

# ELEKTRONIK FÜR FREIZEITFAHRZEUGE

IN ERSTAUSRÜSTERQUALITÄT

Solarmodule  
Ladegeräte  
Gas-Sensoren



# SOLARMODULE

## CBE PHOTOVOLTAIK-MODULE...

...werden aus monokristallinen oder polykristallinen Siliziumzellen hergestellt. Diese werden einer speziellen entspiegelnden Behandlung unterzogen, welche die Spiegelwirkung der Sonnenstrahlen auf der Oberfläche reduziert und somit die Effizienz der Module erhöht. Das gehärtete Glas ist ein hochleistungsfähiges, stoßfestes und wetterfestes Material. Eine weiße „Tedlar“-Schicht schützt die Rückseite des Moduls zusätzlich gegen das Eindringen von Wasser und Feuchtigkeit. Des Weiteren schützt sie die elektrischen Kontak-

te und verhindert dadurch eine Oxidation. Die Rahmen der Module bestehen aus eloxiertem Aluminium und die Anschlussdose auf der Rückseite des Moduls enthält die By-Pass Dioden, sowie die Anschlüsse für den weiterführenden Kabelbaum. CBE-Photovoltaikmodule werden unter Verwendung höchster Standards und hoch entwickelter Technologien hergestellt und entsprechen den gültigen EU-Normen. Ihre ausgewiesene Leistung wird durch eine 25-jährige Garantie abgedeckt.



MF100  
100 W

MF135  
135 W

MODEL	Solarmodul MF100	Solarmodul MF135
ARTIKELNUMMER	4300027	4300010
TYPE	MONOCRYSTALLINE	POLYCRYSTALLINE
ANZAHL ZELLEN	36	32
NENNSPANNUNG	12 V	12 V
MAX POWER	100 W	135 W
TOLERANZ	+/-3 %	+/-3 %
LEERLAUFSPANNUNG	22,95 V	20,1 V
KURZSCHLUSSSPANNUNG	5,85 A	8,8 A
SPANNUNG MAX.	18,40 V	16,3 V
STROM MAX.	5,43 A	8,28 A
ABMESSUNGEN (mm)	1200 x 540 x 30	1320 x 670 x 35
GEWICHT (Kg)	7,8	11
PREIS	<b>250 €</b>	<b>310 €</b>

# SOLAR KITS

## SOLAR KIT 1X100 W

1 x 100 W Solarmodul  
1 x PRS300 Solar-Laderegler  
1 x KFPN530 Befestigungssatz  
4300048

**363 €**

100 W Solar-  
modul



PRS300 Solar-Regler



KFPN530 Befestigungssatz

## SOLAR KIT 1X135 W

1 x 135 W Solarmodul  
1 x PRS300 Solar-Laderegler  
1 x KFPN670 Befestigungssatz  
4300049

**435 €**

135 W Solarmodul



PRS300 Solar-Regler



KFPN670 Befestigungssatz



## ZUBEHÖR FÜR SOLARMODULE



### PRS300 SOLARLADEREGLER FÜR 12V-PHOTOVOLTAIKMODULE

Für Photovoltaik-Module bis zu 300W Gesamtleistung geeignet. Es kann an das Testpanel PT642 angeschlossen werden, das den Ladestrom der Photovoltaikmodule und die Spannung der Batterie anzeigt. Der PRS300 verfügt über drei verschiedene Ladekennlinien (Können dank des Kommutators manuell gewählt werden).

Er verfügt über eine Batterie-Entsulfatierungsfunktion, die automatisch nur dann aktiviert wird, wenn die Batterie sie benötigt. Durch vier LEDs wird angezeigt, dass der Solarladeregler eingeschaltet ist, der aktuelle Ladezustand der Batterie und ob eine falsche Verbindung besteht.

MODEL	PRS300
ARTIKELNUMMER	4300011
NENNSPANNUNG	12 V
MAX. LEISTUNG SOLARMODUL PRO ANSCHLUSS	200 W
MAX. LEISTUNG SOLARMODUL GESAMT	300 W
ANSCHLÜSSE SOLARMODULE	2
AUTOMATISCHE ABSCHALTUNG	kein Sonnenlicht vorhanden
LADESCHLUSSSPANNUNG	14,1V (A) - 14,3V (B) - 14,7V (C)
FLIESSPANNUNG	13,5V (A) - 13,8V (B) - 13,8V (C)
ANZAHL LADEKENNLINIEN	3
BATTERIE-ENTSULFATIERUNG	Ja
RÜCKSTROMSICHERUNG	Elektronisch
VERPOLUNGSSCHUTZ	Ja
TESTPANEL-ANSCHLUSS	PT 642
ABMESSUNGEN (MM)	115 x 90 H37
PREIS	<b>82 €</b>



### PT642 12V TOUCH-TESTPANEL

Zur Kontrolle der Batteriespannung und des vom Solarpanel gelieferten Stroms. Der Bausatz enthält ein 1,5 m langes Kabel, einen Abstandshalter zur Wandbefestigung und einen „BMAC1C“-Rahmen. Es funktioniert nur mit den Solarladereglern „PRS300“, „PBS90“ und „PRM330“. Farben: G - grau RAL 7015 / M - braun RAL 8016  
Abmessungen: 60 x 60mm

**74 €**

4300037 grau  
4300038 braun



### CSB2 - AUTOMATISCHES MITLADEGERÄT FÜR DIE AUTOBATTERIE

Wenn die Spannung der Aufbaubatterie 13,6V übersteigt (Batterie-ladegerät und/oder Solarpanel laden), ermöglicht das Gerät das Mitladen der Autobatterie (über die Aufbaubatterie). Der Ladestrom wird auf maximal 4A eingestellt, je nach Zustand der Batterien. Wenn die Spannung der Aufbaubatterie niedriger als 12,5V ist, wird das System zum Mitladen der Autobatterie deaktiviert. Wenn die grüne LED leuchtet, bedeutet dies, dass das CSB-2 bereit ist, die Autobatterie bei Bedarf mitzuladen. Abmessungen: 80 x 50 x 50mm

**42 €**

4300029



### KFPN-SOLARPANEL-BEFESTIGUNGSSÄTZE

Die neuen KFPN-Befestigungssätze sind aus eloxiertem Aluminium hergestellt und verfügen über ein innovatives und aerodynamisches Design. Sie wurden speziell für Reisemobile und Caravans entwickelt und sind einfach zu installieren, da keine Bohrungen erforderlich sind.

MODEL	KFPN530	KFPN670
ARTIKELNUMMER	4300034	4300035
ABMESSUNGEN (mm)	530 x 60 x 50	670 x 60 x 50
GEWICHT (Kg)	0,45	0,55
PREIS	<b>43 €</b>	<b>52 €</b>



## GAS-SENSOREN

### BMTCO 12V-KOHLLENMONOXIDDETEKTOR

Der Detektor erkennt die Gaskonzentration und warnt frühzeitig mit einem akustischen Signal, um eine Gasvergiftung zu verhindern. Der Detektor wird mit Kohlenmonoxid getestet und kalibriert. Die durchschnittliche Lebensdauer des Sensors beträgt etwa 10 Jahre.

**158 €**

4300039 grau  
4300040 braun



Einbausatz enthält einen „BMAC2“-Rahmen und einen Abstandshalter. Das Paneel passt auch in die „BECKER INTEGRO“-Reihe.

12V Stromversorgung.  
Abmessungen: 119 x 60 mm

Sensor-Verbrauch:  
BMTCO 15mA  
BMTG 75mA

### KT1-20 1 DACHAUSGANG

Kabelmantel 2 Meter Länge, 2 x 6 mm<sup>2</sup>, 3 Meter Länge

**42 €**

4300036



### KT5-20 5 DACHDURCHFÜHRUNG

für die Verkabelung von Photovoltaikmodulen, Kameras oder Antennen. Für eine maximale Dachstärke von 60mm geeignet. Abmessungen: 20 x 90 x 30mm

**17 €**

4300024



### BMTG 12V-LPG- UND SCHLAFGAS-DETEKTOR

Der Detektor erkennt und warnt mit einem akustischen Signal rechtzeitig, um eine Gasvergiftung zu verhindern und bevor ein Zehntel der Mindestgaskonzentration, die eine Explosion auslösen kann, erreicht ist. Der Sensor kann entsprechend der Verwendung und der Einbaulage eingestellt werden. Er wird mit LPG und Schlafgas geprüft und kalibriert. Die durchschnittliche Lebensdauer des Sensors beträgt etwa 10 Jahre.

**109 €**

4300041 grau  
4300042 braun



# AUTOMATISCHER BATTERIE-SELEKTOR

## BDS-180

Das neue BATTERIE DUO-SYSTEM kann zwei Aufbaubatterien während der Lade- und Entladephasen (mit Lichtmaschine, Batterieladegerät und Photovoltaikmodul) verwalten.

### Funktionsumfang:

- I Verwaltung der Lade-/Entladevorgänge Ihrer Aufbaubatterien
  - I Verbindung zweier Aufbaubatterien mit unterschiedlichem Alter und Kapazität (Batterietechnologie muss identisch sein)
  - I Überwachung des Batteriezustandes. Wenn eine der zwei Batterien beschädigt ist, isoliert das Gerät diese. Eine gelbe LED informiert Sie über den Defekt der Batterie.
  - I Schonen Sie die Batterien: Um bleibende Schäden und Tiefenentladung zu vermeiden, trennt das Gerät eine Batterie, sobald diese ein kritisches Spannungsniveau erreicht.
  - I Trennen der Aufbaubatterien vom Bordnetz bei langen Standzeiten des Fahrzeugs. (Überwinterung oder Saisonkennzeichen)
- Ein zusätzlicher Schalter ermöglicht Ihnen auch das Trennen der

- Batterien von einem weiteren Ort in Ihrem Fahrzeug.
- I Verwaltung von Hochspannungsstrom (bei Ladungs- und Entladungsphasen) bis max. 90A mit Spitzen von 120A je Batterie
- I Anschluss von Verbrauchern mit einem Verbrauch von max. 180A
- I Mit dem optionalen Bedienfeld (MC-180) haben Sie die Möglichkeit zwischen dem manuellen oder dem automatischen Betrieb des Gerätes zu wählen.
- I Connectivity zu mobilen Endgeräten mit der App „REMOTE CONTROL BDS-180“ möglich. Hier lassen sich alle Funktionen sehr leicht und bequem über das Smartphone oder das Tablet steuern.

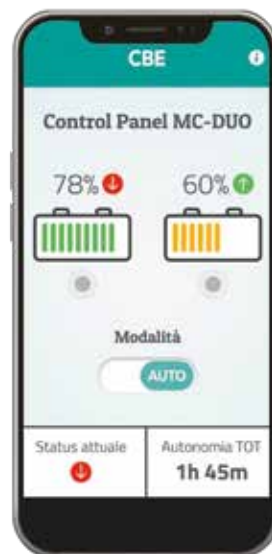


**196 €**  
4300006

### APP für BDS-180

Die „CBE REMOTE CONTROL BDS-180“ MOBILE APP bietet folgende Funktionen:

- I Wahl der Betriebsart des BDS-180 (automatisch / manuell)
- I Anzeige der Spannung beider Aufbaubatterien grafisch und in Volt
- I Anzeige des Lade- und Entladestroms in Echtzeit
- I Anzeige der verbleibenden Autonomie der verwendeten Batterie
- I Anzeige der Lade- und Entladezyklen beider Batterien
- I Den Eingriff der Funktion „Batterieschutz“ anzeigen
- I Anzeige des „Gesundheitszustandes“ der Batterien
- I Informationen über Anomalien in den Batterien anzeigen
- I Anzeige des BDS Handbuchs
- I Aktualisierung der BDS-180-Firmware



## MC-180 BEDIENFELD FÜR BDS-180

**Manuell:** manuelle Wahl der zu verwendenden Batterie  
**Automatisch:** das Gerät lädt oder entlädt die Batterien nach einer intelligenten programmierten Logik des Mikroprozessors. Eine LED auf der Schalttafel gibt Auskunft über die aktuell verwendete Batterie oder den Fall einer beschädigten Batterie. Das Set enthält ein 6 m langes Kabel zum Anschluss des Bedienfeldes an das „BDS-180“, sowie den „BMAC1“-Rahmen. Das Bedienfeld passt auch zu der „CBE Modular Plates“-Reihe. Abmessungen 60 x 60 mm.



**50 €**  
4300043 grau  
4300044 braun

# BATTERIELADEGERÄTE



## CB516-3 UND CB522-3 LADEGERÄT

CB516-3 und CB522-3 Batterieladegeräte können automatisch Bleisäure-, Blei-Gel- und AGM-Batterien mit innovativen 6-Phasen-Ladekennlinien laden. Sie sind gegen Überhitzung und die 12V-Ausgänge gegen Kurzschluss und Verpolung geschützt. CB516-3 und CB522-3 sind außerdem als Ersatz für die Modelle CB516 und CB522 konzipiert. Die Hochfrequenz-Schalttechnologie bietet eine ausgezeichnete Leistung bei geringem Gewicht und geringen Abmessungen.

12V BATTERIELADEGERÄT	CB516-3	CB522-3
ARTIKELNUMMER	4300022	4300045
<b>TECHNISCHE DATEN</b>		
EINGANGSNENNSPANNUNG	230Vac +10%	230Vac +10%
FREQUENZ	50Hz+60Hz	50Hz+60Hz
MAX POWER	250W	320W
ABSICHERUNG	3.15A (glass 5 x 20)	3.15A (glass 5 x 20)
EIN/AUS-SICHERHEITSSCHALTER	230V	230V
<b>TECHNISCHE DATEN - AUSGANG</b>		
BULK-SPANNUNG (V)	14.1Vdc (A) - 14.4Vdc (B) - 14.7Vdc (C)	14.1Vdc (A) - 14.4Vdc (B) - 14.7Vdc (C)
FLOAT-SPANNUNG (V)	13.5Vdc (A) - 13.8Vdc (B) - 13.8Vdc (C)	13.5Vdc (A) - 13.8Vdc (B) - 13.8Vdc (C)
MAX. STROM	16A	22A
LADEKENNLINIE	IUoU	IUoU
BATTERIE WAHLSCHALTER	3 Positionen (A - B - C)	3 Positionen (A - B - C)
KURZSCHLUSS UND VERPOLUNGSSCHUTZ	25A	30A
THERMISCHER SCHUTZ	JA	JA
SIGNAL AC STROMVERSORGUNG (S)	12V; 50mA	12V; 50mA
<b>ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN</b>		
EFFIZIENZ	86%	86%
RAUMTEMPERATUR	0-50°	0-40°
LÜFTUNG	Stufenweise automatische Regelung	Stufenweise automatische Regelung
SCHUTZGRAD	IP 30	IP 30
NETZANSCHLUSS	Schuko plug	Schuko plug
BATTERIEANSCHLUSS	6.3 Klemmen	M6 Schraube
GEHÄUSE	Nylon + Glasfaser selbstlöschend	Nylon + Glasfaser selbstlöschend
ABMESSUNGEN (mm)	180 x 140 x 85H	180 x 190 x 85H
GEWICHT	1Kg	1,2Kg
FARBE	grau schwarz	grau schwarz
PREIS	<b>227 €</b>	<b>334 €</b>



## CB522-LT FÜR LITHIUMBATTERIEN

- I 22A-Batterieladegerät
- I Gleiche Abmessungen und Anschlüsse wie CB522 und CB522-3
- I Automatisches 4-Phasen-Ladesystem, einschließlich „Refresh“
- I Inklusive Temperaturfühler
- I Wärmeschutz (gegen Überhitzung)
- I Kurzschluss- und Polaritätsumkehrschutz

CB522-LT	
ARTIKELNUMMER	4300046
<b>TECHNISCHE DATEN</b>	
EINGANGSNENNSPANNUNG	230Vac+10%
FREQUENZ	50Hz+60Hz
MAX POWER	320W
ABSICHERUNG	3.15A (glass 5 x 20)
EIN/AUS-SICHERHEITSSCHALTER	230V
<b>TECHNISCHE DATEN - AUSGANG</b>	
BULK-SPANNUNG (V)	14,5V
FLOAT-SPANNUNG (V)	13,5V
MAX. STROM	22A
LADEKENNLINIE	IUoU
BATTERIE WAHLSCHALTER	NEIN
KURZSCHLUSS UND VERPOLUNGSSCHUTZ	30A
THERMISCHER SCHUTZ	JA
SIGNAL AC STROMVERSORGUNG (S)	12V; 50mA
<b>ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN</b>	
EFFIZIENZ	86%
RAUMTEMPERATUR	0-40°
LÜFTUNG	Stufenweise automatische Regelung
SCHUTZGRAD	IP 30
NETZANSCHLUSS	Schuko plug
BATTERIEANSCHLUSS	M6 Schraube
GEHÄUSE	Nylon + Glasfaser selbstlöschend
ABMESSUNGEN (mm)	180 x 190 x 85H
GEWICHT	1,2Kg
FARBE	grau schwarz
PREIS	<b>400 €</b>

### Ladevorgang für 12V-Batterien (CB516-3 und CB522-3):

- I Entsulfatierung: wenn erforderlich wird die Batterie beim Einschalten des Batterieladegerätes kurzzeitig mit 15,2V geladen bis der Strom 2A übersteigt. (maximal 2 Stunden)
- I Bulk: Batterieladung mit maximalem Strom, bis die Ladeschlussspannung erreicht ist. -Hinweis: Die Ladeschlussspannung wird nur erreicht, wenn sich die Batterie in ordnungsgemäßem Zustand befindet
- I Absorption: Batterieladung bei konstanter Ladeschlussspannung bei der durch die Ladekennlinie definierten Zeit, mit einem progressiven reduzierten Stromfluss bis die Ladung abgeschlossen ist.
- I Float: Erhaltungsladung bei konstanter Spannung für einen maximalen Zeitraum von 15 Stunden. Eine hohe Belastung führt dazu, dass die Phase „Bulk“ wieder beginnt.
- I Stand-by: Das Batterieladegerät stellt die Stromversorgung ein. Sobald 13V unterschritten werden, geht es automatisch in die „Refresh“-Phase über.
- I Refresh: Die Batterie wird mit der Bulk-Spannung für maximal 1h geladen; diese Phase ist so ausgelegt, dass die Selbstentladung der Batterie kompensiert wird. Nach Abschluss des Refresh geht das Gerät zurück in den „Float“-Modus.

Member of **DEXKO**  
G L O B A L

**ALOIS KOBER GMBH**  
**Niederlassung SAWIKO**

Ringstraße 3  
49434 Neuenkirchen-Vörden  
Tel: +49 5493 - 99 220  
E-Mail: [info@sawiko.de](mailto:info@sawiko.de)  
[www.sawiko.com](http://www.sawiko.com)



Besuchen Sie unter  
[facebook.com/alko.caravaning](https://facebook.com/alko.caravaning)