-Band)
– Frequenzbereich	MHz	2400 - 2483,5

Leistungs-Derating des Wechselrichters in Abhängigkeit der Umgebungstemperatur



Ⓐ Erlaubte Umgebungstemperatur für den Betrieb des Vitocharge VX3, Typ 4.6C

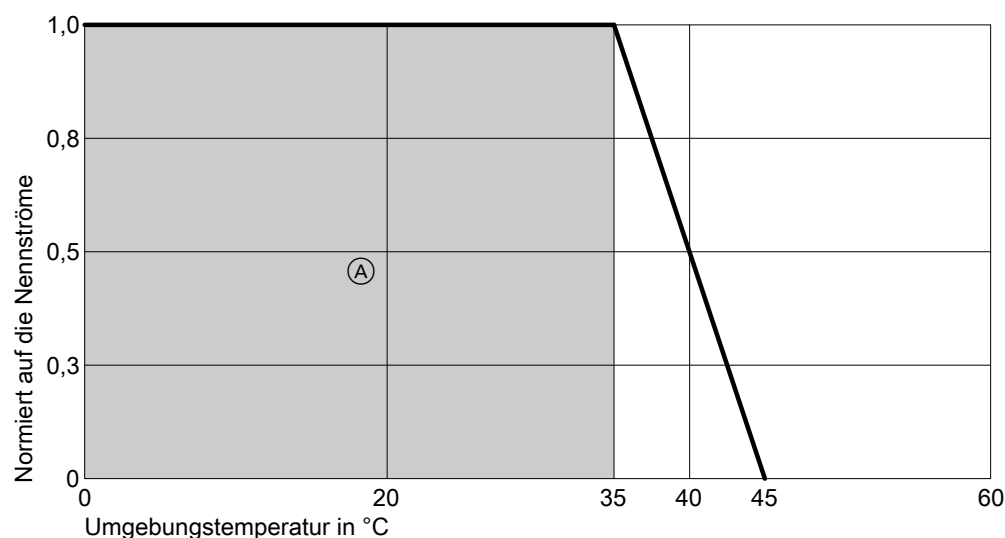
Technische Daten Vitocharge VX3, Typ 6.0C und 8.0C

Typ		6.0C	8.0C
Gleichspannungs-Eingang			
Anzahl Gleichspannungs-Eingänge/MPP-Tracker		3/3, davon Eingang C bidirektional für Batterie oder Photovoltaik	3/3, davon Eingang C bidirektional für Batterie oder Photovoltaik
Empfohlene max. Photovoltaik-Generatorleistung	Wp	9000	12 000
Max. Hybridleistung			
– 1 Batterie	W	7920	9920
– 2 Batterien	W	9000	11 840
– 3 Batterien	W	9000	12 000
Max. Gleichspannungs-Eingangsspannung		V	1000
Min. Eingangsspannung/Start-Eingangsspannung		V	85/120
MPP-Gleichspannungsarbeitsbereich		V $\overline{\text{---}}$	85 bis 850
Batterie-Gleichspannungsarbeitsbereich		V	85 bis 450
Max. Eingangsstrom pro Gleichspannungs-Eingang			
– A	A	13	13
– B	A	13	13
– C	A	20	20
Max. Kurzschluss-Strom pro Gleichspannungs-Eingang			
– A	A	17	17
– B	A	17	17
– C	A	24	24
Rücklaufstrom zu Photovoltaik oder Batterie		A	0
Mögliche Anzahl installierbarer Batteriemodule			
– Typ 6.0C5, 8.0C5		2	2
– Typ 6.0C10, 8.0C10		4	4
– Typ 6.0C15, 8.0C15		6	6
Anschluss technik		Phoenix Contact SUNCLIX	
Wechselspannungs-Anschluss			
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 φ		0,8 kapazitiv bis 0,8 induktiv	0,8 kapazitiv bis 0,8 induktiv
Topologie		Trafoles	Trafoles
Anschluss technik	mm ²	2,5 bis 4, Federzugklemmen	2,5 bis 4, Federzugklemmen
Wechselspannungs-Absicherung		B16	B16
Effizienz Wechselrichter			
Max. Wirkungsgrad	%	97,2 (PV2AC)	97,3 (PV2AC)
Durchschnittliche Totzeit der Nullpunktregelung am Netzanschlusspunkt	s	0,4 t _{dead} , nach Effizienzleitfaden V2.0.1	0,4 t _{dead} , nach Effizienzleitfaden V2.0.1
Durchschnittliche Einschwingzeit der Nullpunktregelung am Netzanschlusspunkt	s	1,9 t _{settling} , nach Effizienzleitfaden V2.0.1	1,9 t _{settling} , nach Effizienzleitfaden V2.0.1

Technische Daten Vitocharge VX3, Typ 6.0C und 8.0C (Fortsetzung)

Typ	6.0C	8.0C
Allgemeine Daten		
Überspannungskategorie		OVC II OVC III
– Gleichspannung		
– Wechselspannung		
Schutzklasse		I
Schutzart		IP 20
Max. Einsatzhöhe über NHN	m	2000
Gewicht		
– Vitocharge VX3, Typ 6.0C0/8.0C0: Wechselrichter	kg	27
– Vitocharge VX3 Batterie	kg	76
– Vitocharge VX3, Typ 6.0C12, 6.0C15, 8.0C12 oder 8.0C15 (Vollausstattung mit 3 Batterien)	kg	255
Zulässige Umgebungstemperaturen		
– Betrieb ohne Batteriemodul	°C	0 bis 35
– Betrieb mit Batteriemodul, Typ 2.5A/2.5A2/2.5B	°C	0 bis 35
		Die Betriebstemperatur des Gesamtsystems wird durch die Betriebstemperatur des Wechselrichters eingeschränkt.
– Lagerung	°C	–10 bis +40
– Transport	°C	–10 bis +45
Max. Umgebungsluftfeuchte	%	5 bis 85, nicht kondensierend
Schnittstellen		
Anzahl digitale Ausgänge/Eingänge		2/1, davon 1/1 für Ersatzstrombetrieb
Kommunikations-Schnittstellen		1 x LAN WiFi 2 x CAN-BUS
Kommunikationsprotokolle		TCP/IP CAN-BUS EEBUS
Anschluss Energiezähler		Über CAN-BUS
Anschluss I/O-Extension-Box		Über CAN-BUS
Kommunikationsmodul		
– Frequenzband	GHz	2,4 (ISM-Band)
– Frequenzbereich	MHz	2400 - 2483,5

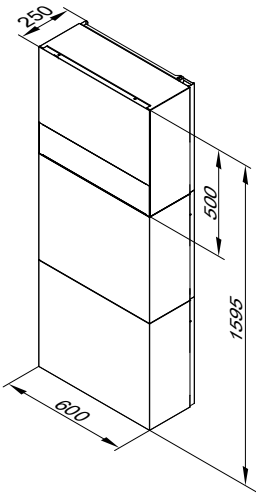
Leistungs-Derating des Wechselrichters in Abhängigkeit der Umgebungstemperatur



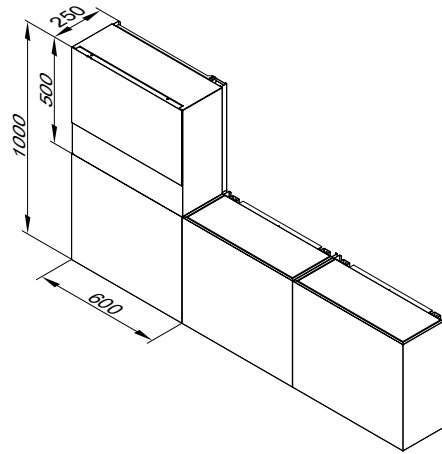
Ⓐ Erlaubte Umgebungstemperatur für den Betrieb des Vitocharge VX3, Typ 6.0C und 8.0C

Allgemeine Technische Daten Vitocharge VX3

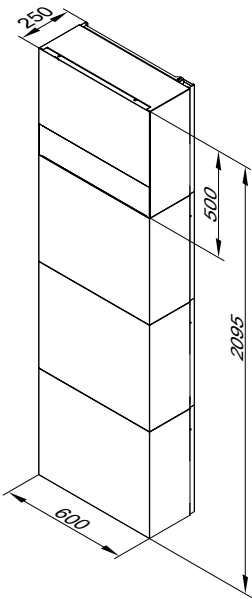
Abmessungen



Vitocharge VX3 mit 2 Batterien



Vitocharge VX3 mit 3 Batterien



Vitocharge VX3 mit 3 Batterien

Technische Daten Batteriemodul, Typ 2.5A, 2.5A2 und 2.5B

Typ		2.5A und 2.5B	2.5A2
Batterietechnologie		Lithium-Eisenphosphat, LiFePO ₄ (LFP)	
Bauform Zelle		Zylindrisch	
Batteriebezeichnung nach EN 62620		IFpR/27/66/[15S16P]E/0+40/95	
Zell-Nennspannung	V _{nom}	3,2	
Batterie-Nennspannung			
– Batteriemodul	V	48	
– Batterie	V	96	
Max. Batteriespannung			
– Batteriemodul	V	54	
– Batterie	V	108	
Ladeschluss-Spannung			
– Batteriemodul	V	52,5	
– Batterie	V	105	
Max. Systemspannung	V	400	500
Max. Batteriestrom	A	20, in Lade- und Entladerichtung	
Interner Kurzschluss-Schutz	A	55, Schmelzsicherung	
Nennkapazität			
– Batteriemodul	kWh	2,75	
– Batterie	kWh	5,5	
Nutzbare Speicherkapazität			
– Batteriemodul	kWh	2,5	
– Batterie	kWh	5	
Bemessungskapazität	Ah	57,6	
Batteriemodul und Batterie			
Max. Lade-/Entladeleistung			
Batteriemodul	W	960	
– Bei Ladezustand von 20 %	W	940	
– Bei Ladezustand von 80 %	W	980	
Batterie	W	1920	
– Bei Ladezustand von 20 %	W	1880	
– Bei Ladezustand von 80 %	W	1960	
Überspannungskategorie		OVC II	
Schutzklasse		II	
Schutzart		IP 20	
Zulässige Umgebungstemperaturen:			
– Lagerung	°C	–10 bis 40	
– Transport	°C	–10 bis +45	
– Betrieb	°C	0 bis 40	
Max. Umgebungsluftfeuchte	%	5 bis 85, nicht kondensierend	
Gewicht			
– Batteriemodul	kg	32	
– Batterie	kg	76	
Voraussichtliche Lebensdauer			
– Kalendarische Lebensdauer		> 10 Jahre	
– Zyklen-Lebensdauer (Ladungsdurchsatz)	Ah	> 125.000	
Anschlusstechnik Gleichspannung		Stäubli MC4-Evo 2	
Sicherheitskonzept		Mehrstufiges Sicherheitskonzept in Verbindung mit Batteriemangement im Wechselrichter	
Messbedingungen für die Angaben nach Batterieverordnung			
Angewandte Entladegeschwindigkeit und Ladegeschwindigkeit	A	20	
Verhältnis zwischen der Nennleistung der Batterie (in W) und der Batterieenergie (in Wh)		960 W / 2500 Wh	
Entladungstiefe (DoD) bei der Prüfung der Zyklen-Lebensdauer	%	80	

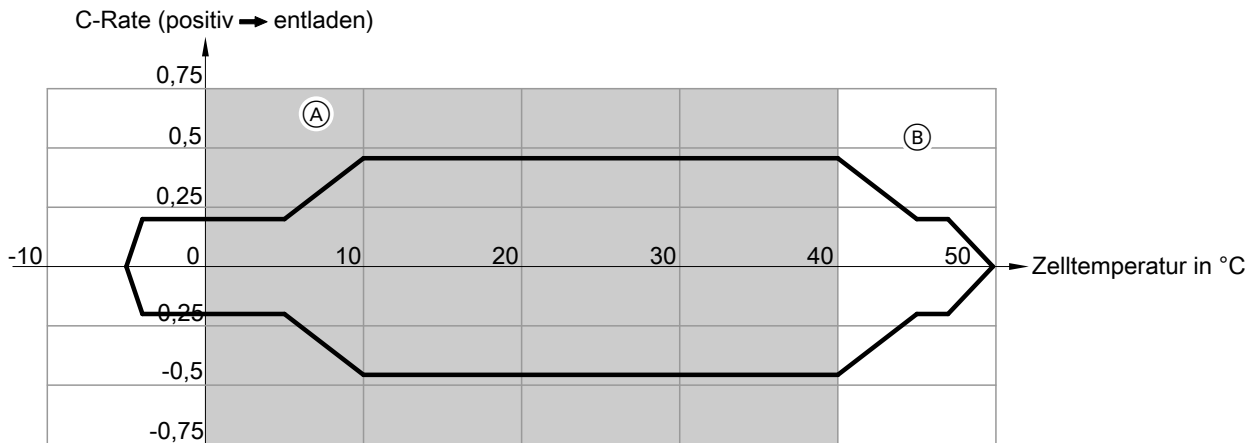
Batterie-Kennlinien

Das Diagramm zeigt die möglichen Lade- und Entladeströme in Abhängigkeit der Zell-Temperatur.

Um einen sicheren Betrieb innerhalb der zulässigen Temperaturgrenzen (innerhalb des Batteriemoduls) zu gewährleisten, sind in jedem Batteriemodul mehrere Temperatursensoren eingebaut. Die Regelung überwacht diese Sensoren mit dem Batteriemangement. Temperaturgrenzen siehe folgende Abbildung.

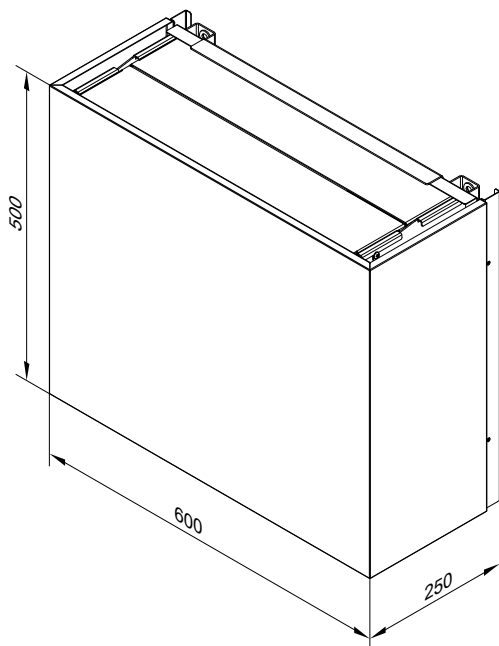
Technische Daten Batteriemodul, Typ 2.5A, 2.5A2 und 2.5B (Fortsetzung)

Leistungs-Derating der Batterie in Abhängigkeit der Zelltemperatur



- Ⓐ Zulässige Umgebungstemperatur für Batteriemodul, Typ 2.5A/2.5A2/2.5B
- Ⓑ Arbeitsbereich

Abmessungen Batteriefach



Transport von Batteriemodulen

Das Transportieren der Lithium-Ionen-Batterien unterliegt Regeln und Beschränkungen gemäß ADR Vorschriften. Lithiumbatterien sind Gefahrgut und unterliegen somit den Gefahrgutvorschriften.

Lithiumbatterien sind im ADR und RID als Gefahrgut der Klasse 9 und damit folgenden UN-Nummern zugeordnet:

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

Technische Änderungen vorbehalten!