



Mit voller Bordbatterie am Ziel

Optimale Batterieladung mit Ladekennlinie während der Fahrt

Das Problem ist altbekannt und immer wieder ärgerlich: Trotz leistungsstarker Lichtmaschine wird die Bordbatterie selbst bei längerer Fahrt nicht vollgeladen. Ursache hierfür sind lange Leitungswege, geringe Kabelquerschnitte und stark unterschiedliche Ladezustände von Starter- und Bordbatterie. Zudem müssen diverse Verbraucher während der Fahrt mit versorgt werden.

Abhilfe schaffen die VOTRONIC Lade-Wandler, die die Bordbatterie schnell und batterieschonend gemäß den Vorgaben der Batterie-Hersteller laden. Selbst bei kurzen Fahrten wird die Batterie mit vollem Ladestrom geladen. Verluste durch lange Ladeleitungen bei großen Fahrzeugen sowie Spannungsschwankungen an der Lichtmaschine (Euro 6) werden ausgeglichen.

Fahrzeuge mit 12 V und 24 V Bordspannung werden durch die Auswahl des entsprechenden Gerätes optimal versorgt. Natürlich galvanisch isoliert. Das vermeidet ein Spannungsdurchschlag im Fehlerfall, ungewollte Rückentladungen und unterdrückt Störungen im Bordnetz.

Die kompakten Geräte stehen den baugleichen Netzladegeräten in nichts nach. Auch hier steuert ein intelligenter Mikroprozessor die robuste Leistungselektronik und sorgt für optimale Ladung und sicheren Betrieb. Die 6-stufigen Ladekennlinien können auf klassische Blei-Säure-, -Gel & -AGM-Batterien sowie moderne Lithium-LiFePO4-Batterien eingestellt werden. Angeschlossene Verbraucher werden automatisch mit versorgt, auch wenn das Bordnetz stark belastet wird. Die automatische Leistungsregelung sorgt für die notwendige Sicherheit und Startfähigkeit des Fahrzeuges.

PRODUKT-MERKMALE

- Hohe Ladeleistung selbst bei kurzen Fahrstrecken
- Vollladung bei längerer Fahrt
- Deutlich bessere Energiebilanz der Bordbatterie
- Optimierte Ladekennlinien für Säure-, Gel- und AGM- sowie Lithium LiFePO4-Batterien
- Für alle Lichtmaschinen geeignet
- Automatische, einstellbare Leistungsregelung
- Eingebauter Bordnetzfilter
- Parallelbetrieb zur Leistungserhöhung möglich
- Für Fahrzeuge mit Euro-6-Norm besonders zu empfehlen
- Einfache Installation, kein Eingriff in den Starterkreis
- Klein, leicht und kompakt

Baureihe VCC

Lade-Wandler B2B (Battery to Battery) für Blei- und LiFePO4-Batterien

12 V → 12 V



Geeignet für Euro 6

Lieferbare Ausführungen

Starter-Batterie 12 V / Bord-Batterie 12 V:

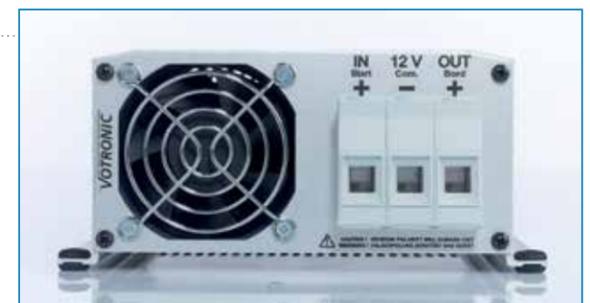
VCC 1212-30	max. Ladestrom 30 A
VCC 1212-45	max. Ladestrom 45 A
VCC 1212-60	max. Ladestrom 60 A
VCC 1212-75	max. Ladestrom 75 A
VCC 1212-90	max. Ladestrom 90 A

Unser Tipp

Das Laden von Blei-Batterien ist stark von der Temperatur abhängig. Deshalb sollte zur Vollladung besonders von Gel- und AGM-Batterien ein Temperatur-Sensor 825 oder Temperatur-Sensor 625 verwendet werden.

Wir empfehlen

Im Gegensatz zu herkömmlichen Boostern arbeiten die VCC-Lade-Wandler mit optimierten Ladekennlinien vollautomatisch und überwachungsfrei. Die Batterie kann nicht überladen werden.



» Alle Geräte mit technischen Daten finden Sie auf Seite 36.

Baureihe VCC

Lade-Wandler B2B (Battery to Battery)

12 V → 24 V

24 V → 12 V

24 V → 24 V



Optional
für LiFePO4-
Batterien
(s. techn. Daten)

Lieferbare Ausführungen

max. Ladestrom 25 A:

VCC 1224-25 IUoU Starter-Batterie 12 V / Bord-Batterie 24 V

VCC 2412-25 IUoU Starter-Batterie 24 V / Bord-Batterie 12 V

VCC 2424-25 IUoU Starter-Batterie 24 V / Bord-Batterie 24 V

max. Ladestrom 45 A:

VCC 2412-45 IUoU Starter-Batterie 24 V / Bord-Batterie 12 V



Optional: Fernbedienung S



» Alle Geräte mit technischen Daten finden Sie auf Seite 36/91.

On Board Lade-Wandler B2B (Battery to Battery)

vollautomatisches Ladegerät (IP 65) zur Ladung, Ladeerhaltung und Pflege von Aggregat-Batterien



nach
DIN 14679

TS-Battery Charger PFPN 1204

Art.-Nr. 0694

Vollautomatisches DC-Ladegerät nach DIN 14679 zur Ladeerhaltung und Nachladung aus dem 12 V oder 24 V-Fahrzeuginnetz (umschaltbar) für die 12 V-Starterbatterie von Tragkraftspritzen (TS/PFPN), mobilen Stromerzeugern und Aggregaten. Der einstellbare Ladestrom von 1 A bis 4 A ist ausgelegt auf Batterie-Kapazitäten von 6 bis 100 Ah. Die Ladung beginnt automatisch, sobald die Fahrzeug-Bordbatterie während der Fahrt oder bei Netzanschluss geladen wird. Dabei sorgen je 4 einstellbare, 6-stufige IU1oU2oU3-Ladekennlinien für Säure-, Gel- und AGM1/AGM2-Starterbatterie-Typen sowie moderne Lithium LiFePO4-Batterien für eine vollwertige und überwachungsfreie Haupt-, Erhaltungsbzw. schonende Lager-Ladung.

Bei Blei-Batterien halten eine automatische Batterie-Regenerierung und der zuschaltbare Batterie-Trainer die Batterie bei längeren Standzeiten fit. Eingang und Ausgang sind galvanisch voneinander getrennt. Das verhindert Korrosion am Geräteeinschub (Kriechströme) und ein Durchschlagen des 24 V/12 V Bordnetzes sowie die Einhaltung der Ladespannungen bzw. saubere Masse-Verhältnisse. Der Ladestecker wird nach dem Abziehen automatisch spannungsfrei geschaltet, um Stecker-Korrosion und Kurzschlüsse zu vermeiden. Das Gerät verfügt über eine übersichtliche Anzeige des Batteriezustands sowie eine optische und akustische Alarmmeldung. Über einen potentialfreien Meldekontakt kann eine zusätzliche Kontrollleuchte für „Ladung OK“ angeschlossen werden. Das robuste Gehäuse schützt gegen Wasser- und Schmutzeinwirkung (Schutzart IP 65).

» Alle Geräte mit technischen Daten finden Sie auf Seite 37.

Lieferbares Zubehör:

Spiralkabel
Art-Nr. 2317

Technische Daten
siehe Seite 95



PRODUKT-MERKMALE

- 6-stufige Ladekennlinien für Säure-, Gel- und AGM-Batterien sowie Lithium-LiFePO4-Batterien
- Vollautomatische, überwachungsfreie Ladung
- Kein „Leerkochen“ der Batterie
- Batterie-Kapazität 6 Ah - 100 Ah
- Eingang 12 V oder 24 V
- Galvanische Trennung

✓ Unser Tipp

Das Laden von Blei-Batterien ist stark von der Temperatur abhängig. Deshalb sollte zur Vollladung besonders von Gel- und AGM-Batterien ein Temperatur-Sensor 825 oder Temperatur-Sensor 625 verwendet werden.

! Wir empfehlen

Im Gegensatz zu herkömmlichen Boostern arbeiten die VCC-Lade-Wandler mit optimierten Ladekennlinien vollautomatisch und überwachungsfrei. Die Batterie kann nicht überladen werden.



Aller guten Dinge sind DREI

Gerätekombi aus Netz-Ladegerät, Lade-Wandler und MPP-Solarregler inkl. Battery Trainer

Mit dem Battery Charger VBCS Triple wurde eine völlig neue Gerätekombination geschaffen, die aus einem Pb-Netzladegerät, VCC-Lade-Wandler und MPP-Solar-Regler besteht und die Energieversorgung im Reisemobil sicherstellt. Die Batterien werden immer automatisch geladen, egal ob während der Fahrt oder auf dem Stellplatz. Vor allem die üppig dimensionierte Ladeleistung des integrierten Lade-Wandlers sorgt mit 30, 45 bzw. 60 A dafür, dass schon bei kurzen Fahrten die Bordbatterie mit vollem Ladestrom geladen wird und am Zielort vollständig aufgeladen ist.

Die Baureihe VBCS Triple entspricht hinsichtlich Qualität, Ausstattung und Funktionen den VOTRONIC Einzelgeräten und zeichnet sich durch ihre besonders kompakte und leichte Bauform aus. Die Geräte tragen besonders zur Kostensenkung bei und helfen, wertvollen Platz im Reisemobil einzusparen. Anschaffung, Einbau und Anschluss-Verdrahtung reduzieren sich auf ein Minimum, so dass zusätzlich wertvolle Ressourcen geschont werden.

Ausgelegt auf die gängigen Batteriegrößen stehen drei unterschiedliche Gerätekombinationen zur Verfügung. Alle Geräte sind mit 8 Ladekennlinien, sowohl für Blei-Säure-, -Gel und -AGM-Batterien als auch für Lithium-LiFePO4-Batterien zukunftssicher ausgestattet. Der integrierte Battery Trainer hält während langer Standzeiten die Bordbatterien fit.

Eine eigens für diese Ladeinheit konzipiertes LCD-Anzeige- und Bedienteil zeigt alle wichtigen Geräteinformationen an. Zudem kann das Ladegerät auf die Energieversorgung des Stellplatzes angepasst werden.

PRODUKT-MERKMALE

- Ständige, vollautomatische Batterieladung
- Hohe Betriebssicherheit
- Schnelle, batterieschonende Ladung
- Integrierte Batterie-Pflege
- Volle Ladeleistung weltweit
- 8 Ladekennlinien für Säure-, Gel-, AGM- und LiFePO4-Batterien
- Temperatur-Sensor 825 im Lieferumfang enthalten
- Robuste Technik und kompakte Bauform
- Einfache Installation, kurze Kabelwege
- Optional: Plug and Play Anzeige- u. -Bedienteil LCD-Charge Control S

Baureihe VBCS Triple

Mobiles Kombi-Ladegerät für Blei- und LiFePo4-Batterien



Geeignet für Euro 6



Ladegeräte mit Lademöglichkeit für Versorgungs- und Starterbatterie

VBCS 30/20/250 Triple:

VCC-Ladewandler mit 30 A
Pb-Netzladegerät mit 20 A
MPP-Solarregler für max. 250 Wp

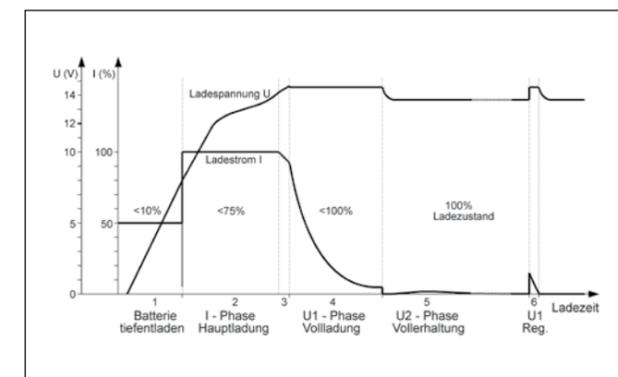
VBCS 45/30/350 Triple:

VCC-Ladewandler mit 45 A
Pb-Netzladegerät mit 30 A
MPP-Solarregler für max. 350 Wp

VBCS 60/40/430 Triple:

VCC-Ladewandler mit 60 A
Pb-Netzladegerät mit 40 A
MPP-Solarregler für max. 430 Wp

» Alle Geräte mit technischen Daten finden Sie auf Seite 37.



Optional: LCD-Charge Control S

Technische Daten siehe Seite 59



Lade-Wandler VCC 12 V



Gerätetyp	VCC 1212-30	VCC 1212-45	VCC 1212-60	VCC 1212-75	VCC 1212-90
Art.-Nr.	3321	3323	3325	3327	3329
Ausgang: Nennspannung Blei-Säure, -Gel, -AGM / LiFePO4	12 V / 12,8-13,3 V				
Ladestrom einstellbar Limit, max.	25 A, 30 A	37 A, 45 A	50 A, 60 A	62 A, 75 A	75 A, 90 A
Batterie-Kapazität, empfohlen / bis zu	50-200 / 270 Ah	75-300 / 400 Ah	100-400 / 520 Ah	120-500 / 660 Ah	150-600 / 800 Ah
Ladeprogramm-Nr. einstellbar Blei-Säure, -Gel, -AGM	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4
4 Ladeprogramme für aktuelle LiFePO4 Komplett-Batterien mit BMS	●	●	●	●	●
Temperatur-Kompensation / -Überwachung	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Eingang: Starter-Batterie / LiMa Spannungsbereich (Euro 6)	12 V (11-16 V)				
Strom max. / 3 Limits einstellbar, min.	42 A / 29 A	63 A / 44 A	84 A / 58 A	105 A / 73 A	125 A / 88 A
Automatische Aktivierung D+, Zündung / spannungsgesteuert	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Anschlüsse Fühlerleitung für Eingang / Ausgang	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Anschlüsse Display LCD-Charge Control S / VBS2 / CI-Bus	●/●/●	●/●/●	●/●/●	●/●/●	●/●/●
Temperatur-Sensor 825 im Lieferumfang	●	●	●	●	●
Klemmen, Steuer Frontseite/Leistung Rückseite	0,5-2,5 / 4-25 mm ²				
Maße * (BxTxH)	160x205x71 mm	160x205x71 mm	160x205x71 mm	160x245x71 mm	160x245x71 mm
Gewicht	1300 g	1400 g	1450 g	1600 g	1650 g

Lieferumfang: Anleitung, Temperatur-Sensor 825 Prüfzeichen: CE, E-Prüfung (EMV/Kfz-Richtlinie) * Maße inkl. Befestigungsflansche, ohne Anschlüsse

Lithium

Lade-Wandler VCC 24 V



Gerätetyp	VCC 1224-25 IUoU	VCC 2412-25 IUoU	VCC 2424-25 IUoU	VCC 2412-45 IUoU	VCC 2412-25 Li	VCC 2412-45 Li
Art.-Nr.	3311	3312	3313	3319	3302	3309
Ausgang: Lade-Leistung	24 V / 25 A	12 V / 25 A	24 V / 25 A	12 V / 45 A	12,8 V - 13,2 V / 25 A	12,8 V - 13,2 V / 45 A
Batterie-Kapazität, empfohlen / bis zu	50-170 / 220 Ah	50-170 / 220 Ah	50-170 / 220 Ah	90-300 / 400 Ah	50-170 / 220 Ah	90-300 / 400 Ah
Ladeprogramm-Nr. einstellbar (s. S. 4)	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4		
4 Ladeprogramme für aktuelle LiFePO4-Komplett-Batterien mit BMS	—	—	—	—	●	●
Blei-Säure/Gel/AGM (Not-) Lademöglichkeit	—	—	—	—	●	●
Anschlüsse Fühlerleitung u. Fernbedienung	●	●	●	●	●	●
Temperatur-Kompensation	●	●	●	●	—	—
Temperatur-Überwachung	—	—	—	—	●	●
Temperatur-Sensor 825 im Lieferumfang	—	—	—	—	●	●
Eingang: Spannung V Euro 6/ max. Strom A	12 V (11-16)/68 A	24 V (22-32)/18 A	24 V (22-32)/33 A	24 V (22-32)/30 A	24 V (22-32)/18 A	24 V (22-32)/33 A
Automatische Aktivierung D+, Zündung	●	●	●	●	●	●
Spannungsfühler Starterbatterie	●	●	●	●	●	●
Klemmen Frontseite/Rückseite	4-16/4-16 mm ²					
Maße * (BxTxH)	160x245x71 mm					
Gewicht	1700 g	1350 g	1700 g	1700 g	1700 g	1700 g

Lieferumfang: Anleitung, Temperatur-Sensor 825 (nur bei VCC Lithium) Prüfzeichen: CE, E-Prüfung (EMV/Kfz-Richtlinie) * Maße inkl. Befestigungsflansche, ohne Anschlüsse

Empfohlenes Zubehör



Art-Nr. 2082
Charger State Monitor IP67

Weitere Infos finden Sie auf den Seiten 86-92.

Art-Nr. 2081
Betriebs-Fernanzeige IP67
(Abb. ähnlich)



Art-Nr. 2075
Fernbedienung S



Art-Nr. 2001/2088
Temperatur-Sensor 825/625

Nur für VBCS Triple
geeignet



Art-Nr. 1247
LCD-Charge Control S

Weitere Infos finden Sie auf der Seite 59.

Battery Charger VBCS Triple



Gerätetyp	VBCS 30/20/250 Triple	VBCS 45/30/350 Triple	VBCS 60/40/430 Triple	
Art.-Nr.	3241	3243	3245	
Netzbetrieb	Nenn-Betriebsspannung (AC) 110 V bis 230 V / 45 - 65 Hz weltweit			
	Betriebsspannungsbereich (AC) 100 V – 265 V (volle Ladeleistung), kurzzeitig (5 s) 300 V			
	Max. Leistungs-Aufnahme (AC)	360 W	520 W	700 W
	Lade-Leistung Bord-/Starter-Batterie max.	20,0/4,0 A	30,0/5,0 A	40,0/5,0 A
	Netzerkennung/Schaltausgang für Motor-Startsperre	●	●	●
	Power-Limit Funktion	●	●	●
12 V/12 V B2B-Ladewandler-Betrieb	Lade-Leistung Bord-Batterie max.	30 A	45 A	60 A
	Automatische Aktivierung D+ / Zündung	●	●	●
	Starter-Batterie/LiMa Spannungsbereich (Euro 6) / max. Strom	11-16,0 V/42 A	11-16,0 V/63 A	11-16,0 V/82 A
	Limit II max. Strom Begrenzung (einstellbar)	25 A	48 A	65 A
MPP-Solar-Laderegler Betrieb	Solar-Modul-Leistung (Pmax)	40 - 250 Wp	50 - 350 Wp	60 - 430 Wp
	Solar-Modul-Strom max.	15,0 A	21,0 A	26,0 A
	Solar-Modul-Spannung (Voc) max.	28 V	28 V	28 V
	Ladestrom Bord-/Starter-Batterie max.	18,0/4,0 A	25,5/5,0 A	31,5/5,0 A
	Schalt-Ausgang AES Kühlschranks	●	●	●
Starter-Batterie	Nennspannung / Kapazität min. empfohlen	12 V / >40 Ah	12 V / >60 Ah	12 V / >100 Ah
Bord-Batterie, IU1oU2oU3	Nennspannung Blei / LiFePO4	12 V / 12,8-13,2 V	12 V / 12,8-13,2 V	12 V / 12,8-13,2 V
	Batterie-Kapazität, einstellbar	45 - 280 Ah	68 - 420 Ah	90 - 560 Ah
	Ladeprogramm-Nr. einstellbar Blei -Säure/-Gel/-AGM (s. S. 4)	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4
	4 Ladeprogramme für aktuelle LiFePO4-Komplettbatterien mit BMS	●	●	●
	Anschlüsse Fühlerleitungen	●	●	●
	Temperatur-Kompensation / -Überwachung	●	●	●
	Temperatur-Sensor 825 im Lieferumfang	●	●	●
	Automatische Batterie-Regenerierung	●	●	●
	Batterie-Trainer (Pulser), wahlweise aktivierbar	●	●	●
	Steuereingang von LiFePO4 - BMS für Ladung Stopp	●	●	●
	Steckanschluss Display LCD-Charge Control S	●	●	●
	Steckanschluss VBS2	●	●	●
Maße * (BxTxH)	217x250x85 mm	217x250x85 mm	217x250x85 mm	
Gewicht	2700 g	2850 g	2900 g	

* Maße inkl. Befestigungsflansche, ohne Anschlüsse Lieferumfang: Anleitung, Netzkabel, Temperatur-Sensor 825 Prüfzeichen: CE, E-Prüfung (EMV/Kfz-Richtlinie)

» Weitere technische Daten und Informationen finden Sie auch auf unserer Webseite www.votronic.de

Vollautomatisches Ladegerät On Board Lade-Wandler B2B



Gerätetyp	TS-Battery Charger 1204
Art.-Nr.	0694
Ausgangs-Spannung: Spannung Start-Batterien Blei / LiFePO4	12 V / 12,0 - 13,3 V
Ladestrom einstellbar / empfohlene Batt.-Kapazität	1, 2, 3, 4 A / 6 - 100 Ah
Ladeprogramme Blei-Säure, Gel, AGM / LiFePO4	4 / 4
Spannungsfreischaltung Ladestecker / Verpolenschutz	●/●
Anschluss für Batterie Temperatur-Kompensation	●
Eingang: KFZ- Bordspannung umschaltbar mit Entladeschutz	12 V / 24 V
Automatische Ladesteuerung vom Fahrzeug-Bordnetz bei	Fahrbetrieb, Netzladung
Automatische Kabel-Kompensation Eingang / Ausgang	●/●
Gehäuse Maße (ohne Anschlüsse, BxTxH), Schutzart	120x58x80 mm, IP65
Gewicht	270 g

Lieferumfang: Anleitung Prüfzeichen: CE, E-Prüfung (EMV/Kfz-Richtlinie)

Empfohlenes Zubehör

Nur für On Board Ladewandler B2B



Art-Nr. 2317
Spiral-Ladekabel
2-pol. 0,8 m-2 m

Weitere Infos finden Sie
auf den Seiten 86-95.

Art-Nr. 2088
Temperatur-Sensor 625
(3-pol. Ladekabel
erforderlich)

Art-Nr. 2085
Innen-Temperatur-Sensor
(bei 2-pol. Ladekabeln)