VOTRONIC
Elektronik-Systeme GmbH

SPANNUNG WANDELN.
FUNKTIONIERT.

PASSION FOR ELECTRONICS

MADE IN GERMANY

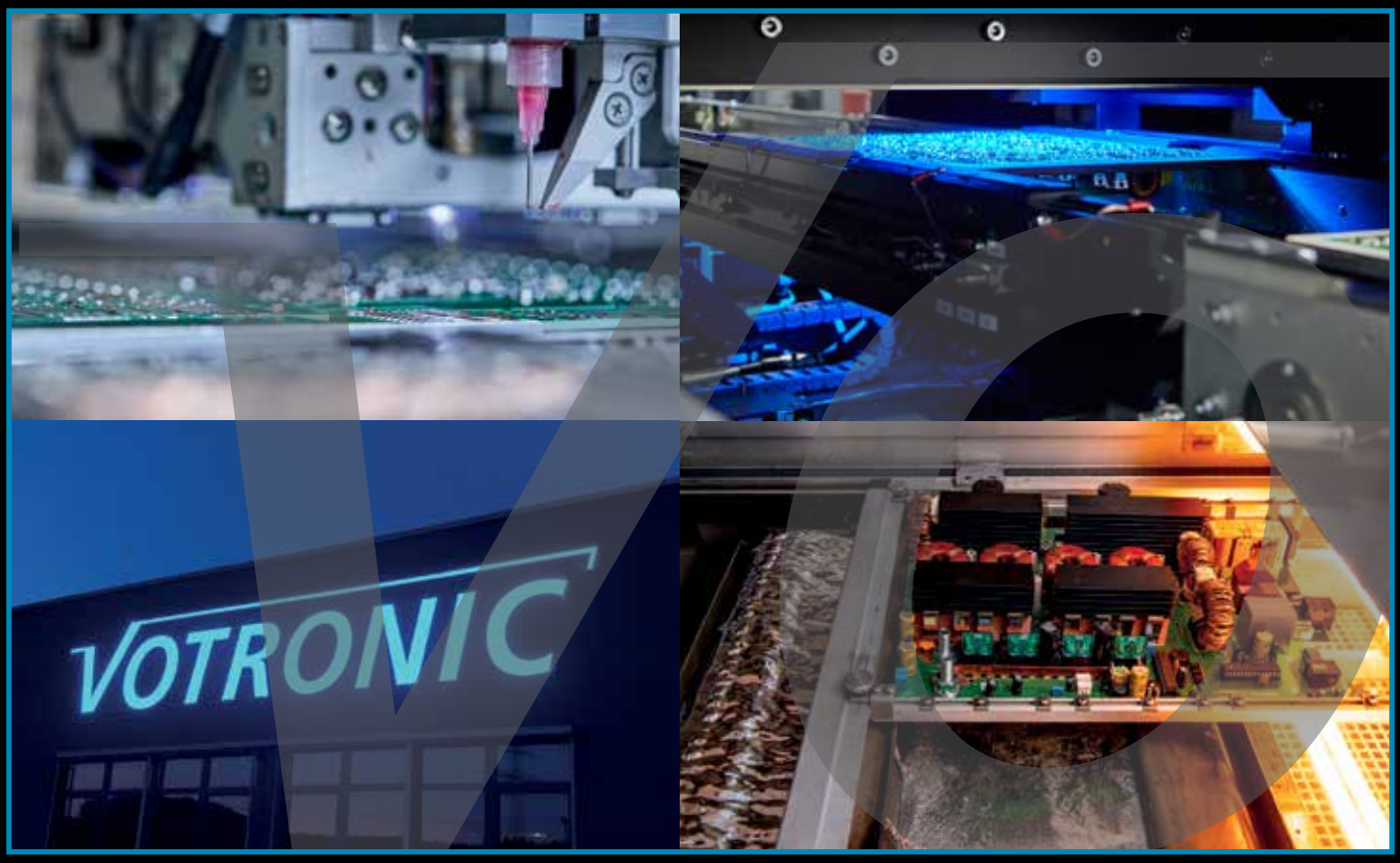
Seit 1987 entwickeln und fertigen wir mit Leidenschaft elektronische Komponenten und Systeme für die mobile Stromversorgung – von der ersten Idee bis zum Kundenservice. „Made in Germany" ist für uns kein Slogan, sondern gelebte Überzeugung – und das mitten in Hessen, im idyllischen Vogelsberg. Unsere Produkte findet man in Wohn- und Reisemobilen, Offroad-Fahrzeugen sowie in Feuerwehr-, Rettungs- und Sondereinsatzfahrzeugen. Von Lauterbach aus gehen sie an Fahrzeughersteller und Fachhändler in aller Welt.

Was uns antreibt, ist mehr als Technik. Es ist der Anspruch, Bestehendes zu hinterfragen, neue Wege zu gehen und Lösungen zu schaffen, die im Alltag überzeugen. Viele Systeme am Markt folgen kurzfristigen Trends – wir hingegen setzen auf Nachhaltigkeit, durchdachte Funktionalität und kompromisslose Qualität. Denn bei VOTRONIC steht nicht der Preis, sondern das Produkt im Mittelpunkt: langlebige, intuitiv bedienbare und zuverlässige Geräte, die höchsten Anforderungen gerecht werden.

Bereits in der Entwicklung legen wir größten Wert auf Qualität, Langlebigkeit und Nutzerfreundlichkeit. Jedes Produkt spiegelt unsere hohen Standards wider – umgesetzt durch modernste Fertigungsprozesse und intensive Prüfverfahren.

Auch das Thema Nachhaltigkeit hat bei uns Substanz: Sollte ein Gerät gewartet oder repariert werden müssen, tauschen wir möglichst nur einzelne Komponenten statt ganzer Baugruppen. Das reduziert nicht nur Kosten, sondern schont auch wertvolle Ressourcen.

Und weil wir wissen, dass guter Service Vertrauen schafft, stehen unsere kompetenten Ansprechpartner persönlich zur Seite – mit fundierter Beratung, kostenfreier Unterstützung bei Einbau oder Bedienung und einem offenen Ohr für Fragen, Wünsche und Anregungen.



UNSERE SPANNUNGSWANDLER IM ÜBERBLICK

FÜR JEDEN ZWECK DIE PASSENDE SPANNUNG

LADEWANDLER

Die Ladewandler (Booster) von VOTRONIC sind für den Fahrzeug-Einbau konzipiert und sorgen während der Fahrt für eine optimale, mikroprozessor-gesteuerte und überwachungsfreie Ladung der Versorgungsbatterie über die Lichtmaschine des Fahrzeugs. Die Geräte sind sowohl geeignet für klassische Blei-Batterien (Säure-, Gel- und AGM1/AGM2) als auch moderne Lithium LiFePO4-Batterien. 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.

DCDC-WANDLER

Die VOTRONIC Gleichspannungswandler ermöglichen den Betrieb entsprechender Verbraucher ohne eigene Batterie. Darüber hinaus liefern sie eine stabilisierte und geglättete Gleichspannung, selbst wenn die Bordnetzspannung gestört ist oder erheblichen Schwankungen unterliegt. Sie sind ebenso ein Netzteil für DC-Verbraucher, die keine eigene Spannungsregelung oder keinen hinreichenden Überspannungsschutz besitzen. Er kann für viele DC-Geräte verwendet werden, die normalerweise im häuslichen Bereich Verwendung finden und mit einem externen Stecker-Schaltnetzteil geliefert werden.

LADEWANDLER PFPN NACH DIN 14679

Vollautomatisches DC-Ladegerät speziell für die Ladeerhaltung und Nachladung von Starterbatterien in mobilen Geräten wie Tragkraftspritzen, Stromerzeugern und Aggregaten. Es speist sich aus dem 12 V- oder 24 V-Fahrzeugbordnetz und lädt 12 V-Batterien zuverlässig und normgerecht gemäß DIN 14679. Einstellbare Ladekennlinien für Blei- und Lithium-Batterien sowie Zusatzfunktionen wie Batterie-Regenerierung und -Trainer sorgen für optimale Ladeergebnisse.

MIT VOLLER BORD-BATTERIE AM ZIEL

Optimale Batterieladung mit Ladekennlinie während der Fahrt

PRODUKT-MERKMALE

- Ersetzt herkömmliches Trenn-Relais
- Für alle Lichtmaschinen geeignet
- Hohe Ladeleistung selbst bei kurzen Fahrstrecken
- Vollladung bei längerer Fahrt
- Optimierte Ladekennlinien für Säure-, Gel- und AGM- sowie Lithium LiFePO4-Batterien
- Deutlich bessere Energiebilanz bei konventionellen Lichtmaschinen
- Automatische Leistungsregelung
- Parallelbetrieb zur Leistungserhöhung möglich
- Für Fahrzeuge mit **Euro-6**-Norm besonders zu empfehlen
- Einfache Installation, kein Eingriff in den Starterkreis
- Klein, leicht, stark
- Inklusive Temperatur-Sensor 825

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.

BAUREIHE VCC

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

12 V → 12 V

LIEFERBARE AUSFÜHRUNG

VCC 1212-30 CI Eingangsspannung 12 V (Starter-Batterie) Ausgang 12 V / max. 30 A

VCC 1212-20 C Eingang 12 V / max. 20 A (Zugfahrzeug) Ausgang 12 V / max. 24 A

BESONDERS GEEIGNET FÜR EURO 6

Funktionsweise Lade-Wandler Baureihe VCC

Funktionsweise Lade-Wandler Baureihe VCC-C

WIR EMPFEHLEN

Die VCC-Lade-Wandler sind ein optimaler Ersatz für das vorhandene Trenn-Relais und sorgen für eine deutlich bessere Energiebilanz auch bei konventionellen Lichtmaschinen.

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

UNSER TIPP

Besonders geeignet bei bauseits vorhandenem Elektroblock „EBL", „EVS" unter Weiternutzung der bereits vorhandenen Verkabelung.

BAUREIHE VCC (50 - 90 A)

Lade-Wandler B2B (Battery to Battery) ohne galvanische Isolation

12 V → 12 V

INKLUSIVE
Temperatur-Sensor

BESONDERS GEEIGNET FÜR EURO 6

LIEFERBARE AUSFÜHRUNGEN

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

VCC 1212-50 CI	max. Ladestrom 50 A
VCC 1212-70 CI	max. Ladestrom 70 A
VCC 1212-90 CI	max. Ladestrom 90 A

Das Laden von Blei-Batterien ist stark von der Temperatur abhängig. Deshalb sollte zur Vollladung besonders von Gel- und AGM-Batterien ein Temperatur-Sensor verwendet werden, der bei allen Geräten zum Lieferumfang gehört.

WIR EMPFEHLEN

Die VCC-Lade-Wandler sind ein optimaler Ersatz für das vorhandene Trenn-Relais und sorgen für eine deutlich bessere Energiebilanz auch bei konventionellen Lichtmaschinen.

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

UNSER TIPP

Bei leistungsmäßig limitiertem Elektroblock „EBL“,„EVS“ oder schwacher Lichtmaschine kann die Stromaufnahme des Geräts dynamisch angepasst werden.

BAUREIHE VCC (12 V / 24 V bis 45 A)

Lade-Wandler B2B (Battery to Battery) mit galvanischer Isolation

12 V → 12 V
12 V → 24 V
24 V → 12 V
24 V → 24 V

INKLUSIVE
Temperatur-Sensor

BESONDERS GEEIGNET FÜR EURO 6

LIEFERBARE AUSFÜHRUNGEN

max. Ladestrom 25 A:

VCC 1212-25 IUoU-Li	Starter-Batterie 12 V / Bord-Batterie 12 V
VCC 1224-25 IUoU	Starter-Batterie 12 V / Bord-Batterie 24 V
VCC 2412-25 IUoU-Li	Starter-Batterie 24 V / Bord-Batterie 12 V
VCC 2424-25 IUoU	Starter-Batterie 24 V / Bord-Batterie 24 V
VCC 2424-25 Li	Starter-Batterie 24 V / Bord-Batterie 24 V

max. Ladestrom 45 A:

VCC 1212-45 IUoU-Li	Starter-Batterie 12 V / Bord-Batterie 12 V
VCC 2412-45 IUoU-Li	Starter-Batterie 24 V / Bord-Batterie 12 V
VCC 1212-45 Li	Starter-Batterie 12 V / Bord-Batterie 12 V
VCC 2412-45 Li	Starter-Batterie 24 V / Bord-Batterie 12 V

Das Laden von Blei-Batterien ist stark von der Temperatur abhängig. Deshalb sollte zur Vollladung besonders von Gel- und AGM-Batterien ein Temperatur-Sensorverwendet werden, der bei allen Geräten zum Lieferumfang gehört.

! GALVANISCHE ISOLATION

Die galvanische Isolation zwischen Ein- und Ausgang gewährleistet durch eine absolute Isolation der Batteriekreise eine hervorragende Unterdrückung von Störungen, saubere Masseverhältnisse auf beiden Seiten (auch bei langen Zuleitungen), Sicherheit im Fehlerfalle (kein Durchschlagen 12 V / 24 V bzw. 24 V/12 V möglich) und vermeidet zuverlässig ungewollte Rückentladungen.

LADE-WANDLER VCC 12 V ohne galvanische Isolation

Gerätetyp	VCC 1212-20 C	VCC 1212-30 CI	VCC 1212-50 CI	VCC 1212-70 CI	VCC 1212-90 CI
Art.-Nr.	**3321**	**3360**	**3361**	**3362**	**3363**
Ausführung	A	A	B	B	B
Ausgang: Nennspannung Blei-Säure, -Gel, -AGM / LiFePO4	**12 V** / 12,0...13,3 V	**12 V** / 12,0...13,3 V	**12 V** / 12,0...13,3 V	**12 V** / 12,0...13,3 V	**12 V** / 12,0...13,3 V
Ladestrom einstellbar Limit / max.	15 A [2] / 24 A	20 A [2] / 30 A	39 A / 50 A	50 A / 70 A	75 A / 90 A
Batterie-Kapazitat, empfohlen / bis zu	50...160 / 200 Ah	60...200 / 260 Ah	75...320 / 440 Ah	100...460 / 620 Ah	150...600 / 800 Ah
Anzahl Ladeprogramme Blei	3	3	4	4	4
Ladeprogramme für aktuelle LiFePO4 Komplett-Batterien mit BMS	Li	Li	4x Li	4x Li	4x Li
Blei-Temperatur-Kompensation / LiFePO4-Schutz	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Eingang: Starter-Batterie / LiMa Spannungsbereich (Euro 6)	**12 V** (10,5...16,5 V)	**12 V** (10,5...16,5 V)	**12 V** (10,5...16,5 V)	**12 V** (10,5...16,5 V)	**12 V** (10,5...16,5 V)
Strom max. / 3 Limits einstellbar	20 A / –	39 A / –	68 A / 49 A / 42 A / 33 A	95 A / 77 A / 63 A / 50 A	125 A / 100 A / 82 A / 64 A
Automatische Aktivierung D+, Zündung / spannungsgesteuert	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
CI-Bus Schnittstelle	–	●	●	●	●
Anschlüsse Fühlerleitung für Eingang / Ausgang	–/–	–/–	●/●	●/●	●/●
Ladungserhaltung für Starter-Batterie [1]	0...1 A	0...1 A	0...3 A	0...5 A	0...5 A
Temperatur-Sensor 825 im Lieferumfang	●	●	●	●	●
Klemmen, Steuer Frontseite/Leistung Rückseite	0,5...2,5 / 4...10 mm²	0,5...2,5 / 4...10 mm²	0,5...2,5 / 4...25 mm²	0,5...2,5 / 4...35 mm²	0,5...2,5 / 4...35 mm²
Maße * (LxBxH)	73x146x40 mm	73x146x40 mm	165x149x74 mm	235x139x74 mm	235x139x74 mm
Gewicht	280 g	280 g	950 g	1300 g	1480 g

Lieferumfang: Anleitung, Temperatur-Sensor 825

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

[1] Bei Netz- oder Solar-Ladung der Bord-Batterie

[2] Bei Anschluss der Fernbedienung Art.-Nr. 2076 oder Art.-Nr. 1248

* Maße inkl. Befestigungsflansche/-füße, ohne Anschlüsse

! EMPFOHLENES ZUBEHÖR

Für Lade-Wandler ohne galvanische Isolation

Art.-Nr. 2076
LED Remote Control S

Art.-Nr. 1248
LCD-Charge Control S-VCC

Art.-Nr. 1249
LCD-Charge Control CI

LADE-WANDLER VCC 12 V / 24 V mit galvanischer Isolation

Gerätetyp	VCC 1224-25 IUoU	VCC 2412-25 IUoU-Li	VCC 2424-25 IUoU	VCC 2412-45 IUoU-Li	VCC 2424-25 Li	VCC 2412-45 Li
Art.-Nr.	**3343**	**3304**	**3303**	**3305**	**3318**	**3320**
Ausführung	C	C	C	C	C	C
Ausgang: Nennspannung / Ladestrom	**24 V** / 25 A	**12 V...13,3 V** / 25 A	**24 V** / 25 A	**12 V...13,3 V** / 45 A	**24 V... 26,6 V / 25 A**	**12 V...13,3 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...160 / 200 Ah	90...300 / 400 Ah
Anzahl Ladeprogramme Blei	4	4	4	4	–	–
Ladeprogramm für aktuelle LiFePO4-Komplett-Batterien mit BMS	–	Li	–	Li	Li	4x Li
Anschlüsse Fühlerleitung u. Fernbedienung	●	●	●	●	●	●
Blei-Temperatur-Kompensation	●	●	●	●	–	–
LiFePO4-Temperatur-Überwachung, Schutz	–	●	–	●	●	●
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)/33 A	**24 V** (22...32)/33 A
Automatische Aktivierung D+, Zündung	●	●	●	●	●	●
Spannungsfühler Starterbatterie	●	●	●	●	●	●
Klemmen Frontseite/Rückseite	4...16/4...16 mm²	4...16/4...16 mm²	4...16/4...16 mm²	4...16/4...16 mm²	4...16/4...16 mm²	4...16/4...16 mm²
Maße * (LxBxH)	280x139x74 mm	280x139x74 mm	280x139x74 mm	280x139x74 mm	280x139x74 mm	280x139x74 mm
Gewicht	1700 g	1350 g	1700 g	1700 g	1700 g	1700 g

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

LADE-WANDLER VCC 12 V mit galvanischer Isolation

Gerätetyp	VCC 1212-25 IUoU-Li	VCC 1212-45 IUoU-Li	VCC 1212-45 Li
Art.-Nr.	**3350**	**3351**	**3352**
Ausführung	C	C	C
Ausgang: Nennspannung / Ladestrom	**12 V...13,3 V** / 25 A	**12 V...13,3 V** / 45 A	**12 V...13,3 V** / 45 A
Batterie-Kapazität, empfohlen / bis zu	50...170 / 220 Ah	90...300 / 400 Ah	90...300 / 400 Ah
Anzahl Ladeprogramme Blei	4	4	–
Ladeprogramm für aktuelle LiFePO4-Komplett-Batterien mit BMS	Li	Li	4x Li
Anschlüsse Fühlerleitung u. Fernbedienung	●	●	●
Blei-Temperatur-Kompensation	●	●	●
LiFePO4-Temperatur-Überwachung, Schutz	–	●	–
Temperatur-Sensor 825 im Lieferumfang	●	●	●
Eingang: Spannung V Euro 6/ max. Strom A	**12 V** (11...16)/37 A	**12 V** (11...16)/63 A	**12 V** (11...16)/63 A
Automatische Aktivierung D+, Zündung	●	●	●
Spannungsfühler Starterbatterie	●	●	●
Klemmen Frontseite/Rückseite	4...16/4...16 mm²	4...16/4...16 mm²	4...16/4...16 mm²
Maße * (LxBxH)	280x139x74 mm	280x139x74 mm	280x139x74 mm
Gewicht	1350 g	1700 g	1700 g

! EMPFOHLENES ZUBEHÖR

Für Lade-Wandler mit galvanischer Isolation

Art.-Nr. 2075
Fernbedienung S

STANDBY-CHARGER

Batterie-Nachladung und -Ladeerhaltung

Der VOTRONIC StandBy-Charger dient zur automatischen Nachladung und Ladeerhaltung der Starterbatterie, wenn das Netz-Ladegerät oder der Solar-Laderegler nur über einen Ladeausgang verfügt. Das Gerät lässt sich leicht nachrüsten, indem es einfach zwischen Bord- und Starter-Batterie geschaltet wird. Je nach Ladezustand der Bord-Batterie wird die Starterbatterie mit max. 3 A nachgeladen.

StandBy-Charger	Periphere Geräte	
Gerätetyp	StandBy-Charger 12 V	StandBy-Charger 24 V
Art.-Nr.	**3065**	**6065**
Batterie-Spannung	**12 V**	**24 V**
Stromaufnahme	-	-
Ladestrom im Standbetrieb für Starterbatterie	0-3 A	0-2 A
Maße* (LxBxH)	90x60x38 mm	90x60x38 mm
Gewicht	52 g	52 g

Hinweis: Nur für Blei-Batterien (Säure, Gel, AGM) geeignet.

Prüfzeichen: CE **Lieferumfang:** Anleitung

* Maße inkl. Befestigungs-Flansche, ohne Anschlüsse

StandBy-Charger Pro	Periphere Geräte
Art.-Nr.	**3063**
Batterie-Spannung	**12 V**
Ladestrom	0...8 A
Ladespannung (einstellbar)	**12,5 - 14,5 V**
Maße* (LxBxH)	71x105x25 mm
Gewicht	92 g

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

* Maße inkl. Befestigungs-Flansche, ohne Anschlüsse

STANDBY-CHARGER PRO

Ladewandler zur Rückladung und Ladeerhaltung der Starterbatterie

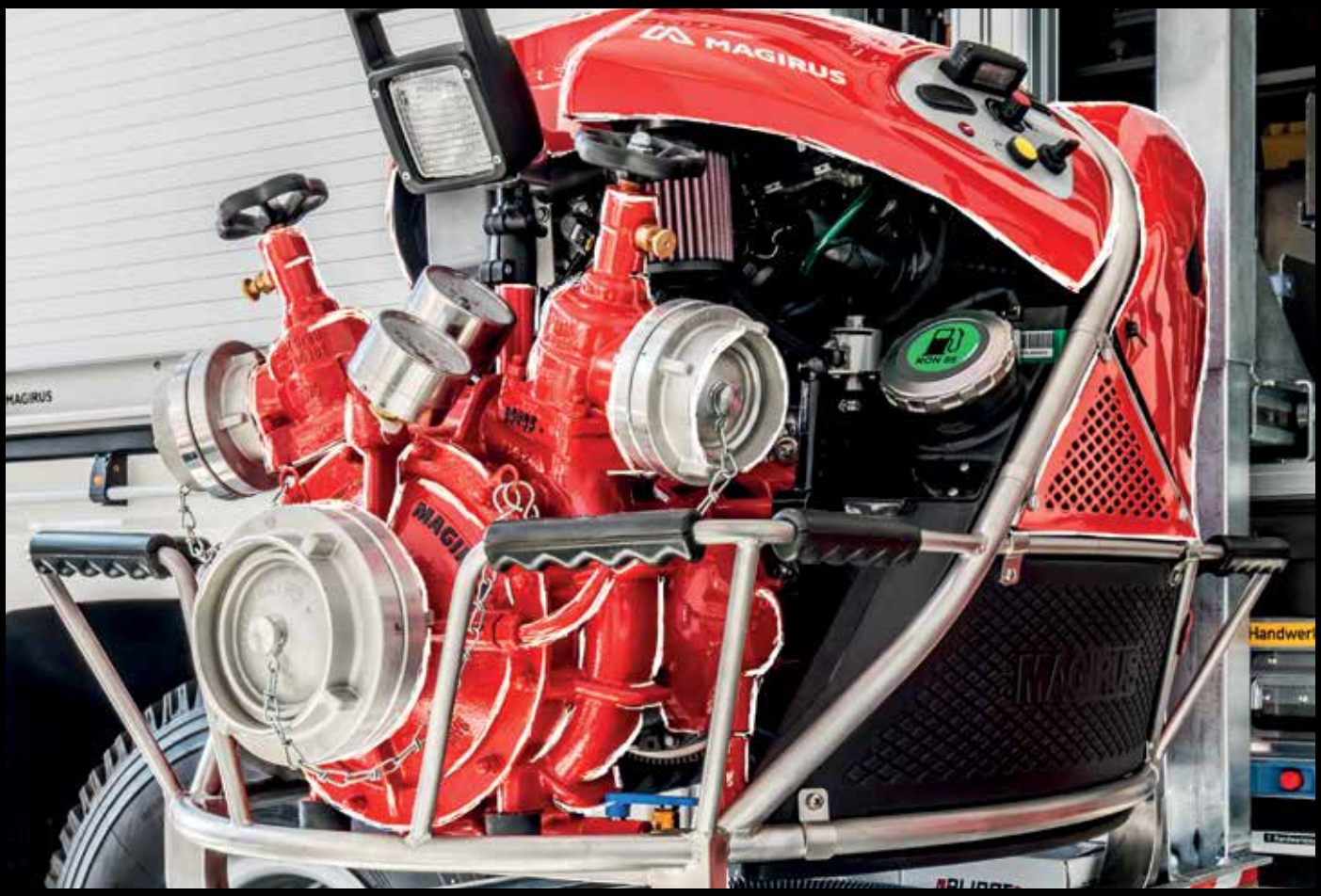
Vielleicht kommt Ihnen die Situation bekannt vor: Sie stehen mit dem Camper am Strand und lassen längere Zeit das KFZ-Radio laufen oder öffnen häufiger die Tür. Plötzlich meldet das KFZ-Batterie-Management, dass die (Starter)-Batterie leer wird und das Radio abschaltet oder die Batterie geladen werden soll. Ursachen hierfür sind häufig hohe Stromverbräuche durch beispielsweise das KFZ-Radio oder auch KFZ- Steuersysteme, die bei jedem Türöffnen eine Zeit lang aktiv sind und relativ viel Strom aus der Starterbatterie verbrauchen. Viele einfache StandBy-Lader sind nicht in der Lage diese hohen Ströme zu liefern, weshalb die Starterbatterie trotz deren Einsatz entladen wird.

Moderne Lithium-(LiFePO4)-Batterien haben eine deutlich höhere Ruhespannung als Starterbatterien (Blei, AGM). Dies führt bei Verwendung einfacher, ungeregelter und unkontrollierter StandBy-Ladern zur kompletten Entleerung der Lithium-Versorgungsbatterie.

Der VOTRONIC StandBy-Charger Pro verfügt am Eingang über eine einstellbare Unterspannungsgrenze. Die Ladung wird bei Unterschreiten dieser Spannung unterbrochen. Dadurch können sie nun erstmals an einer modernen Lithium-(LiFePO4)-Batterie als Versorgungsbatterie betrieben werden, ohne Gefahr zu laufen, diese völlig zu entleeren.

PRODUKT-MERKMALE

- IU Ladekennlinie
- Einstellbare Ladeschlussspannung von 12,5 - 14,5 V
- Auf- sowie Abwärtswandeln von Eingangs- zur Ausgangsspannung möglich
- Funktioniert auch, wenn die Spannung der zu versorgenden Batterie kleiner ist, als die der zu ladenden Batterie
- Eingangsseitige einstellbare Abschaltschwelle von 12 - 14 V verhindert eine Tiefentladung der eingangsseitig angeschlossenen Batterie
- Geeignet für Blei, Gel, AGM und Lithium-(LiFePO4)-Batterien sowohl am Eingang, als auch am Ausgang
- Starker Ausgangsstrom von max. 8 A



PRODUKT-MERKMALE

- 6-stufige Ladekennlinien für Säure-, Gel- und AGM-Batterien sowie Lithium-LiFePO4-Batterien
- Vollautomatische, überwachungsfreie Ladung während der Fahrt oder bei Netzanschluss
- Geeignet für stark unterschiedliche Einsatzzyklen
- Kein „Leerkochen“ der Batterie
- Batterie-Kapazität 6 Ah...100 Ah
- Eingang 12 V oder 24 V
- Galvanische Isolation
- Erfüllt die DIN 14679:2024-02 des FNFW

TS-BATTERY CHARGER PFPN 1204

Vollautomatisches DC-Ladegerät nach DIN 14679 zur Ladeerhaltung und Nachladung aus dem 12 V oder 24 V-Fahrzeugbordnetz (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-, Erhaltungs- bzw. 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 und garantiert 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“ oder eine Störsammelmeldung angeschlossen werden. Das robuste Gehäuse schützt gegen Wasser- und Schmutzeinwirkung (Schutzart IP 65).

ON BOARD LADE-WANDLER B2B

vollautomatisches Ladegerät (IP 65) zur Ladung, Ladeerhaltung und Pflege von Aggregat-Batterien nach DIN 14679

ON BOARD LADE-WANDLER **B2B** (Battery to Battery)	vollautomatisches Ladegerät	
Gerätetyp	TS-Battery Charger PFPN 1204	TS-Battery Charger PFPN 1204 Fc
Art.-Nr.	**0695**	**0696**
Ausgang: Nenn-Spannung Aggregate-Batterie Blei / LiFePO4	12 V / 12,0...13,3 V	12 V / 12,0...13,3 V
Ladestrom einstellbar / empfohlene Batt.-Kapazität	1, 2, 3, 4 A / 6...100 Ah	1, 2, 3, 4 A / 6...100 Ah
Ladeprogramme Blei-Säure, Gel, AGM / LiFePO4	4 / 4	4 / 4
Spannungsfreischaltung Ladestecker / Verpolschutz	● / ●	● / ●
Anschluss für Batterie Temperatur-Kompensation	●	●
Durchleitung FireCAN	-	●
Eingang: KFZ- Bordspannung umschaltbar, mit Entladeschutz	12 V / 24 V	12 V / 24 V
Automatische Ladesteuerung vom Fahrzeug-Bordnetz bei	Fahrbetrieb, Netzladung	Fahrbetrieb, Netzladung
Automatische Kabel-Kompensation Eingang / Ausgang	● / ●	● / ●
Gehäuse Maße (ohne Anschlüsse, LxBxH), Schutzart	102x120x58 mm, IP65	102x120x58 mm, IP65
Gewicht	270 g	270 g

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

! EMPFOHLENES ZUBEHÖR

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

Art.-Nr. 2326
MagCode Power-System-Set

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

PERFEKTE DC-SPANNUNGS-VERSORGUNG

DC/DC-Wandler zur Versorgung von Verbrauchern aus der Batterie

PRODUKT-MERKMALE

- Geschützte Spannungsversorgung von Verbrauchern im Fahrzeug
- Kurzzeitige Überlastbarkeit
- Ausgangsspannung stabilisiert
- Ideal für empfindliche Verbraucher
- Hervorragende Störunterdrückung
- Automatische Aktivierung
- 24 V/12 V durchschlagsicher durch galvanische Isolation
- Vielseitige Anwendbarkeit
- Schnelle und einfache Installation
- Nicht zur Ladung von Batterien geeignet

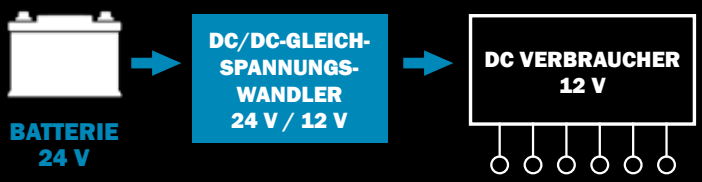
Für die Versorgung elektrischer Geräte in Fahrzeugen ist das im Fahrzeug installierte Bordnetz zuständig. Passt das anzuschließende Gerät nicht zur Spannung des Bordnetzes, ist eine Sonderlösung gefragt. Die Umrüstung auf 2 Bordnetzspannungen (12 V und 24 V) ist meist zu aufwändig und zu teuer oder nicht machbar. Zudem ist das gewünschte Gerät oft nicht in der erforderlichen Betriebsspannung erhältlich.

Die VOTRONIC Gleichspannungswandler sind in jeder 12 V/24 V-Kombination erhältlich und ermöglichen den Betrieb entsprechender Verbraucher mit einer Dauerleistung bis zu 25 A bzw. 45 A ohne eigene Batterie. Darüber hinaus liefern sie eine stabilisierte und geglättete Gleichspannung, selbst wenn die Bordnetzspannung gestört ist oder erheblichen Schwankungen unterliegt. Auf diese Weise lassen sich selbst empfindliche Verbraucher betreiben, die nicht für den Kfz-Einsatz konzipiert wurden. Sie sind zwischen Eingang und Ausgang galvanisch isoliert und gewährleisten so eine absolute Sicherheit gegen 24 V/12 V-Durchschläge. Zudem verfügen sie über eine hervorragende Störunterdrückung und sorgen bei langen Anschlusskabeln für saubere Masseverhältnisse.

Die Aktivierung erfolgt manuell oder automatisch durch das D+ Signal der Lichtmaschine. Eine weitere Möglichkeit ist die automatische Steuerung durch die Betriebsspannung. Die LED-Betriebsanzeige gibt jederzeit Aufschluss über den Betriebszustand und die Belastung des Gerätes.

SICHERE 24 V / 12 V SPANNUNGS-VERSORGUNG VON VERBRAUCHERN

FUNKTIONSWEISE DC/DC-GLEICHSPANNUNGS-WANDLER (BEISPIEL 24 V / 12 V)



DC/DC-WANDLER Gleichspannungs-Wandler					
Gerätetyp	DCDC 1212-20	DCDC 1212-45	DCDC 1224-25	DCDC 2412-25	DCDC 2412-45
Art.-Nr.	**3335**	**3336**	**3341**	**3342**	**3338**
Ausführung	A	B	B	B	B
Ausgangs-Spannung, einstellbar	12,0 V;12,5 V;13,0 V;13,8 V	12,5 V; 13,0 V; 13,5 V; =Vin	25,0 V; 26,0 V; 27,0 V; Vin•2	12,5 V; 13,0 V; 13,5 V; Vin:2	12,5 V; 13,0 V; 13,5 V; Vin:2
Ausgang Dauerstrom/kurzz.Spitzenstrom	20 A/25 A	45 A/58 A	25 A/33 A	25 A/33 A	45 A/58 A
Eingangs-Spannung/Nennstrom	**12 V** (10...16)/24 A	**12 V** (9...16)/50 A	**12 V** (9...16)/50 A	**24 V** (18...32)/15 A	**24 V** (20...32)/35 A
Galvanische Isolation	–	●	●	●	●
Schalteingang D+, Zündung o.ä.	●	●	●	●	●
Spannungsfühler Batterie	●	●	●	●	●
Klemmen Eingang/Ausgang	4...10/4...10 mm²	4...16/4...16 mm²	4...16/4...16 mm²	4...16/4...16 mm²	4...16/4...16 mm²
Maße * (LxBxH)	73x146x40 mm	280x139x74 mm	280x139x74 mm	280x139x74 mm	280x139x74 mm
Gewicht	250 g	1800 g	1750 g	1450 g	1800 g

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

UNSERE BROSCHÜREN IM ÜBERBLICK

Füllstandsmesstechnik

Ladetechnik

Mess- und Anzeigegeräte

Periphere Geräte

Solarstromtechnik

Kombiladegeräte

Sinuswechselrichter

DCDC und Ladewandler

VOTRONIC

Elektronik-Systeme GmbH
Johann-Friedrich-Diehm-Str. 2
36341 Lauterbach/Hessen

www.votronic.de

Zentrale
Telefon: +49 6641 91173-0
E-Mail: info@votronic.de

Service
E-Mail: service@votronic.de

Alle Angaben in dieser Broschüre entsprechen dem Stand der Technik zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Druckfehler, Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. Copyright VOTRONIC Lauterbach, August 2025. Alle Rechte vorbehalten.