

# Die Antwort der Zukunft: Solar-

Solaranlagen gehören wohl zu den vernünftigsten Anschaffungen rund ums Reisemobil. Der Strom aus der Sonne ist wartungsfrei und kostenlos. Er wird lautlos erzeugt und macht ein Reisemobil zum Freizeitfahrzeug, das nicht mehr auf eine Steckdose angewiesen ist. Solaranlagen sind einfach zu montieren und werden einfach zusätzlich an die vorhandene Bordbatterie angeschlossen.

## Funktion einer Solaranlage

Solarzellen wandeln Licht in elektrischen Strom um. Dieser Strom wird über Kabel an eine Regelung weitergeleitet und in die vorhandene Bordbatterie eingespeist. Ist die Batterie vollgeladen, wird abgeregelt, damit die Batterie nicht überladen wird.

## Montageaufwand

Die Solarmodule werden mit einer Halterung oder direkt auf das Reisemobildach aufgeklebt. Ein Kabel wird in den Innenraum geführt und mit dem Solarregler verbunden. Vom Solarregler wird eine Verbindung entweder direkt zur Bordbatterie oder – falls vorhanden – in einen zentralen Elektronikblock (EBL) eingespeist.

## Bisherige Verkabelung

Die bisherigen Lademöglichkeiten über die Lichtmaschine oder das bordeigene 230 V-Ladegerät bleiben erhalten. Es sind keine Umbauarbeiten nötig. Die Solaranlage wird praktisch wie ein zweites Ladegerät auf die vorhandene Bordbatterie angeklemt und – falls am Regler vorgesehen – die Startbatterie bei Bedarf mitgeladen.

## Welches Solarmodul kommt in Frage?

Dies kommt auf den jeweiligen Anwendungsfall an. In den meisten Fällen werden Solarmodule auf eine Halterung geschraubt, die dann wiederum auf das Reisemobildach aufgeklebt wird. Diese Montageart hat den Vorteil, dass die Anlage kostengünstiger ist und das Solarmodul bei Bedarf auch wieder abgenommen werden kann. Muss eine Einfahrtshöhe unbedingt eingehalten werden oder sollen die Module begehbar sein, bieten sich als Alternative auch Solarmodule an, die direkt aufgeklebt werden.

## TIPP

### Das Praxisbuch für noch mehr Infos

Das Standardwerk für alle, die sich mit dem Gedanken tragen, Solartechnik im Reisemobil oder Caravan einzusetzen.

Beschreibt auf 120 Seiten mit vielen Bildern und leicht verständlich alles von der Konzeption bis zum Selbsteinbau. Wer bereits eine Solaranlage hat, der findet viele Zubehör-tips sowie alles zur Fehlersuche.

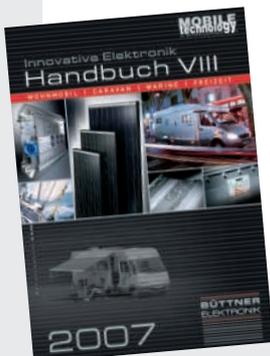


Nr.: XXXXX **9,80**

### MOBILE TECHNOLOGY Handbuch VIII

Ausgabe „2007“ des Standardwerkes zum Thema „Innovative Elektronik“ von Büttner Elektronik. Mit vielen Tipps und Hintergrundinformationen rund um das Thema Solartechnik und Elektronik für Reisemobil und Caravan.

Nr.: XXXXX **2,50**



## Welche Solaranlage für welchen Einsatz?

### ■ Solaranlage mit 60 Watt

Für kleinere Reisefahrzeuge ohne TV/SAT  
**Reisezeit:** Frühling bis Herbst  
**Verbraucher:** Licht, Wasserpumpe, Radio

### ■ Solaranlage mit 80/85 Watt

Für kleinere bis mittlere Reisefahrzeuge  
**Reisezeit:** Frühling bis Herbst  
**Verbraucher:** Licht, Wasserpumpe, Radio, Truma, TV/SAT (2-3 Std.)

### ■ Solaranlage ab 120 Watt

Für mittlere bis große Reisefahrzeuge  
**Reisezeit:** Frühling bis Herbst  
**Verbraucher:** Licht, Wasserpumpe, Radio, Truma, TV/SAT

### ■ Solaranlage ab 160 Watt

Für mittlere bis große Reisefahrzeuge  
**Reisezeit:** Ganzjährig (abhängig von Wetterbedingungen und Bat.-Kapazität)  
**Verbraucher:** Licht, Wasserpumpe, Radio, Truma, TV/SAT, Kompr.-Kühlschrank

### ■ Solaranlage ab 260 Watt

Für große Reisefahrzeuge  
**Reisezeit:** Ganzjährig (abhängig von Wetterbedingungen und Bat.-Kapazität)  
**Verbraucher:** Licht, Wasserpumpe, Radio, Truma, TV/SAT, Kompr.-Kühlschrank

# technik von MOBILE TECHNOLOGY



**Solar-Komplett-Anlagen von Mobile Technology beinhalten alles, was benötigt wird, um eine Solaranlage für ein Reisefahrzeug selbst aufzubauen.**

Alle Komplettanlagen werden mit den passenden Spoilerprofilen und der stabilen Dachdurchführung ausgeliefert. Diese aus hochwertigem PUR-Kunststoff hergestellten Bauteile sind vor schädlicher UV-Strahlung sicher und auch extrem witterungsbeständig.

Die Solarmodule werden auf den Spoilerprofilen verschraubt. Somit besteht die Möglichkeit, bei Fahrzeugwechsel jederzeit die Anlage abzubauen. Die Halterung selbst wird mit einem speziellen Klebeset, das vom TÜV geprüft und freigegeben wurde, auf dem Dach verklebt.



**Verklebung und Halterung TÜV-geprüft + freigegeben**

Das Verkleben hat den Vorteil, dass keine Löcher für die Befestigung in die Dachhaut gebohrt werden müssen.

Jede Anlage ist mit einem Duo-Solarregler ausgestattet. Diese verfügen über neueste Kennlinien und sind von Gel auf Säurebatterien umschaltbar. Alle Solarregler haben einen zweiten Ladeausgang (Starterbatterie) und einen Anschluss für die Solar-Fern-Anzeige (Option). Die Solarregler der Anlagen MT 60; MT 85; MT 130; MT 55CIS und MT80CIS sind so ausgelegt, dass bei Bedarf um ein Modul gleicher Leistung erweitert werden kann.



Für Fahrzeuge mit EBL-Basisstation (Fahrzeuge der Hymer-Gruppe)

## MT-Solar-Komplettanlagen

Solarkomplettanlage mit monokristallinen 60Wp, 85Wp und 130Wp Solarmodulen (siehe auch S...). Diese Solarmodulreihe besticht durch ihren Wirkungsgrad und die hochwertige Verarbeitungsqualität. Die Module sind in einen stabilen Gehäuserahmen integriert und von oben mit einer gehärteten Glasplatte geschützt.

	Leistung (Wp)	Modulanzahl	Maße (LxBxH)mm	Artikel Nr.	Preis
<b>MT 60</b>	60	1	1115x450x66	xxxxx	659,-
<b>MT 85</b>	85	1	1320x530x66	xxxxx	799,-
<b>MT 130</b>	130	1	1600x660x66	xxxxx	1.149,-
<b>MT 120-2</b>	120	2	2x 1115x450x66	xxxxx	1.149,-
<b>MT 170-2</b>	170	2	2x 1320x530x66	xxxxx	1.399,-
<b>MT 260-2</b>	260	2	2x 1600x660x66	xxxxx	1.999,-



### Ausstattung der Komplett-Solaranlagen:

Monokristalline/s MT-Solarmodul/e · Solarregler-Duo · Dach-Spoilerset inkl. Zubehör · Dachdurchführung · Service-/Verteilerblock · Klebeset für Spoilerset und Dachdurchführung · Kabelsatz innen/außen · Kabelsatz für Fahrzeuge mit EBL · Montagematerial · Kleinteile · Montageanleitung



### Ausstattung der Komplett-Solaranlagen:

Monokristalline/s MT-Solarmodul/e · Solarregler-Duo · Dach-Spoilerset inkl. Zubehör · Dachdurchführung · Service-/Verteilerblock · Klebeset für Spoilerset und Dachdurchführung · Kabelsatz innen/außen · Kabelsatz für Fahrzeuge mit EBL · Montagematerial · Kleinteile · Montageanleitung

## MT-CIS-Komplettanlagen

Solarkomplettanlage mit CIS-Solarzellentechnik – 55Wp und 80Wp. CIS-Solarmodule (siehe auch S...) sind unempfindlicher gegenüber Teilabschattungen und bringen unter diesen erschwerten Bedingungen mehr Ertrag als alle herkömmlichen Solarmodule. Die Module sind in einen stabilen Gehäuserahmen integriert und von oben und unten mit einer gehärteten Glasplatte geschützt.

	Leistung (Wp)	Modulanzahl	Maße (LxBxH) mm	Artikel Nr.	Preis
<b>MT 55cis</b>	55	1	1025x605x66	xxxxx	699,-
<b>MT 80cis</b>	80	1	1325x605x66	xxxxx	899,-
<b>MT 110cis</b>	110	2	2 x 1025x605x66	xxxxx	1.269,-
<b>MT 160cis</b>	160	2	2 x 1325x605x66	xxxxx	1.639,-

## MT-Ultraflach-Solar-Komplettanlagen

Diese kristallinen Flach-Solarmodule (siehe auch S....) können direkt ohne Unterlüftung aufgeklebt werden. Alle Komplettanlagen sind ausgerüstet mit einer stabilen Dachdurchführung und allem Klebezubehör mit einer leicht verständlichen Anleitung.

Die Solarregler der Anlagen MT 48F und MT 70F sind so ausgelegt, dass bei Bedarf um ein Modul gleicher Leistung erweitert werden kann. Für Fahrzeuge mit EBL- Basisstation (Fahrzeuge der Hymer-Gruppe) liegt außerdem ein passender Anschlusskabelsatz bei.

	Leistung (Wp)	Modulanzahl	Maße (LxBxH) mm	Artikel Nr.	Preis
<b>MT 48F</b>	48	1	850x500	xxxxx	829,-
<b>MT 70F</b>	70	1	910x650	xxxxx	1.039,-
<b>MT 96F</b>	96	2	2 x 850x500	xxxxx	1.479,-
<b>MT 140F</b>	140	2	2 x 910x650	xxxxx	1.869,-



### Ausstattung der Komplett-Solaranlagen:

Ultraflache/s Solarmodul/e mit kristalliner Zelltechnologie · Solarregler Duo · Diodenverteiler · Dachdurchführung · Klebeset für Modul und Dachdurchführung · Kabelsatz innen/außen · Kabelsatz für Fahrzeuge mit EBL · Montagematerial · Klebe/Montageanleitung

# SOLARMODULE

**MOBILE technology**  
by BÜTTNER-ELEKTRONIK



ab

EUR 479,-

Die neue Generation  
monokristalliner Solarmodule:  
**BLACK LINE**  
by Mobile Technology



## MT-Monokristalline Solarmodule

Ob im Reisemobil, Garten oder Marineinsatz, die monokristalline Zelltechnologie dieser Modulreihe garantiert in jedem Einsatzbereich optimale Ladung für die 12-V-Bordbatterie. Der stabile, umlaufende Alurahmen sowie das spezialgehärtete Glas schützen die Module selbst unter den widrigsten Einsatzbedingungen. Leistungsgarantie: 25 Jahre.

	MT-SM 60	MT-SM 85	MT-SM 130
Nennleistung (Wp)	60	85	130
Kurzschluss-Strom (A)	3,6	5,4	8,0
Leerlaufspannung (V)	21	21	21
Gewicht (kg)	6,1	8,2	11,9
Zellenzahl	36	36	36
Maße LxBxH (mm)	995x450x33	1200x530x33	1480x660x33
Artikel Nr.	xxxxx	xxxxx	xxxxx
Preis	479,-	649,-	929,-

ab

EUR 499,-

## MT-CIS Solarmodule

Kristalline Solarmodule zur Ladung der 12V-Bordbatterie mit einem neuartigen Zellaufbau in Längsstreifentechnologie. Im Vergleich zu herkömmlichen Solarmodulen, bei denen quadratische Einzelzellen verbaut sind, ergibt sich der große Vorteil, dass CIS-Module weitaus unempfindlicher auf Teilabschattungen reagieren. Gerade im mobilen Einsatz ergibt sich dadurch ein höherer Ertrag, wenn es sich – je nach Standort – nicht vermeiden lässt, dass Äste, ein montierter Dachkoffer, die SAT-Anlage oder ein geöffnetes Dachfenster die Solarmodule teilweise abschatten. CIS-Module verfügen auch über ein sehr gutes Schwachlichtverhalten und bestechen durch ihre gute Verarbeitungsqualität. Ein stabiler umlaufender Alurahmen schützt die vollständig in speziellem Sicherheitsglas eingebetteten Zellen. Die Herstellergarantie beträgt 20 Jahre.

Abschattungsfreie Solarmodule:  
**CIS LINE**  
by Mobile Technology

Technologie  
Made in Germany  
zum verrücktesten Preis!

	MT-SM 55CIS	MT-SM 80CIS
Nennleistung (Wp)	55	80
Kurzschluss-Strom (A)	3,56	5,19
Leerlaufspannung (V)	22	22
Gewicht (kg)	9,7	12,8
Maße LxBxH (mm)	905 x 605 x 33	1205 x 605 x 33
Artikel Nr.	xxxxx	xxxxx
Preis	499,-	679,-

## MT-Ultraflache Solarmodule mit Duo- Technologie

Diese ultraflachen Solarmodule sind so ausgeführt, dass sie ohne Leistungsverlust direkt und ohne Unterlüftung auf Reisemobildächer aufgeklebt werden können. Diese Modulreihe ist gefordert, wenn eine geringe Aufbauhöhe nötig ist und/oder die Module begehbar sein sollen. 80 kristalline Hochleistungszellen garantieren optimale Ladeleistung auch bei extremen Außentemperaturen und sorgen durch die Duo-Verschaltung (2x40) dafür, dass auch bei Teilabschattung wenig Ladeleistung verloren geht. Die Module sind auf einer stabilen Trägerplatte

mit wärmeabweisender Reflektorlackierung aufgebaut und oben mit einer widerstandsfähigen Teflonfolie geschützt. Die Module können auch auf leicht gewölbte Dächer (Biegeradius ca. 3 cm in Längsrichtung) aufgeklebt werden.

	MT-SM 48F	MT-SM 70F
Nennleistung (Wp)	48	70
Kurzschluss-Strom (A)	2,6	3,7
Leerlaufspannung (V)	24,6	24,6
Gewicht (kg)	4,5	6,4
Maße LxBxH (mm)	850 x 500	910 x 650
Artikel Nr.	xxxxx	xxxxx
Preis	699,-	899,-

Ultraflache Solarmodule:  
**FLAT LINE**  
by Mobile Technology

Technologie  
Made in Germany  
zum verrücktesten Preis!

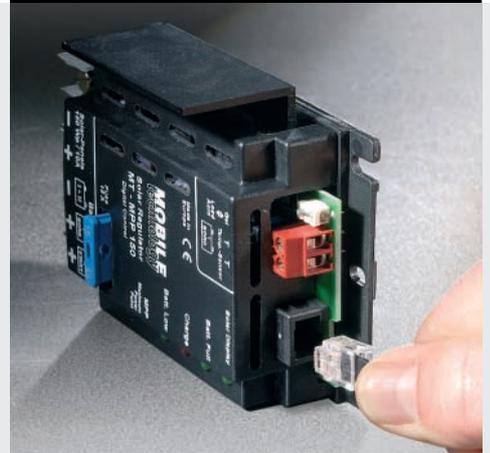


## MT-Solarregler Duo

Hochwertige Laderegler ausgestattet mit Überladeschutz, Bordnetzfilter, Rückstromsperre sowie separatem Ladeausgang für die Starterbatterie. Optimale Ladung durch Umschaltmöglichkeit von AGM/Gel- auf Säurebatterie. Anschlussmöglichkeit für Temperatursensor und Solar-Fern-Anzeige.

	MT-130	MT-180	MT-260	MT-300	MT-324
Betriebsspannung (V)	12	12	12	12	24
Max. Solarleistung (Wp)	130	180	260	300	300
Max. Modulstrom (A)	8	11	15	20	10
Maße LxBxH (mm)	106x76x41	106x76x41	106x76x41	106x82x41	106x76x41
Artikel Nr.	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx
Preis	92,-	105,-	135,-	145,-	155,-

**MT-Temperatursensor.** Sonderzubehör für MT-Solaranlagen mit Duo-Solarregler von Mobile Technology. Optimiert die Ladung der Bordbatterie bei extremen Klimaschwankungen und wird grundsätzlich empfohlen zur optimalen Kapazitätsausnutzung von Gelbatterien. Artikel Nr. : xxxxx **19,50**



## MT-Solar-Fern-Anzeige

Einbauminstrument mit großer LCD-Anzeige, das mit dem mitgelieferten Steckkabel (5m) an jedem MT-Duo-Solarregler eingesteckt werden kann. Ohne großen Verkabelungsaufwand lässt sich auf Knopfdruck ablesen, wieviel Strom eine MT-Kompletanlage abgibt und wie groß die Systemspannung momentan ist. Bohrschablone liegt bei.

**Solar-Fern-Anzeige:** Farbe schwarz, Maße in mm ( H x B x T): 85x80x20  
Artikel Nr.: xxxxx **95,00**

**Verlängerungskabel ( 5m)** Artikel Nr.: xxxxx **13,50**

**Aufbaugehäuse:** Passend für Solarfernanzeige, Farbe schwarz,  
Maße in mm ( H x B x T) 87x83x27 Artikel Nr.: xxxxx **18,50**



## MT-Halteprofile zum Aufkleben

Stabile, UV-beständige Halteprofile – Können an allen Solarmodulen mit umlaufendem Alurahmen angeschraubt werden. Sie gewähren optimale Unterlüftung, sicheren Halt und werden mit dem Klebeset auf Fahrzeugdächer – ohne bohren – aufgeklebt. Entweder universell als Eckprofile für ein Modul oder mit Verbindungsprofil für mehrere neben- bzw. hintereinander liegende Module. Optisch ansprechend sind auch die Spoilerprofile. Jeweils vorne und hinten am Modul befestigt, passen sie sich aerodynamisch dem Fahrzeugdach an. Die Spoilersets beinhalten immer zwei Längsprofile.

- 1 Spoilerset MT-SP 33** Modulbreite bis ca. 33 cm Artikel- Nr. xxxxx **57,00**
- 2 Spoilerset MT-SP 45** Modulbreite bis ca. 45 cm Artikel- Nr. xxxxx **62,00**
- 3 Spoilerset MT-SP 53** Modulbreite ca. bis 53 cm Artikel- Nr. xxxxx **67,50**
- 4 Spoilerset MT-SP 60** Modulbreite ca. bis 60 cm Artikel- Nr. xxxxx **73,00**
- 5 Spoilerset MT-SP 64/65** Modulbreite bis ca. 66 cm Artikel- Nr. xxxxx **73,00**
- 6 Eckset MT-EP 4** Eckprofile für 1 Solarmodul Artikel- Nr. xxxxx **57,00**
- 7 Verbinderset MT-VP 2** Verbindungsprofile Artikel- Nr. xxxxx **29,00**

## 8 Klebeset für Halteprofile

Beinhaltet alles was zum Befestigen der Halteprofile am Solarmodul sowie zum sicheren Verkleben der Profile auf dem Dach benötigt wird: Haftreiniger 205, Primer 210T, Sikaflex 252, Edelstahlschrauben, Zubehör, Klebeanleitung.

**Klebeset I:** für ein Modul Artikel- Nr. xxxxx **39,50**  
**Klebeset II:** für zwei Module Artikel- Nr. xxxxx **45,00**

## 9 Dachdurchführung

Die stabile Dachdurchführung wird einfach mit Sikaflex aufs Fahrzeugdach geklebt. Das Gehäuse ist schlag-, UV- sowie witterungsbeständig und wasserdicht. Dazu bestellen Sie bitte die für Ihren Kabeldurchmesser passende Kabelverschraubung(en).

**Gehäuse mit 1 Eingang** Artikel- Nr. xxxxx **16,50**  
**Gehäuse mit 2 Eingängen** Artikel- Nr. xxxxx **19,95**  
**Kabelverschraubung 3-7 mm** Artikel- Nr. xxxxx **4,95**  
**Kabelverschraubung 6-12 mm** Artikel- Nr. xxxxx **4,95**  
**Kabelverschraubung 10-14mm** Artikel- Nr. xxxxx **4,95**



Abb. zeigen die Gehäuse mit bereits eingesetzten Kabelverschraubungen.

## MT-Solar-Glas-Versiegelung

Oberflächenversiegelung mit Abperl-Effekt – für optimale Solarleistung. Geeignet für alle Solarmodule mit Glasabdeckung. Bildet nach dem Auftragen für 2-3 Monate eine absolut schmutzabweisende Schutzschicht. Regen perlt einfach ab, Schmutzpartikel können sich nicht festsetzen und werden einfach abgespült. Artikel- Nr. xxxxx **11,95**



## MT-MonoPower-Solar

Monokristalline Zelltechnologie mit extrem hohem Wirkungsgrad. Hierdurch erreicht dieses Solarmodul auf kleinster Fläche Leistungen bis zu 100Wp. Gerade dort, wo wenig Fläche auf dem Dach zur Verfügung steht und trotzdem

MT-SM 100	
Nennleistung (Wp)	100
Kurzschluss-Strom (A)	6,16
Leerlaufspannung (V)	21,2
Gewicht (kg)	7,4
Zellenzahl	32
Maße LxBxH (mm)	1055 x 530 x 33
Artikel Nr.	xxxxx
<b>Preis</b>	<b>799,-</b>

Höchstleistung gefragt ist, kommt dieses neue 12V-Solarmodul zum Einsatz. Der stabile, umlaufende Alurahmen sowie das spezialgehärtete Glas schützen das Modul selbst unter widrigsten Einsatzbedingungen. Leistungsgarantie 25 Jahre.

**NEUHEIT**

**2007**

**MOBILE**  
technology  
by BÜTTNER-ELEKTRONIK®



Verklebung und Halterung  
TÜV-geprüft + freigegeben



Die neue Generation monokristalliner Solarmodule:  
**POWER LINE**  
by Mobile Technology

**HIGH TECH + DESIGN**  
zum günstigen Preis  
by Mobile Technology



## MT-Solar-Komplettanlagen

Solarkomplettanlage mit dem neuen monokristallinen 100Wp Hochleistungsmodul. Hiermit ist extrem hohe Leistung bei geringstem Platzbedarf garantiert. Die Komplettanlage wird einbaufertig geliefert mit allen erforderlichen Zubehörteilen.

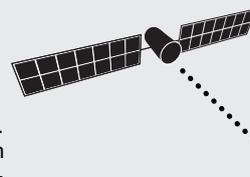
	Leistung (Wp)	Modulanzahl	Maße (LxBxH)mm	Artikel Nr.	Preis
MT 100	100	1	1175x530x66	xxxxx	989,-
MT 200-2	200	2	2x 1175x530x66	xxxxx	1.799,-

### Ausstattung der Komplett-Solaranlagen:

Monokristalline(s) 100Wp-MT-Solarmodul(e) · Solarregler-Duo · Dach-Spoilerset inkl. Zubehör · Dachdurchführung · Service-/Verteilerblock · Klebeset für Spoilerset und Dachdurchführung · Kabelsatz innen/außen · Kabelsatz für Fahrzeuge mit EBL · Montagematerial · Kleinteile · Montageanleitung

**MOBILE**  
technology  
by BÜTTNER-ELEKTRONIK®

## SUN on AIR 95



+++ GPS +++  
CONTROLLED

SUNonAIR-95 ist eine vollautomatisch, GPS-gesteuerte 95 Watt-Solaranlage ohne Kompromisse. Ausgestattet ist die Anlage mit einem sehr kompakten monokristallinen Solarmodul mit extrem hohem Wirkungsgrad. Die Dreheinheit, deren Mechanik sowie die Steuerung basieren auf einer der zuverlässigsten Komponenten „Made in Germany“. Standortparameter werden weltweit vollautomatisch per Satellit übertragen und in der Steuerelektronik verarbeitet. Nach der genauen Jahres- und Tageszeit und Ermittlung weiterer Daten wird dann das Solarmodul auf Knopfdruck optimal zur Sonne ausgerichtet und nachgeführt. Sieht man vom Einstiegspreis ab, ist die **SUNonAIR** gegenüber Standard-Solaranlagen in erster Linie dann im Vorteil, wenn wenig Dachfläche vorhanden ist und wenn nordische Länder und Wintercamping ohne festen Stromanschluss auf dem Programm stehen.



### Lieferumfang:

Komplette Außeneinheit mit monokristallinem Solarmodul 95Wp. GPS-Steuereinheit mit Regелеlektronik und komplettem Anschlusskabelsatz. Abnehmbare Fernsteuerung. Solarregler mit integrierter Batteriemuschaltung. Universal-Kabelsatz für alle Reisemobile sowie steckfertiger EBL-Kabelsatz für vorhandene Digitalanzeige (ab 2005) Hymer B-Klasse und Hymer S-Klasse.

Gewicht (kg)	9,7
Maße (B x H x T) in cm	53 x 19,5 x 104
Artikel-Nr.	xxxxx
<b>Preis</b>	<b>2.899,-</b>

