

+
Strom.
Zu jeder Zeit.
An jedem Ort.

Accusysteme

Trans[®]
Watt

Netzunabhängige Stromversorgung
Von der Idee,
über die Planung,
bis zur Umsetzung.

www.transwatt.de



mobil



maritim



stationär

KOMPLETTLÖSUNGEN für Ihre Stromversorgung

Seit 1980 beschäftigen wir uns mit netzunabhängigen und mobilen Stromversorgungen. Wir entwickeln, fertigen und verkaufen Geräte von höchster Qualität, das ist für uns eine Selbstverständlichkeit.

Wir bieten unseren Kunden professionelle Beratung rund um unsere Produkte. Erfahrene und qualifizierte Mitarbeiter garantieren die richtige Auswahl und Zusammenstellung der notwendigen Komponenten für Ihr Stromversorgungssystem. Dies besteht i.d.R. aus Batterie, Wechselrichter, MultiPlus, Batterieladegerät, Solaranlage, usw. Dadurch unterscheiden wir uns von reinen Internethändlern. Mit uns finden Sie die richtigen Lösungen, wenn Sie Ihren Solarstrom speichern möchten. Die Förderungen zur Solarstrom-Eigennutzung erläutern wir Ihnen gerne persönlich. Wir stehen an Ihrer Seite von der Idee, über die Planung bis zur Umsetzung.

Selbst nach dem Kauf lassen wir Sie nicht allein, denn wir wissen, nicht jeder kann und/oder möchte sich seine mobile Stromversorgung selbst installieren.

Strom. Zu jeder Zeit. An jedem Ort. Das ist Accusysteme TransWatt GmbH.



Sie haben Fragen?
Kontaktieren Sie uns telefonisch unter
02927-800600
oder per E-Mail
info@transwatt.de

Weitere Informationen finden Sie auch auf **www.transwatt.de**

STATIONÄR: Solarstromspeicher / Inselssysteme



Beratung und Konzeption individueller Lösungen

Sie möchten den kostenintensiven Strombezug von Ihrem Netzanbieter erheblich reduzieren, die Einspeisung ins Netz minimieren und den selbst erzeugten Solarstrom selbst nutzen, auch wenn die Sonne mal nicht scheint? Sie benötigen eine Stromversorgung für Ihr Ferienhaus ohne Netzanschluss und möchten auch hier eine solide Stromversorgung sicherstellen?

Wir bieten sowohl individuelle Beratung als auch die Vorbereitung für Ihre Projektrealisierung im Bereich der Solarstromspeicher-Anlagen oder Inselstromversorgung.

MOBIL & MARITIM

Montage und Beratung aus einer Hand.

Die Themen der Stromversorgung sind im Fahrzeug oder im Boot fast identisch:

- Netzstrom wie zuhause?
- Solaranlage nachrüsten?
- Wie lade ich über die Lichtmaschine?
- Wie geht es meiner Batterie?
- Batterie defekt - schon wieder?
- Wie funktionieren Lithiumbatterien?
- Wie bediene ich die Anlage?
- Wie nutze ich den Hydrogenerator oder Windgenerator?

Wir lassen Sie auch nach dem Kauf nicht allein und schulen Sie umfassend auf Ihr individuelles System.

Die Montagen an Reisemobilen, Caravan-Anhängern und Booten werden in unserer Fachwerkstatt durchgeführt. Gern empfehlen wir Ihnen auch einen Fachpartner in Ihrer Nähe.



Monokristalline Solarmodule

Merkmale.

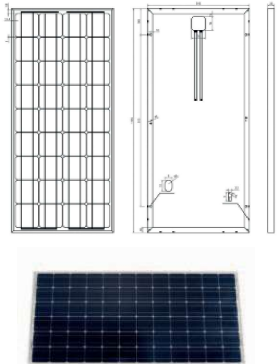
Hochwertige Verarbeitung, lange Lebensdauer und optimale Erträge sind mit unserer Mono-Serie garantiert. Ausgestattet mit leistungsstarken, monokristallinen A-Grade Zellen bieten die Module eine optimale Ausbeute bei allen Wind- und Wetterbedingungen.

- höchste Stabilität
- Bypass-Dioden integriert
- Anschlussdose mit IP65
- stabile Aluminiumrahmen
- Sekuritglas mit hohem Transmissionsgrad
- Unterlüftung der Module durch Montage auf Spoilern



Modulspezifische Grunddaten	
Zellenmaterial	monokristallin
Rahmenmaterial	Aluminium eloxiert
Anschlussdose	IP65
Produktgarantie	5 Jahre
Leistungsgarantie	25 Jahre (80%)

Victron Energy Solarmodul 90Wp



Produktname	90Wp-12 Mono
Nennleistung (pmax.)	90Wp
durchschn. Tagesertrag*	360 Wh / d
Spannung (Umpp)	19,6 V
Strom (Impp)	4,59 A
Leerlaufspannung (Uoc)	24,06 V
Kurzschluss-Strom (Isc)	5,03 A
Bypassdiode	integriert
max. Betriebstemperatur	-40°C bis +85°C
Anschlusskabel	90cm + Stecker
Art.-Nr.	V0011040

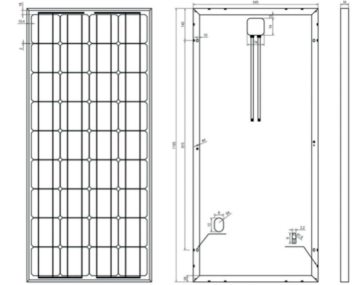
* im Sommer

Maße und Gewicht	
Anzahl Zellen	36
Gewicht	6,1 kg
Modulmaß in mm (LxBxH)	780 x 668 x 30

Modulspezifische Grunddaten	
Temperaturkoeffizient (Isc)	[%/K] +0,04
Temperaturkoeffizient (Uoc)	[%/K] -0,35
Temperaturkoeffizient (Pmpp)	[%/K] -0,45

Victron Energy Solarmodul 115Wp

Produktname	115Wp-12V Mono
Nennleistung (pmax.)	115Wp
durchschn. Tagesertrag*	460 Wh / d
Spannung (Umpp)	19,0 V
Strom (Impp)	6,04 A
Leerlaufspannung (Uoc)	23,32 V
Kurzschluss-Strom (Isc)	6,61 A
Bypassdiode	integriert
max. Betriebstemperatur	-40°C bis +85°C
Anschlusskabel	90cm + Stecker
Art.-Nr.	V0011100

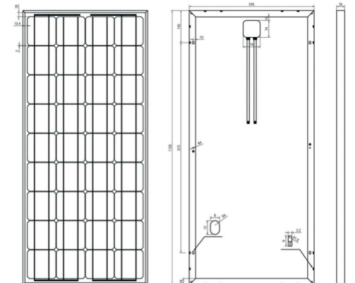


Modulspezifische Grunddaten	
Temperaturkoeffizient (Isc)	[%/K] +0,04
Temperaturkoeffizient (Uoc)	[%/K] -0,35
Temperaturkoeffizient (Pmpp)	[%/K] +0,04

Maße und Gewicht	
Anzahl Zellen	36
Gewicht	8 kg
Modulmaß in mm (LxBxH)	1015x668x30

Victron Energy Solarmodul 175Wp

Produktname	175Wp-12V Mono
Nennleistung (pmax.)	175Wp
durchschn. Tagesertrag*	700 Wh / d
Spannung (Umpp)	19,4 V
Strom (Impp)	9,03 A
Leerlaufspannung (Uoc)	23,70 V
Kurzschluss-Strom (Isc)	9,89 A
Bypassdiode	integriert
max. Betriebstemperatur	-40°C bis +85°C
Anschlusskabel	90cm + Stecker
Art.-Nr.	V0010790



Modulspezifische Grunddaten	
Temperaturkoeffizient (Isc)	[%/K] +0,04
Temperaturkoeffizient (Uoc)	[%/K] -0,35
Temperaturkoeffizient (Pmpp)	[%/K] -0,45

Maße und Gewicht	
Anzahl Zellen	36
Gewicht	11 kg
Modulmaß in mm (LxBxH)	1485x668x30

* die Werte beziehen sich auf die Hauptreisezeit Frühling bis Herbst
Werte entsprechen STC-Bedingungen (E=1000W/m², Tc=25°C, AM=1,5)

Solarmodule

Solarmodul TWS

Solarmodule auf hohem technischem Niveau.

Diese Solarmodule überzeugen durch eine Top Qualität und das ausgezeichnete Preis Leistungsverhältnis. Es ist das Ideale Modul für vielfältige Anwendungen, Ob nun als Solaranlage auf Ihrem Wohnmobil, Segelschiff oder Ferienhaus, ein Eco-Solarmodul ist ein vielseitig einsetzbares Solarpanel, das Sie überall dort, wo Sie es wünschen, mit Strom versorgen kann und das sehr umweltfreundlich.

Mono TransWatt Solar

Produktname	TWS110M
Nennleistung (pmax.)	110Wp
durchschn. Tagesertrag*	440 Wh / d
Spannung (Umpp)	23,75
Strom (Impp)	4,63
Leerlaufspannung (Uoc)	27,97
Kurzschluss-Strom (Isc)	4,88
Anzahl Zellen	42
Gewicht (kg)	7,4
Maße	1165x550x35
Art.-Nr.	10023620

* im Sommer

Solarmodul Semi Flexibel



Semi-Flex Solarmodul

Produktname	E485M31
Nennleistung (pmax.)	110Wp
durchschn. Tagesertrag*	485 Wh / d
Spannung (Umpp)V	19,2
Strom (Impp) A	5,70
Leerlaufspannung (Uoc)	22,3
Kurzschluss-Strom (Isc)	6,10
Anzahl Zellen	31
Gewicht (kg)	4,3
Maße (mm)	1100x540x4
Art.-Nr.	S0000990

* im Sommer



Hervorragende Solarmodultechnik - vielseitig einsetzbar.

- 40/42 monokristalline ertragsstarke Solarzellen
- extra Zellen für effizientes Laden
- stabiler silberner Hohlkammerprofilrahmen
- Anschluss MC4-kompatibel
- hoch lichtdurchlässiges Solarglas
- hagelbeständig
- MC4-kompatible Anschlussstecker

Spitzenleistung durch Sunpower Zellen für höchste Ansprüche

Die Anforderungen an semiflexible Solarmodule sind hoch, und das zu Recht, Es findet Anwendung dort wo Glas-Rahmen-Module passen müssen. Gewicht, Befestigung auf gewölbten Untergründen, besondere Beständigkeit oder Begehbarkeit (tragfähiger Untergrund erforderlich). Das Semi Flexible Solarmodul ist ideal wo es auf geringes Gewicht (z. B. Camper, Kastenwagen und Van) ankommt. Durch die flache und begehbare Bauweise ist das Solarmodul auch ideal für Segelboote und Yachten.

Hervorragende Solarmodultechnik - vielseitig einsetzbar.

- semiflexibles Solarmodul, stabil aufgrund einer 1,2 mm Aluminium-Trägerplatte
- Passt sich gewölbten Dachfläche an
- monokristalline Solarzellen mit bis zu 23% Wirkungsgrad
- höchste Tageserträge auf kleinster Fläche auch bei schlechten Lichtverhältnissen
- vollverkapselte Zellen durch Front- und Rückseitenfolien-Verklebung

Zelltechnologie	Sunpower, monokristallin mit Rückseitenkontaktierung
Bypassdiode	in der Anschlussdose
Anschlusskabel	0,9 m, 2 x 1,5q mm

Solarmodule

Transwatt AE-Solar für Heimspeicheranlagen (ESS)

Mono-kristalline PV Module

Produktname	AETMC-120BDS**	AE MD-108	AE CMD 108BDE
Nennleistung (pmax.)	395Wp	415Wp	420Wp
durchschn. Tagesertrag*	1580 Wh/d	1660 Wh/d	1680 Wh/d
Spannung (Umpp)	38,16A	31,12V	32,03V
Strom (Impp)	10,36A	12,92A	13,11A
Leerlaufspannung (Uoc)	44,61 V	38,67V	37,86V
Kurzschluss-Strom (Isc)	10,68A	13,67A	14,03A
Gewicht (kg)	23,5kg	21,5kg	26,0kg
Maße (mm)	1755x1038x30	1721x1133x30	1721x1133x30
Art.-Nr.	10025540	10025830	10026780

* im Sommer

** Glas/Glas Modul

Merkmale

- Mono-kristalline Halbzellen für hohe Modulspannung
- Hochtransparentes temp. Glas (Hagelsicher)
- Aluminiumlegierter Rahmen
- Anschlussbox IP68 mit 0,35m 4mm² Solarkabel und MC4 Stecker/Buchse



Solar-Lade-Regler mit ultraschnellem Maximum Power Point Tracking (MPPT)

Der MPPT RS SmartSolar ist ein 48-V-Solar-Lade-Regler mit einer PV-Eingangsspannung von bis zu 450 VDC und einem Ausgangsstrom von 100 A bzw. 200 A. Er wird in netzgebundenen und netzunabhängigen Solaranwendungen eingesetzt, bei denen maximale Batterieladeleistung erforderlich ist. Mehrere unabhängige MPPT-Tracking-Eingänge Mit mehreren MPPT-Trackern können Sie Ihr Solarmoduldesign an Ihrem speziellen Standort für maximale Leistung optimieren. Passen für Hausinstallationen mit 48V Batteriespeicher



Transwatt Steifenmodul (Schindel-Technologie)

Streifenmodule (Schindenzellen-Technologie)

Produktname	120Wp X480	165Wp X660
Nennleistung (pmax.)	120Wp	165Wp
durchschn. Tagesertrag*	480 Wh / d	660 Wh / d
Spannung (Umpp)	20,98 V	28,55 V
Strom (Impp)	5,72 A	5,78 A
Leerlaufspannung (Uoc)	25,61 V	34,89 V
Kurzschluss-Strom (Isc)	6,09 A	6,15 A
Gewicht (kg)	10,5	15
Maße (mm)	1200x527x35	1595x527x35
Art.-Nr.	S0001160	S0001170

* im Sommer

Merkmale

- 10% höherer Flächenwirkungsgrad gegenüber monokristallinen Standard-Solarzellen
- hohe Leistung auf kleiner Fläche dank kompakter Bauweise
- keine HotSpot-Bildung
- hohe Lichttransmission durch säuregeätzte Vorbehandlung
- Anti-Reflexglas mit Lotus Effekt

! Das Ende einer Zelle wird mit einem leitfähigen Klebstoff mit dem Anfang der nächsten Zellen verbunden. Es entsteht eine Parallelstruktur, die einen ungehinderten Energiefluss ermöglicht und die internen Verluste verringert.

- + Modulleistung steigt
- + längere Lebensdauer
- + hohe Ausfallsicherheit



- robuster, seewasserbeständiger Aluminium-Profilrahmen
- Entwässerungsbohrungen im Rahmen zur Verhinderung von Frostschäden
- hagelsicher, salzwasserbeständig



Ultraschnelles MPPT

Bei bedecktem Himmel oder wenn die Lichtintensität sich ständig verändert, verbessert ein sehr schneller MPPT-Regler den Energieertrag im Vergleich zu PWM-Laderegler um bis zu 30%. Im Vergleich zu langsameren MPPT-Reglern um bis zu 10%.

Die Regler haben kein Kühlgebläse und arbeiten daher absolut geräuschlos. Der Wirkungsgrad liegt bei über 98%.

Solare Fernanzeige

Sie möchten Ihre Solarerträge überprüfen? Spannung, Strom, Ladephase und Ertrag?

Dazu haben Sie zwei unterschiedliche Möglichkeiten:

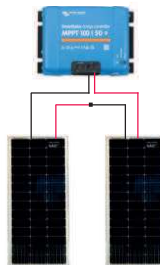
- Anzeige MPPT Control mit dem mitgelieferten Kabel an den Solarregler anschließen
- Bedienung per Handy: Via Bluetooth werden die Daten an Ihr Handy (IOS ab 8.2 oder Android ab 4.4) gesendet. Hierbei entfällt dann sogar die Verlegung des Kabels. Einfacher geht es nicht.



! Vorteil der Reihenschaltung von Solarmodulen:

Bei Verwendung von mehr als einem Solarmodul erfolgt die Verschaltung der Module auf dem Dach nicht konventionell parallel, sondern in Reihe. Das hat zur Folge, dass sich die Spannungen der einzelnen Module addieren und am Regler eine hohe Eingangsspannung anliegt. So wird eine weitere Maximierung des Solarertrags ermöglicht.

(Hinweis: Reihenschaltung der Module bitte nur bei Solarregler der BluePower + Smart Solar Serie!)



Solar-Sets: Komplettpakete von TransWatt



Solaranlagen für Reisemobile und Caravans sind eine sinnvolle Möglichkeit, die vorhandenen Batterien nachzuladen. Das Preis-/Leistungsverhältnis je kWh ist unschlagbar. Die Energie kommt kostenlos, leise und wartungsfrei von der Sonne.

Eine Solaranlage besteht aus den Solarmodulen mit Befestigung, Verkabelung, einer Dachdurchführung für die Kabel und einem Solarladeregler, der den Solarstrom in Ladestrom für die Batterien umwandelt.

Die Montage der Anlagen ist einfach, die vorhandene Bordelektrik wird nicht geändert. Der Anschluss erfolgt entweder direkt auf die Batterie oder auf den Anschluss an der Hauptelektrik (EBL).

Solarpakete

Solarmodule von hoher Qualität gepaart mit einem ultraschnellen Maximum Power Point Tracking (MPPT) sind der Garant für eine optimale Batterieladung, insbesondere bei bedecktem Himmel. Die Sets beinhalten alle zur Montage benötigten Komponenten:

Solarmodul(e), Befestigungsspoiler + Kleber, Dachdurchführung, Kabel und Victron SmartMPPT-Solarregler.



Solar-Set	110Wp	175Wp	220Wp	350Wp	525Wp	700Wp
Ertrag Wh/Tag	440	700	880	1400	2100	2800
Anzahl Module	1	1	2	2	3	4
Maße je Modul (mm)	1165x550x35	1485x668x30	1165x550x35	1485x668x30	1485x668x30	1485x668x30
Regler Smart MPPT	75/15	75/15	75/15	100/30	100/50	100/50
Art.-Nr.	10020440	10020470	10020450	10020460	10020490	10021090

High-End Sets Streifenmodule

Solar-Set	120Wp	165Wp	240Wp	330Wp
Ertrag Wh/Tag	480	660	960	1320
Anzahl Module	1	1	2	2
Maße je Modul (mm)	1200x527x35	1595x527x35	1200x527x35	1595x527x35
Regler Smart MPPT	75/15	75/15	75/15	100/30
Art.-Nr.	10025000	10025020	10025010	10025030



Lithiumbatterien

Lithiumbatterien

Warum Lithium-Batterien?



Ganz klar - Weil sie wirtschaftlich und technisch den Bleibatterien weit überlegen sind. Das bedeutet mehr Freiheit und Entspannung für Sie.

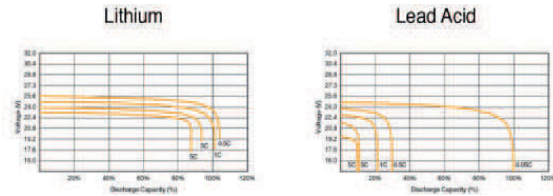
Wirtschaftlich überlegen - da sie erhebliche längere Betriebszeiten und Zyklenzahlen haben als Blei-Säure Batterien. Das bedeutet, dass während der Betriebsdauer einer Lithiumbatterie vergleichbare Blei-Säure Batterien mehrfach ausgetauscht werden müssen. Die höheren Anschaffungskosten machen sich also über die Lebensdauer der Batterie mehr als bezahlt.



Technisch überlegen - Lithium-Batterien kennen keine Sulfatierung. Teiladungen der Batterien sind problemlos. Eine Lithium-Batterie muss nicht voll aufgeladen werden - die Betriebszeit erhöht sich sogar noch leicht, wenn die Batterie nur teilweise aufgeladen wird. Bei gleicher, nutzbarer Kapazität sind sie etwa 2/3 leichter als eine vergleichbare Blei-Säure Batterien. Der Ladewirkungsgrad der Batterien liegt bei 92% (im Vergleich zu Blei-Säure ca.80%).

Die Lithiumbatterie ist daher die richtige Wahl bei allen Anwendungen.

Die Batteriekapazität ist bei Lithiumbatterien wesentlich weniger abhängig vom Entladestrom als bei Bleibatterien (Peukert Faktor)



Victron Energy Lithium SuperPack & LiFePo4 Smart Batterien



- 12,8V & 25,6V Lithium SuperPack**
- integriertes BMS und Sicherheitsschalter
 - geschützt vor unsachgemäßer Verwendung
 - effizient: Energienutzungsgrad bei 90%
 - lässt sich parallelschalten
 - 3 Jahre Herstellergarantie

Lithium SuperPack	12,8/20	12,8/60	12,8/100*	12,8/200	25,6/50
Nennspannung	12,8 V				25,6 V
Nennkapazität 25°C	20 Ah	60 Ah	100 Ah	200 Ah	50 Ah
Nennkapazität 0°C	16 Ah	48 Ah	80 Ah	160 Ah	40 Ah
Nennenergie 25°C	256 Wh	768 Wh	1280 Wh	2560 Wh	1280 Wh
Lebenszyklus bei 80% Tiefentladung u. 25°C	2500 Zyklen				
max. kont. Entladestrom	30 A	30 A	100 A	70 A	50 A
Spitze Entladestrom (10s)	80 A	80 A	150 A	100 A	100 A
Entladeschlussspannung	10 V				20 V
Konstant-Ladespannung	14,2 - 14,4 V				28,4-28,8 V
Erhaltungsladespannung	13,5 V				27 V
max. kontin. Ladestrom	15 A	30 A	100 A	70 A	50 A
Abmessungen (mm)	167 x 181 x 77	213 x 229 x 138	220 x 330 x 172	208 x 520 x 269	220 x 330 x 172
Gewicht	3,5 kg	9,5 kg	14 kg	21 kg	14 kg
Art.-Nr.	V0010840	V0010660	V0020280	V0010650	V0010850

*hoher Strom



- LFP-Smart Batterien**
- robust, da keine Sulfatierung
 - hin- und rück-Energieeffizienz bei 92%
 - Platzeinsparung von bis zu 70%
 - Gewichtseinsparung von bis zu 70%
 - Kosten-Nutzenverhältnis gut aufgrund hoher Zyklenzahlen, hoher Zuverlässigkeit und Energienutzungsgrad
 - Überwachung per Bluetooth
 - 3 Jahre Herstellergarantie

LFP-Smart	12,8/50	12,8/100	12,8/160	12,8/180	12,8/200-a	12,8/300	25,6/100	25,6/200-a	
Nennspannung	12,8 V						25,6 V		
Nennkap. 25°C	50 Ah	100 Ah	160 Ah	180 Ah	200 Ah	300 Ah	100 Ah	200 Ah	
Nennkap. 0°C	40 Ah	80 Ah	130 Ah	150 Ah	160 Ah	240 Ah	80 Ah	160 Ah	
Nennkap. -20°C	25 Ah	50 Ah	80 Ah	90 Ah	100 Ah	150 Ah	50 Ah	100 Ah	
Nennenergie 25°C	640 Wh	1280 Wh	2048 Wh	2304 Wh	2560 Wh	3840 Wh	2560 Wh	5120 Wh	
80/70/50% Entladetiefe	2500 / 3000 / 5000 Zyklen								
max. kont. Entladestrom	100 A	200 A	320 A	360 A	400 A	600 A	200 A	400 A	
empf. Entladestrom	≤ 50 A	≤ 100 A	≤ 160 A	≤ 180 A	≤ 200 A	≤ 300 A	≤ 100 A	≤ 200 A	
Entladeschlussspannung	11,2 V							22,4 V	
Ladespannung	14-14,4V							28-28,8V	
Erhaltungsspanng.	13,5 V							27 V	
max. Ladestrom	100 A	200 A	320 A	360 A	400 A	600 A	200 A	400 A	
empf. Ladestrom	≤ 30 A	≤ 50 A	≤ 80 A	≤ 90 A	≤ 100 A	≤ 150 A	≤ 50 A	≤ 100 A	
Abmessungen (mm)	199 x 188 x 147	197 x 321 x 152	237 x 321 x 152	237 x 321 x 152	237 x 321 x 152	265 x 359 x 206	197 x 650 x 163	237 x 650 x 163	
Gewicht	7 kg	14 kg	18 kg	18 kg	20 kg	27 kg	28 kg	39 kg	
Art.-Nr.	V0012230	V0010230	V0009460	V0021340	V0011000	V0008870	V0020410	V0012300	

*hohe Leistungen

Batterieschmiede „Saftkiste“ Batterie



IP65 Staubdicht & Spritzwassergeschützt

Die „Saftkiste“ LiFePO4 Batterie ist in der Bauform sehr kompakt und findet auch in engen Bauräumen sowie unter dem Sitz Platz (Fiat Ducato). Das integrierte Batterie Management-system überwacht die Batterie und sorgt für den optimalen Zellenausgleich.

Der hohe Ladewirkungsgrad der Lithium-Batterie ermöglicht eine schnelle und vollständige Ladung durch die Lichtmaschine (in Kombination mit Batterie zu Batterie Ladegeräten) und von der Solaranlage. Dies macht sie zur idealen Bordbatterie. Die Batterie ist in der Lage einen sehr hohen Dauerentladestrom bereitzustellen.

Pre-Charge: Ermöglicht strombegrenzendes Laden bei niedrigen Temperaturen, um die Zellen zu schonen. Qualität Made in Germany. Die Saftkiste zeichnet sich u. a. durch ihre hohe Zuverlässigkeit und Langlebigkeit aus. Daher gibt der Hersteller 5 Jahre Garantie.

Produktname	12,88V/200Ah	12,88V/300Ah	Saftkiste100	Saftkiste 170 PRO
Nennspannung	12,88V		12,8V	
Nenn-Kapazität	200Ah (2550Wh)	300Ah (3860Wh)	105Ah (1350Wh)	170Ah (2200Wh)
Dauer Entladestrom	200A	200A	100Ah	170Ah
Spitzen Entladestrom	230A	230A	230A	230A
Max. Ladestrom	200A	200A	100A	170A
Ladespannung	14,2V - 14,6V	14,2V - 14,6V	14,2V - 14,7V	14,2V - 14,7V
Zellentyp	Prismatische Zellen	Prismatische Zellen	Prismatische Zellen	Prismatische Zellen
Anschluss	M8 Innengewinde	M8 Innengewinde	Rundpol	Rundpol
Betriebstemperaturen	-30°C bis +65°C	-30°C bis +65°C	-30° bis +65°C	-30° bis +65°C
Balancing	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert
Heizung integriert	Bis -30°C	Bis -30°C	Bis -30°C	Bis -30°C
Überwachung	Via Bluetooth und LTE	Via Bluetooth und LTE	Via Bluetooth und LTE	Via Bluetooth und LTE
Schutzart	IP65	IP65	IP65	IP65
Seriell Schaltbar	Ja (24V)	Ja (24V)	Ja (24V)	Ja (24V)
Parallel verschaltbar	Ja	Ja	Ja	Ja
Abmessungen (mm)	345x295x199	345x295x199	279x175x189	279x175x189
Gewicht	20,9kg	26,5 kg	8,9kg	15kg
Art.-Nr.	10026340	10026200	Lieferbar ab 01.01.24	Lieferbar ab 01.01.24



Dual Connect (Bluetooth & LTE)

Dank DualBMS verfügt die Saftkiste-Batterie zusätzlich zum aktuellen Bluetooth 5.2 LE Standard, auch über ein integriertes LTE-Modul. Dies ermöglicht den Fernzugriff per App von

Kostenlose mobile App

Die Saftkiste-App für iOS und Android erlaubt das Abfragen technischer Informationen Dank DualBMS, sowie Langzeitverlaufsdaten aufgrund hoher Speicherkapazität. Außerdem ist es möglich die Saftkiste-Batterie über die App in den „Winterschlaf-Modus“ zu versetzen. Auch die Zellheizung kann damit aktiviert werden. Darüber hinaus schlägt die App Alarm, wenn die Batterie ungewöhnlich stark entladen wird, z.B. weil das Licht angelassen wurde und ermöglicht das Abschalten aus der Ferne.



Integrierte Heizung

Damit die Saftkiste-Batterie bei Minusgraden schnell auf Betriebstemperatur kommt, ist sie mit einer automatisch geregelten und leistungsstarken Zellheizung (120W) ausgestattet. Dank Pre-Charge Funktion, kann sogar bei unter 0°C schonend geladen werden



Vollständiger Schutz

Alle, potenziell in der Praxis auftretenden Fehler, werden zuverlässig durch das DualBMS erkannt wie z.B.: Tiefentladung, Überladung, Überstrom, Übertemperatur oder Kurzschluss. Selbst der Anschluss inkompatibler Ladegeräte (Ladekennlinie) wird erkannt. Damit ist die Saftkiste-Batterie bestmöglich geschützt.

Liontron

Vollwertiger Bleibatterie-Ersatz mit maximaler Lebensdauer.

Dieser LiFePO4 Akku ist ein vollwertiger Bleibatterie-Ersatz mit allen Vorteilen der Lithium-Eisenphosphat-Technologie.

- höchste Sicherheit und eine lange Nutzbarkeit auch bei regelmäßig tiefer Entladung
- hohe Zyklen-Lebensdauer, was die diese Akkus zur optimalen Traktionsbatterie macht
- wesentliche Gewichtsreduzierung
- enorme Energiereserven und stabile Spannung auch bei extremen Belastungen



Nachhaltig und Ressourcen schonend dank modularer Bauweise

- öffnen der Batterie durch Lösen von nur vier Schrauben
- kein verklebtes Gehäuse.
- keine verlöteten Zellen.
- unkomplizierter kostengünstiger Service und Reparatur.
- Tausch von einzelnen Komponenten möglich.
- nachhaltige Nutzbarkeit des Produktauch weit über die Garantiezeit von 5 Jahren hinaus.

Der Akku ist geeignet, Bleibatterien wie AGM oder Gel eins- zu eins zu ersetzen*, ohne dass die Lade- oder Entladestruktur verändert werden muss. 200Ah Lithium-Batterie ersetzt in der Funktion ungefähr eine 400Ah Blei-Batterie durch ein Maximum an nutzbarer Kapazität.

Auch mit Heizung bestell- und nachrüstbar (Arctic-Version)

- verwendbar bis -30°C
- erlaubt den Einbau der Batterie auch im unbeheizten Teil des Fahrzeugs.
- einfache Nachrüstung möglich
- Heizung wird über den Ladestrom betrieben
- Upgrade ab 100Ah Batterien möglich

weitere Typen auf Anfrage

Lithium LiFePO4 LX Smart BMS Wohnmobil Untersitz Batterie	12,8V/80Ah*	12,8V/100 Ah*	12,8V/150 Ah*	12,8V/200 Ah*	12,8V/300 Ah*
Nennkapazität	1024Wh	1280Wh	1920Wh	2560Wh	3840Wh
Arbeitsspannungsbereich	11,0 .. 14,6V				
Nennspannung	12,8 V				
Zyklenlebensdauer	≥3000 bei 90% DoD				
Ladeschlussspannung	14,2 – 14,6V				
Erhaltungsladung	13,5 – 13,8V				
Empfohlener max. Ladestrom	40A	50A	75 A	100 A	150 A
Max. Ladestrom	100A	150A	150 A	150 A	200 A
Dauer Entladestrom	100A	150A	150 A	150 A	200 A
Max. Entladestrom (≤20 Sek.)	150A	200A	200 A	200 A	250 A
Temperaturbereich (Entladung)	-20°C .. +60°C				
Temperaturbereich (Ladung)	0°C .. +45°C				
Temperaturbereich (Lagerung)	40°C .. +60°C				
Gewicht	13,0Kg	14,5 kg	21,0 kg	26,5 kg	34,7 kg
Abmessungen (L x B x H) in mm	260 x 209 x 169	344 x 172 x 202	395 x 280 x 187	395 x 280 x 187	349 x 349 x 190
Arctic Upgrade	optional, für die Verwendung bis -30°C				
Art.-Nr.	10023850	10023681	10023721	10023730	10025070

*nur für 12V Installationen geeignet. Eine Parallelschaltung zur Erhöhung der Kapazität ist möglich (Serienschaltung auf bspw. 24V ist **nicht** möglich).

Accusysteme

Trans[®]
Watt



Lithium-Eisenphosphat Batterien: MG Energy Systems

Merkmale.

Diese robuste Batterie basiert auf der LiFePo4-Chemie. Der Hauptvorteil ist die höhere Energiedichte. Die Module sind sehr kompakt und leicht, mit hoher Lade- und Entladefähigkeit. Sie können für viele Anwendungen eingesetzt werden (1-16 Module).

- nächste Generation LiFePo4-Technologie
- Niederspannungslösungen bis 96V
- Hochspannungslösungen bis 470V
- Plug&Play Installation
- Längere Zyklen-Lebensdauer
- Hohe Lade- und Entladerate
- Plug&Play



Anwendungen.

Die LFP-Serie von MG Energy Systems ist für eine Vielzahl von Anwendungen im Bereich „Mobil“, „Maritim“ oder „Off-Grid“ geeignet. Zum Beispiel zum Antrieb von Elektromotoren für Hydraulikaggregate oder Elektro-Hybrid-Antriebssysteme.

Sicherheit.

Jedes Batteriemodul verfügt über ein integriertes Batterie-Management-System (BMS). Dieses misst alle Zellspannungen und -temperaturen, um das Ausbalancieren sowohl auf Batteriezellen- als auch auf Modulebene zu steuern. Die Batteriemodule kommunizieren über einen galvanisch getrennten CAN-Bus mit dem MG-Master IV oder HV (Master BMS), der den Status aller Batteriemodule überwacht. Wird ein Grenzwert überschritten, schützt der MG Master automatisch die angeschlossenen Batteriemodule. 4 Jahre Herstellergarantie (Zeitersatz).

Batterie-Management-Controller



Das Schützen, Überwachen und Steuern eines Batteriesystems ist sehr wichtig. Der MG Master ist die Sicherheits- und Steuereinheit des Batteriesystems. Es schützt die angeschlossenen Batteriemodule vor Überladung, Tiefentladung, Über- und Untertemperatur und sorgt für den notwendigen Zellenausgleich (Balancing). Ergänzend überwacht und verfolgt der MG Master weitere relevante Daten für Batteriestatus und Energieverbrauch.

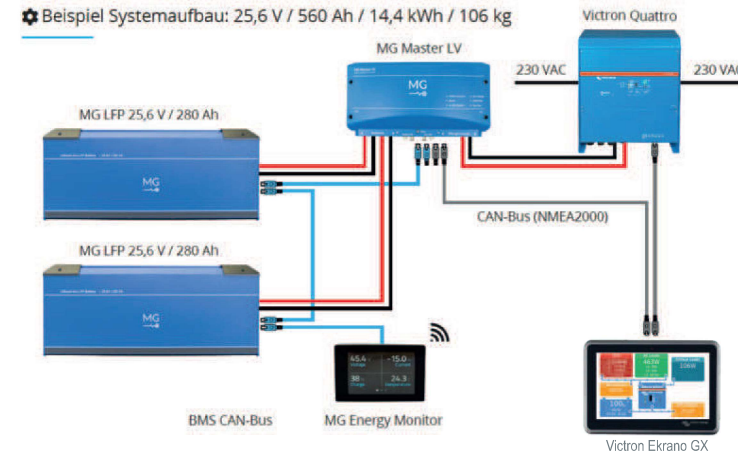
Das CAN-Bus Protokoll des MG-Batteriesystems kann zur Kommunikation mit anderen Geräten und Multifunktionsdisplays über NMEA2000 und Web-Interface verwendet werden. Die MG Master stellen eine einfache und ordnungsgemäße Installation sicher. Eine zuverlässige Anlage ist damit gewährleistet.

Technische Daten	MG Energy Master LV 24-48V 400A	MG Energy Master LV 24-48V 600A	MG Energy Master LV 24-48V 1000A	MG Energy Master LV 72-96V 500A
Main safety contactor current continous	400A	600A	1000A	500A
Maße	426 x 225 x 117 mm			
Gewicht	4,6kg	5,7kg	9,4kg	4,6kg
Betriebstemperaturbereich	-20°C bis 50°C			
Art.-Nr.	M0010140	M0010150	M0020050	M0010160

Energiespeichersysteme

System-Flexibilität

Eine Zusammenschaltung von Batterien der LFP-Serie mit einem der Master-BMS erstellt ein leistungsstarkes System für eine Vielzahl von Anwendungen. Redundante Systeme können durch Parallelschaltung mehrerer Master-BMS hergestellt werden, um die Zuverlässigkeit und Kapazität des Systems zu erhöhen.



Produktname	LFP 12,8V/210Ah	LFP 25,6V/230Ah	LFP 25,6V/304Ah
Nennspannung	12,8V	25,6V	25,6V
Nennkapazität	210Ah	230Ah	304Ah
Nennenergie	2,7kWh	5,8kWh	7,8kWh
Zykluslebensdauer (80% Entladetiefe)	>3500	>3500	>3500
Empf. Entladestrom	105A (0,5C)	115A (0,5C)	152A (0,5C)
Dauerentladestrom	210A (1,0C)	230A (1,0C)	304A (1,0C)
Max. Entladestrom	420A (2,0C)	460A (2,0C)	608A (2,0C)
Empf. Ladestrom	105A (0,5C)	115A (0,5C)	152A (0,5C)
Serienkonfiguration	nein	ja, bis zu 6	ja, bis zu 6
Parallele Konfiguration	ja, unbegrenzt	ja, unbegrenzt	ja, max 96 Stück
Betriebstemperatur Laden	0°C bis +45°C	0°C bis +45°C	0°C bis +45°C
Betriebstemperatur Entladen	-20°C bis +55°C	-20°C bis +55°C	-20°C bis +55°C
Luftfeuchtigkeit	<=95%	<=95%	<=95%
Lagertemperatur	-20°C bis +45°C	-20°C bis +45°C	+10°C bis +35°C
Gewicht	22kg	41kg	54 kg
Maße	395x154x276mm	517x193x294mm	652x193x294mm
Art.-Nr.	M0000100	M0000130	M0020130

Lithiumbatterien

Bulltron-Polar (LiFePo4)



Produktname	12,8V/105Ah	12,8V/150Ah	12,8V/200Ah	12,8V/300Ah	12,8V/480Ah	25,6V/100Ah	25,6V/230Ah	
Nennspannung	12,80V						25,6V	
Nenn-Kapazität	105Ah (1344 Wh)	150Ah (1920 Wh)	200Ah (2560 Wh)	300Ah (3840 Wh)	480Ah (6144Wh)	100Ah	230Ah	
Dauer Entladestrom	150 A	200 A		200 A	300 A	150A	250A	
Spitzen Entladestrom	300 A	400 A		500A	1000 A	300A	500A	
Dauer Ladestrom	50 A	100 A			150A	100A	150A	
Max. Ladestrom	100 A	200 A			300A	150A	250A	
Ladespannung	14,2V - 14,6V					28,4V - 29,2V		
Anschluss	Rundpole			M8 Schrauben inkl.				
Temp. Entladung	-20°C bis +60°C				-30°C bis +60°C	-20°C bis +60°C	-30°C bis +60°C	
Temp. Ladung*	-30°C bis +55°C							
Balancing	Integriert /5A aktiv Balancer							
Überwachung	Via Bluetooth 4.0							
Seriell Schaltbar	Ja (24V, 36V, 48V)				Ja (24V & 36V)	Ja (48V)		
Parallel verschaltbar	Ja							
Abmessungen (mm)	279x175x189	355x175x189	367x189x253		355x350x190	367x189x253	520x240x220	
Gewicht	10,5 kg	16,0 kg	19,5 kg	25,5 kg	42,0 kg	19,5 kg	39,5 kg	
Art.-Nr.	10023191	10026150	10026070	10026080	10026500	10026790	10026660	

*Die integrierte Heizung startet bei Temperaturen unter 0°C, wenn ein Ladestrom anliegt. Keine Entladung der Batterie durch die integrierte Heizung.

Die „BullTron-Polar“ LiFePO4 Batterie

kann sehr einfach installiert werden. Aufgrund des integrierten BMS (Battery-Management-System), dem aktiven Balancing mit 5A und der integrierten Heizung ist in der Batterie alles vorhanden, um diese einfach gegen eine Blei-Batterie zu tauschen. Im Regelfall können Sie sogar das vorhandene Ladegerät weiterverwenden. Sie können weitere Batterien parallel verschalten, sollte die Kapazität nicht ausreichen. Entwickelt und konfektioniert wurde die Batterie in Deutschland. BullTron ist ein deutscher Hersteller, und so finden auch Service und Reparatur in Deutschland statt. Die integrierte Heizung schaltet sich bei einer Batterietemperatur unter 0°C nur dann ein, wenn ein Ladestrom gemessen wird. Somit wird die Batterie nicht entladen, sollte das Ladegerät ausgeschaltet sein. Das BMS schützt permanent die einzelnen Zellen sowie die gesamte Batterie vor Über-/Unterspannung, Über-/Untertemperatur, Überlastung und Kurzschluss (automatische Abschaltung ohne Schaden). Der Hersteller gibt eine Garantie von 8 Jahren.



Die BullTron-App für Android und iOS



EV Charging Station NS

Victron Energy: EV-Ladestation NS

- dreiphasig (22kW AC) oder einphasig (7,3 kW) zu betreiben
- das interne Wi-Fi-Modul kann sowohl für die Ersteinrichtung im Access Point-Modus als auch im Stations-Modus konfiguriert werden
- LCD-Touchscreen
- Lichttring zum schnellen Anzeigen des Ladestatus
- manueller Modus zum Einstellen der Ladeleistung
- automatischer Modus für PV-Überschussladung, dadurch maximale Effizienz der PV-Anlage
- kompatibel mit unseren Victron Energiespeichersystemen

! förderfähig für KfW (441), Stand 2022-08



Produktname	EV Charging Station NS 22kW
Eingangsspannung	170-265
max. Ladestrom	32A/Phase
max. Ladeleistung	22kW
Ausgangsstrom	6-32A
WIFI-Standards	802.11 b/g/n (nur 2,4Ghz)
Eigenverbrauch	15mA@230V
Max. Strom (konfigurierbar)	10-32A
Anschluss-Typ	IEC 62196 Typ 2
Allgemeines	
Einspeise-Unterbrechung	externe Sicherung (40A empfohlen)
konfigurierbarer Preis/kWh Rechner (€)	default: 0,13 (einstellbar)
Bedienung	Website, GX-Gerät per Modbus TCP VictronConnect über Bluetooth
Light Ring	55 konfigurierbare Licht-effekte verfügbar
Schutz	externes RCD notwendig
Betriebstemperatur	-25°C bis +50°C
Lagertemperatur	-40°C bis +80°C
Feuchtigkeit	95%, nicht kondensierend
Datenkommunikation	Modbus TCP über WIFI
Gehäuse	
Gehäusefarbe	Hellblau (RAL 5012), Verkehrsschwarz (RAL 9017)
Stromanschluss	6-10mm ² /AWG 10-8
Schutzkategorie	IP44
Lüfter	nicht notwendig
Gewicht	3kg
Abmessungen (hxbxt)	372x292x122 mm
Art.-Nr.	V0020930

Eigenverbrauch oder Netzunabhängigkeit

Energie-Speicher-System

Was ist ein Energie-Speicher-System (ESS)?

Ein Energie-Speicher-System (ESS) ist eine bestimmte Art von Stromversorgungssystem, das eine Stromnetzverbindung mit einem Victron-Wechselrichter / Ladegerät, einem GX-Gerät (Bedien- und Steuergerät) und einem Batteriesystem beinhaltet. Es speichert tagsüber Sonnenenergie in Ihrer Batterie, um sie später zu verwenden, wenn die Sonne nicht mehr scheint. Es ermöglicht die zeitversetzte Nutzung von Solarstrom, das Laden von Solarenergie in Batterien, die Bereitstellung von Netunterstützung und das Einspeisen von Strom zurück ins Netz. Wenn ein Energie-Speicher-System mehr Strom erzeugt, als es verbraucht und speichert, kann es den Überschuss in das Netz einspeisen und ihn verkaufen (Einspeisevergütung). Wenn nicht genügend Energie oder Strom zur Verfügung steht, wird automatisch Strom aus dem Netz bezogen. Im ESS-System muss mindestens ein Wechselrichter / Ladegerät sowie ein Bedien- und Steuergerät (GX-Gerät) vorhanden sein. Je nach Anlagenkonfiguration werden zusätzliche, ergänzende Komponenten benötigt.



Wann sollte ein Energie-Speicher-System (ESS) verwendet werden?

Verwenden Sie ESS in einem Eigenverbrauchssystem. Ein Backup-System mit Solar oder eine Mischung aus beiden: Sie können beispielsweise 30% der Batteriekapazität für den Eigenverbrauch verwenden und die anderen 70% als Backup für den Fall eines Stromnetzausfalls bereithalten.

Optimierung des Eigenverbrauchs:

Wenn mehr PV-Strom vorhanden ist, als zum Betrieb von Lasten erforderlich ist, wird die überschüssige PV-Energie in der Batterie gespeichert. Diese gespeicherte Energie wird dann verwendet, um die Lasten in den Zeiten, in denen ein Mangel an PV-Strom besteht, zu versorgen. Der Prozentsatz der Batteriekapazität, der für den Eigenverbrauch verwendet wird, ist konfigurierbar. Wenn ein Stromnetzausfall äußerst selten ist, kann er auf 100% eingestellt werden. An Orten, an denen Netzausfälle häufig oder sogar täglich auftreten, können Sie nur 20% der Batteriekapazität verwenden und 80% für den nächsten Netzausfall sparen.



Halten Sie die Batterien zu 100% aufgeladen:

ESS kann so konfiguriert werden, dass die Batterien voll aufgeladen bleiben. Der Ausfall des Stromnetzes ist dann der einzige Fall in dem Batterie-strom verwendet wird. Sobald das Netz wiederhergestellt ist, werden die Batterien entweder vom Netz oder von Sonnenkollektoren aufgeladen.

ESS mit Generator als Backup

Die Einbindung eines Dieselgenerators ist im ESS möglich. Dieser liefert dann die Energie, wenn längere Netzausfälle auftreten.

Mit und ohne Gridmeter

Ein ESS kann sowohl mit, als auch ohne einen externen Netzzähler verwendet werden. Mit dem Gridmeter kann ein vollständig oder teilweise netzparalleles System konfiguriert werden. Ohne Gridmeter sind alle Lasten an AC-out angeschlossen.

Optionale Einspeisung von MPPT Solar-Ladegerät

MPPT-Regler erzeugen eine Gleichspannung zum Laden der Batterie. Mit ESS kann der Strom vom MPPT in das Netz zurückgespeist, oder die Einspeisung kann verhindert werden.

Fronius Zero-Feed-In Option

Durch die Verwendung der Leistungsreduzierungsfunktion in Fronius-Wechselrichtern kann das ESS die Leistung der installierten PV-Wechselrichter automatisch reduzieren, sobald eine Rückkopplung erkannt wird ohne Umschalten und Frequenzverschiebung.

Eigenverbrauch oder Netzunabhängigkeit

Energiespeicher-Sets 1-phasig oder 3-phasig

Die Eigennutzung von Solar- und/oder Windenergie zu optimieren ist das vorrangige Ziel eines Eigenverbrauch-Systems. Zeitpunkt der Energiegewinnung und Zeitpunkt der tatsächlich Energienutzung stimmen oft nicht überein. Dies ist die größte Schwierigkeit bei Solaranlagen. Es führt dazu, dass Energie aus dem Stromnetz bezogen wird, wenn keine Sonne scheint und in das Stromnetz eingespeist wird, wenn ein Überschuss vorhanden ist. Überschüssige Energie speichern und bei Bedarf abrufen – das macht ein optimiertes Eigenverbrauch-System. Aufgrund der weiter sinkenden Einspeisetarife sowie steigender Stromkosten und instabiler Versorgungsnetze wird die Eigennutzung des Solarstroms immer interessanter.



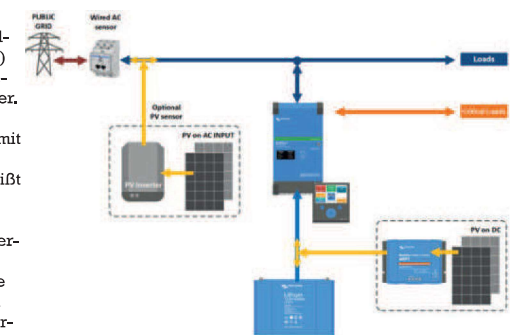
Eigenverbrauch-Systeme im Vergleich zu netzunabhängigen Systemen

Vergleicht man ein netzunabhängiges System mit einem Eigenverbrauch-System sind einige wichtige Punkte zu berücksichtigen.

Ein **netzunabhängiges oder Insel-System** ist nie oder nur selten am Stromnetz angeschlossen. Es wird verwendet, um den gesamten Energiebedarf aller Verbraucher zu decken. Daher ist es für den schlechtesten Fall ausgelegt, wenn alle Verbraucher mit hohem Stromverbrauch gleichzeitig genutzt werden. Dadurch wird ein Wechselrichter mit hoher Leistung für den gelegentlichen Gebrauch erforderlich. Ein anderer ungünstiger anzunehmender Fall wäre, wenn aufgrund wolkigem Wetter und/oder Windstille keine ausreichende Energie erzeugt werden kann. Zur Überbrückung solcher Engpässe ist ein großer Batteriespeicher notwendig. Dieser würde jedoch, wie auch bei der zuvor genannten Situation (hohe Wechselrichterleistung), nur gelegentlich genutzt werden. Ein netzunabhängiges (Insel) System ist im Hinblick auf die Wechselrichterleistung als auch auf die Batteriespeicherkapazität überdimensioniert.

Bei einem **Eigenverbrauch oder Energiespeicher-System** ist das Stromnetz stets vorhanden. Mit der Grid-Assist-Funktion lässt sich das Netz jederzeit unterbrechungsfrei nutzen. Es werden Lastspitzen aus dem Netz versorgt, der Wechselrichter versorgt die Grundlast und wird hinsichtlich seiner Größe darauf bemessen. Die Grundlast ist der Teil des Energiebedarfs, der sich aus den Lasten der Geräte im Dauerbetrieb aufsummiert, in der Regel mit kleinem Strombedarf der einzelnen Geräte. Diese Verbraucher benötigen fast 24-Stunden am Tag Energie.

Es sind beispielsweise Kühl- und Gefrierschränke, Heizungspumpen, Ladegeräte und Haushaltsgeräte im Stand-by-Betrieb. Um die Nutzung der Photovoltaik-Anlage (PV) zu maximieren und den Netzbezug von Strom zu minimieren, betrachtet man vor allem diese Grundlastverbraucher. Ziel ist es, nicht den Strombezug aller Verbraucher gänzlich zu verhindern, da die Versorgung der Spitzenlasten mit hohen Investitionen in große Wechselrichter verbunden wäre. Die Spitzenlast wird nur kurzzeitig benötigt, das heißt die benötigte Energie ist nicht hoch.



Auch die benötigte Batteriekapazität ist in einem Eigenverbrauch (oder Energiespeicher)-System vergleichsweise gering. Die gespeicherte Energie beschränkt sich auf die überschüssige Leistung aus der Photovoltaik-Anlage. Ein Teil der gewonnenen PV-Leistung wird direkt von den Verbrauchern konsumiert. Die überschüssige Energie wird in den Batterien gespeichert und nachts genutzt.

Gleichstrom- oder Wechselstrom-gekoppelte Photovoltaik-Anlagen (Oder eine Kombination aus beidem)

Unsere MPPT Solar-Ladegeräte können mit gleichstromgekoppelten Photovoltaik-Anlagen arbeiten. Wir bieten eine große Bandbreite: vom **MPPT 100/20 (1,1 kW)** bis hin zum **MPPT 450/200 (11,5 kW)** Solarladeregler.

Auch wechselstromgekoppelte PV-Anlagen sind für uns kein Problem. Unsere Produkte sind mit zahlreichen Marken von PV-Wechselrichtern kompatibel (z.B. Fronius PV-Wechselrichter). Bei Bedarf können wir auch wechsel- und gleichstromgekoppelte PV-Anlagen in einem System kombinieren.



48V Heim-Energie Speicher-System

Strom. Zu jeder Zeit. An jedem Ort.

PYTES für Heim-Energie Speicher-Systeme

Produktname	E-Box 48100R	V5°
Nennspannung	51,2V	51,2V
Nennkapazität	100 Ah	100A
Spannungsbereich	44,8-57,6V	44,8-57,6V
Nennenergie	5,12 kWh	5,12 kWh
Geräteabmessungen LxBxH	481 x 620 x 117 mm	483 x 530 x 140
Gewicht	51kg	51kg
Standardladestrom	50A	75A
Max Ladestrom	50A	150A
Standardladung	50A	100A
Max Entladungsrate	70A	150A
Art.-Nr.	PY000010	PY000160

Durch Parallelschaltung in einem Stack sind bis zu 30,7 kWh zu erreichen. In Verbindung mit einem Hub max. 286 kWh.

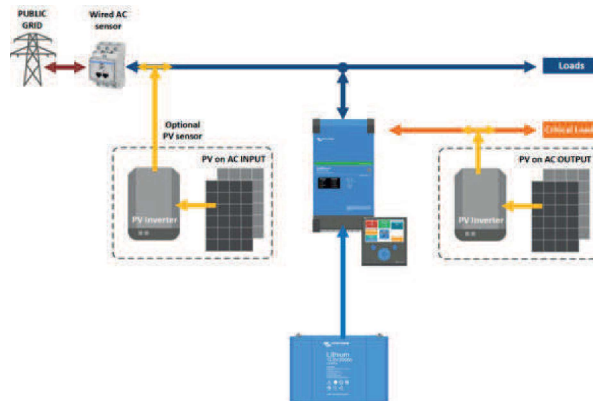


Die LFP-Batterie der neuen Generation für Heim-Energiespeichersysteme. Das Batteriemodul ist kompakt, einfach zu installieren, wartungsfrei und erweiterbar. Daher ist es perfekt für die Anwendung in Heim-Energiespeichersystemen, kleinen bis mittleren Gewerbebetrieben und anderen stationären Anwendungen geeignet.

Laden Sie die Batterie während der Sonnenstunden und entladen Sie die Batterie, wenn sie Solaranlage keine Leistung hat. So reduzieren Sie Ihre Stromrechnung.

10 Jahre Herstellergarantie, bis 20 Jahre Lebensdauer

! Kompatibel mit unseren Victron-Energiespeichersystemen.



Inselsysteme

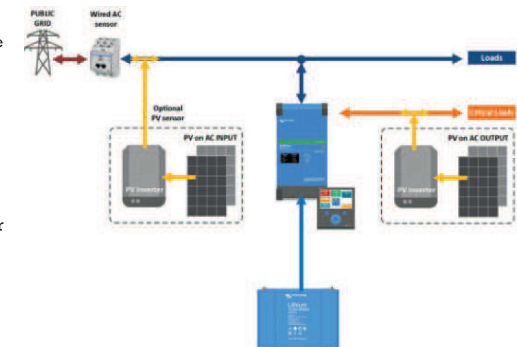


Netzunabhängigkeit (Inselssystem)
Ein funktionierendes Stromnetz ist nicht immer so selbstverständlich wie es erscheint. Die Ursache für ein unzuverlässiges Stromnetz liegt häufig bei einer unzureichenden Infrastruktur. Noch schwieriger sieht die Lage jedoch aus, wenn überhaupt kein Stromnetz vorhanden ist.

Trotzdem braucht man eine zuverlässige Stromversorgung. An diesem Punkt gibt es nur noch eine Lösung: ein lokales System.

TransWatt bietet eine solche Lösung mit Produkten namhafter Hersteller wie Victron & Pytes

Steht nur die Sonne als Energiequelle zur Verfügung, fällt die Wahl nicht schwer. Man entscheidet sich zur Deckung seines Energiebedarfs für ein Solar-System. Stehen weitere Energiequellen zur Verfügung, so können diese zur Unterstützung des Solar-Systems genutzt werden. Tatsache ist, dass die Sonne nicht immer zur Verfügung steht, um den Energiebedarf vollständig abzudecken. Ein Solar-System wird häufig durch ein Set aus Generatoren oder durch einen Windgenerator unterstützt. Solche Energiequellen können sicherstellen, dass der restliche Energiebedarf, den das Solarsystem nicht schafft, abgedeckt ist. Ein Insel System (netzunabhängiges System) ist nicht (oder zumindest so gut wie nie) an dem Stromnetz angeschlossen. Es wird verwendet, um den gesamten Energiebedarf des kompletten Energiesystems zu decken.



Es ist immer für den schlechtesten Fall ausgelegt. Dies kann dann auftreten, wenn...

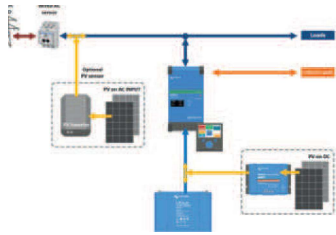
...mehrere Verbraucher mit hohem Stromverbrauch zur selben Zeit genutzt werden. Dadurch wird ein Hochleistungswechselrichter für den gelegentlichen Gebrauch notwendig.

...das System bei wolkigem Wetter und/oder Windstille nicht ausreichend Energie erzeugen kann. Um solche Engpässe zu überbrücken, ist ein recht großer Batteriespeicher notwendig. Wie auch bei der zuvor genannten Situation mit der hohen Wechselrichterleistung würde dieser jedoch auch nur gelegentlich genutzt werden.

Allgemein lässt sich also sagen, dass ein Insel System sowohl im Hinblick auf die Wechselrichterleistung als auch auf die Speicherkapazität überdimensioniert sein muss, um mit solchen Situationen zurechtzukommen.

! Ideal für die Erweiterung ihrer, aus der Förderung ausgelaufene PV-Anlage, um einen Batteriespeicher zu erweitern.

Transwatt Stromspeicher



TSP - TransWatt Stromspeicher

Stromspeicher

Sie möchten den kostenintensiven Strombezug aus dem Netz erheblich reduzieren, die Einspeisung ins Netz minimieren und den selbst erzeugten Solarstrom nutzen? Und das auch, wenn die Sonne mal nicht scheint? - Dann ist ein Solar-Stromspeicher genau das Richtige!

Produktname MultiPlus II	48/3000/35-32	48/5000/70-50	48/8000/110-100	48/10000/140-100
Nennspannung	48V			
Transferschalter	32A	50A	100A	100A
DC-Eingangsspannungsbereich	48V (38V bis 66V)			
Ausgang	230V AC +/- 2% 50Hz +/-0,1%			
Max Ladestrom	35A	70A	110A	140A
Konst. Ausgangsleistung 25°C	2400W	4000W	6400W	8000W
Spitzenleistung	5500W	9000W	15000W	18000W
max. offenkundige Einspeiseleistung	2500VA	4000VA	8000VA	10000VA
max. Wirkungsgrad	95%	96%	95%	96%
Abmessungen in mm (LxBxT)	499 x 268 x 141	565 x 320 x 149	642 x 363 x 206	677 x 363 x 206
Gewicht	19 kg	30 kg	42 kg	80 kg
Umgebungsbedingungen	-40 bis +65°C, max 95% rel. Feuchte			
Art.-Nr.	V0010470	V0010730	V0020510	V0020440

Eigenverbrauch oder Netzunabhängigkeit

Das vorrangige Ziel eines Eigenverbrauch-Systems liegt darin, die Nutzung von Solar- und/oder Windenergie zu optimieren. Die größte Schwierigkeit bei einem solchen System liegt darin, dass die Zeiten der Energiegewinnung nicht mit den Zeiten übereinstimmen, in denen die Energie tatsächlich genutzt wird. Das führt zu einem System, bei dem man gezwungen ist, Energie aus dem Stromnetz zu importieren und sie zu exportieren, wenn ein Überschuss vorhanden ist.

In einem **optimierten Eigenverbrauch-System** wird die überschüssige Energie vor Ort gespeichert, damit sie bei Bedarf auch dort wieder genutzt werden kann. Eine solche Art der Energiespeicherung wird immer interessanter, vor allem, da die Einspeisetarife immer weiter sinken und das Netzangebot immer instabiler und teurer wird.

Tools zur Fernüberwachung und -diagnose

Das VRM-Portal (Victron-Remote-Monitoring) ermöglicht die Fernüberwachung und kann alle Daten Ihres Systems in einem umfassenden graphischen Format anzeigen. Über das Portal lassen sich Systemänderungen vornehmen, Statistiken ablesen und Alarmregeln für die Benachrichtigung definieren.

Cerbo GX und GX Touch



Mehr Leistung durch Parallel- und Drei-Phasen-Betrieb

Bis zu 6 Multis können bei hohem Leistungsbedarf parallelgeschaltet werden. Das ergibt beispielsweise bei sechs 48/5000/70-Einheiten **25 kW/30 kVA Ausgangsleistung mit 420 A Ladekapazität**. Abgesehen von dem parallelen Anschluss, können auch drei Einheiten desselben Modells für einen Drei-Phasen-Betrieb konfiguriert werden. Damit jedoch nicht genug: durch Parallelschaltung von bis zu 6 Sets von jeweils drei Geräten erhält man 75 kW/90 kVA-Wechselrichterleistung oder 1200 A Ladestrom.

Das Ekran GX ist die nächste Generation der GX-Produktfamilie.

Mit seinen zahlreichen Anschlüssen und Schnittstellen sowie einem eingebauten 7-Zoll-Touchscreen-Display ist er das bisher leistungsstärkste GX-Gerät und ermöglicht es Ihnen, Ihr System von jedem Ort aus perfekt zu steuern und die Leistung zu maximieren. Greifen Sie einfach über unser VRM-Portal (Victron Remote Management) auf Ihr System zu, oder greifen Sie über den eingebauten Touchscreen, ein Multifunktionsdisplay (MFD) oder unsere VictronConnect App dank seiner Bluetooth-Fähigkeit direkt darauf zu.

Bedienpanel

TransWatt Stromkreisverteiler & Cerbo GX

TransWatt Bedienpanel (10023330) bestehend aus:

- 7x Stromkreise mit thermischen Wipp-Schutzschaltern (3x10A, 2x16A, 2x20A, 2x30A)
- 2x Stromkreise mit thermischen Wipp-Schutzschaltern 30A
- 1x USB Doppel-Ladesteckdose DC 12/24V Ausgang USB 5V 2x2,5A
- 1x Victron GX Touch 50 passend zum Cerbo GX (Cerbo GX muss separat bestellt werden)

Abmessungen: 250 x 180 x 70mm



Produktname	Cerbo GX
VE.Direct Ports (isoliert)	3
VE.Bus (isoliert)	2 RJ45 Anschlüsse parallel
VE.Can	ja, nicht isoliert
USB	2 USB Host Ports & 1x Nur-Strom
Ethernet	10/100 RJ45 Anschluss
WiFi	integriert
Bluetooth smart	ja
programmierbares Relais	2x NO/NC
Widerstandsbasierte Tanksensoren	4
Art.-Nr.	V0011710



Rangierhilfen Power Sets



Gewichtersparnis im Caravan - ein wichtiges Thema
Wer möchte schon Zuladung für die Batterie der Rangierhilfe spendieren? Eine leichte, leistungsfähige Batterie samt abgestimmter Ladetechnik ist daher sinnvoll.

Die Exide Dual AGM Batterien bieten eine **gute Anlaufleistung** für Motoren (Rangierhilfe) und **genügend Kapazität** für die gängigsten Verbraucher wie z.B. Lampen, Kaffeemaschine, Fernseher, Kühlschrank und Wasserpumpe.

Und das bei erfreulich **geringem Gewicht!**
Unsere Sets beinhalten: Batterie, Ladegerät, Batterieschalter und Polanschlussklemmen.



Blue Smart Charger

Das Blue Smart Ladegerät 12V/10A ist auf flüssig, Gel-/AGM- oder Lithium-Batterien einstellbar und wird mit seiner mehrstufigen, adaptiven **Ladekennlinie** optimal auf die Batterie abgestimmt.

Es kann auch ohne Batterie als **Netzteil** eingesetzt werden.
Das Kabel des Ladegerätes hat eine **DC-Kupplung** für den Anschluss von Ring-Ösen oder Klemmen. Sie können also die Batterie mit den Ringösen anschließen oder mit Hilfe der Klemmen Ihre Starterbatterie laden.

Die Schutzklasse **IP 65** macht es Staub und strahlwasserdicht und somit universell einsetzbar.



Bereit für ein neues Abenteuer

Accusysteme

TransWatt®

der richtige Partner an Ihrer Seite





mobil



maritim



stationär

Wir planen und liefern KOMPLETTLÖSUNGEN FÜR IHRE STROMVERSORGUNG

Alle Angaben in diesem Katalog entsprechen dem Stand der Technik zum Zeitpunkt der Veröffentlichung.
Druckfehler, Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Copyright Accusysteme Transwatt GmbH, Bad Sassendorf, Juni 2023
Alle Rechte vorbehalten.

Sie haben Fragen?

Kontaktieren Sie uns telefonisch unter
02927-800600
oder per E-Mail
info@transwatt.de

Weitere Informationen finden Sie auch auf **www.transwatt.de**