

# Bedienungsanleitung

## Akkustation 12 V/ 7 Ah, 12 V/ 12 Ah

D

### Kundenbetreuung:

Bei Problemen oder Fragen zu diesem Produkt kontaktieren Sie uns einfach!  
**Mo. bis Fr. 8 Uhr bis 12 Uhr und 13 Uhr bis 16 Uhr.**  
Per Telefon: 09605-92206-0  
Per e-mail bei Ersatzteilbestellungen: [ersatzteil@esotec.de](mailto:ersatzteil@esotec.de)  
Per e-mail bei Fragen zum Produkt: [technik@esotec.de](mailto:technik@esotec.de)  
Hersteller Art.-Nr: 101816 (12V/ 7Ah), 101812 (12V/12Ah)

Diese Bedienungsanleitung gehört ausschließlich zu diesen Produkten. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung. Achten Sie hierauf, auch wenn Sie diese Produkte an Dritte weitergeben. Archivieren Sie deshalb diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen.

## 1. Einführung

Sehr geehrter Kunde, wir bedanken uns für den Kauf dieses Produktes. Sie haben ein Produkt erworben, welches nach dem heutigen Stand der Technik gebaut wurde.

**CE** Es erfüllt die Anforderungen der geltenden europäischen und nationalen Richtlinien. Die Konformität wurde nachgewiesen, die entsprechenden Erklärungen und Unterlagen sind beim Hersteller hinterlegt. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, müssen Sie als Anwender diese Bedienungsanleitung beachten!

## 2. Sicherheitshinweise



Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch!  
Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung!  
Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung.  
In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch.

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Produktes nicht gestattet. Achten Sie auf eine sachgemäße Inbetriebnahme. Beachten Sie hierbei diese Bedienungsanleitung. In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaft für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten. Dieses Produkt ist nur für die Verwendung im privaten Bereich konzipiert.

## 3. Bestimmungsgemäße Verwendung

- Die Akkustation kann universell zur Energieversorgung von Pumpen und anderen Produkten eingesetzt werden.
- Die Akkustation hat 2 schaltbare Ausgänge mit unterschiedlichen Spannungen.
- Der Ausgang 1 hat eine Ausgangsspannung von 18 VDC. Eine Timerfunktion ist schaltbar.
- Der Ausgang 2 hat eine Ausgangsspannung von 6 VDC.
- Die Akkustation kann über einen Schalter ein- oder ausgeschaltet werden. Der Akku wird im ausgeschalteten Zustand weiterhin geladen.
- Der eingebaute Akku ist gegen Tief-, Überladung und Kurzschluss geschützt.
- LED's geben Auskunft über den Ladezustand und Ladung des Akkus sowie Status der Ausgänge.
- Das System ist steckerfertig und in minutenschnelle aufgebaut.

**Hinweis:** Die Akkustation darf nicht in der prallen Sonne oder im Wasser aufgestellt werden. Sie ist in IP 44 (spritzwassergeschützt) ausgeführt.

## Funktionsweise der Akkustation:

Die Akkustation wird zwischen Solar modul(en) und den entsprechenden Geräten geschaltet.

**>> Bei Erstinbetriebnahme bitte zuerst Akku einstecken!  
Siehe extra Anleitung! <<**

Bei Sonneneinstrahlung erzeugt das Solar modul elektrische Energie und lädt den eingebauten Akku auf. Ist die Akkuspannung im betriebsfähigen Bereich, werden die angeschlossenen Verbraucher eingeschaltet. Die LED „SYSTEM“ gibt Auskunft über den Ladezustand des Akkus.

**grünes Licht bedeutet: Akku betriebsbereit!**  
**rotes Licht bedeutet: Akku tiefentladen und abgeschaltet!**

Der Akku wird durch die Elektronik vor Tief-, Überladung oder Kurzschluss geschützt.

**Die Ladung des Akkus hat immer Priorität vor dem Betrieb der Verbraucher.**

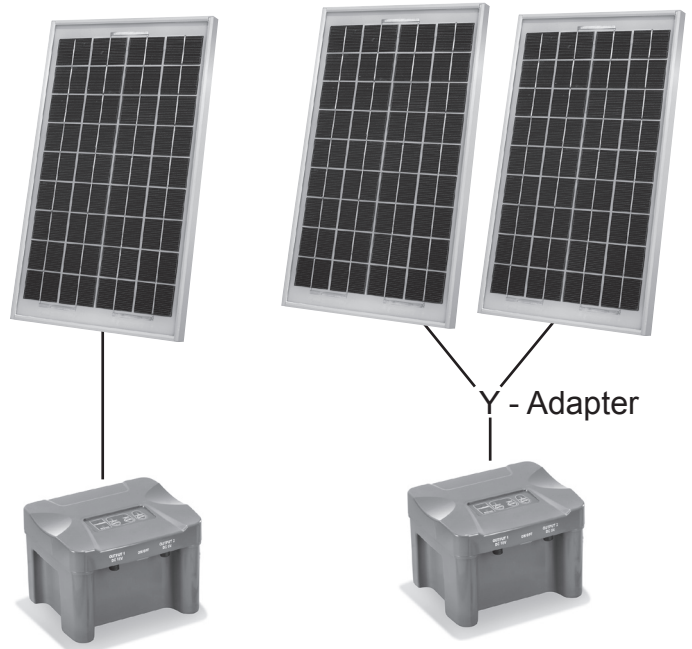
## 4. Montage und Inbetriebnahme

### 4.1 Anschluss des Solar moduls

An der Akkubox kann max. 50 Wp Solar modulleistung angeschlossen werden. Der Anschluss erfolgt am Kabel an der Rückseite der Akkubox. Zur Verlängerung dieses Kabels ist eine 5 m Verlängerungsleitung im Set enthalten.



Je nach Ausführung können Sie ein oder mehrere Solar module an die Akkustation anschließen. Ein einziges Solar modul kann direkt mit dem Stecker an der Akkubox angeschlossen werden. Bei 2 Solar modulen (z. B. 2 Stk. 25 Wp) muss ein Y-Verteiler eingesetzt werden. Über den Y-Verteiler werden beide Solar module zusammengeführt und dann an die Akkustation angeschlossen.



Bei Bedarf kann die Leitung mit einem weiteren 5 m Verlängerungskabel verlängert werden.

Sobald das Solar modul angeschlossen ist und Sonnenlicht auf das Solar modul fällt, leuchtet die LED „Charging“. Bei blinkender LED ist der Akku voll geladen.

Bitte beachten Sie, dass die Solar module schattenfrei nach Süden aufgestellt werden und standsicher montiert sind.

**Achtung:** Bei mehr als 50 W angeschlossener Solar modulleistung wird die Elektronik in der Akkubox zerstört!

### 4.2 Hauptschalter „SYSTEM“

An der Vorderseite der Akkubox ist der Kippschalter „SYSTEM ON/OFF“ angebracht. Ist dieser Schalter ausgeschaltet „OFF“ dann sind die Ausgänge abgeschaltet, der Akku wird jedoch weiterhin geladen. In Stellung „ON“ leuchtet die LED „SYSTEM“ rot oder grün.

Bei grüner LED ist der Akku genügend geladen und die Ausgänge können je nach Bedarf über die Taster am Deckel der Box bedient werden.

Bei roter LED sind die Ausgänge abgeschaltet und der Akku muss erst geladen werden bis die LED grün leuchtet (siehe hierzu Punkt 6)



### 4.3 Anschluss der Verbraucher

Die Akkubox hat 2 Ausgänge. Diese können über die „ON/OFF“ Taster ein- oder ausgeschaltet werden. Bei aktiven Ausgang leuchtet die grüne LED über dem Taster.

Alle Ausgänge sind kurzschlussgeschützt. Bei einem Kurzschluss in Ausgang 1 blinkt die grüne LED des Ausgangs zusätzlich so lange, bis die Störung beseitigt ist.

Nachfolgend wird jeder Ausgang einzeln beschrieben. Der Ausgang 2 ist mit einer Schutzkappe versehen. Diese muß vor dem Anschluss abgenommen werden.



### - Output 1 (Ausgang 1):

**Ausgangsspannung: 18 VDC, max. Strombelastung: 1,3 A**

Der Ausgang wird über den Taster „ON/OFF“ geschaltet. Beim Drücken der Taste „Timer“ wird der Timerbetrieb aktiviert. Dies bedeutet, dass der Ausgang 1 „OUTPUT 1“ jede Stunde für ca. 10 Minuten aktiviert wird. Diese Betriebsart ist besonders bei schlechter Sonneneinstrahlung sinnvoll. Die Ausgangsspannung ist fest auf 18 V eingestellt.

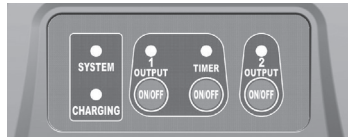
### - Output 2 (Ausgang 2):

**Ausgangsspannung: 6 VDC, max. Strombelastung: 0,7 A**

Der Ausgang wird über den Taster „ON/OFF“ geschaltet. Die Ausgangsspannung ist fest auf 6 V eingestellt.

**Hinweis:** Die Ausgänge werden durch Systemstecker angeschlossen. Es sind als Zubehör entsprechende Verteiler bzw. Verlängerungen erhältlich. Die Schutzkappen an den Steckverbindungen müssen fest angezogen sein. Nicht benutzte Ausgänge müssen mit den entsprechenden Schutzkappen verschlossen werden. Die Stecker sind verpolungsgeschützt. Bitte beim Einstecken keine Gewalt anwenden!

## 5. LED Anzeigen



### LED „SYSTEM“:

**grün:** Akku geladen und Ausgänge können einschaltet werden.

**rot/ grün 2x blinkend:** Akku befindet sich in der Volladung. Siehe Punkt: 6.

**rot:** Der Akku ist entladen und die Ausgänge (OUTPUT) sind abgeschaltet.

### LED „CHARGING“:

**gelb:** Akku wird geladen  
**gelb blinkend:** Akku ist voll geladen und auf Erhaltungsladung.

**LED „OUTPUT 1“:** grün:  
**grün blinkend:** Ausgang 1 ist eingeschaltet. Kurzschluß an Ausgang 1.

**LED „TIMER“:** grün: Timermodus ist aktiviert.

**LED „OUTPUT 2“:** grün: Ausgang 2 ist eingeschaltet.

## 6. Ladevorgang

Ist der Akku am Vorabend entladen worden, dann leuchtet die LED „System“ rot.

Am Morgen und bei Sonnenschein hat dann die Ladung des Akkus Vorrang. Sobald der Akku geladen wird, leuchtet die „Charging“ LED gelb auf. Erreicht der Akku die Spannung von 12,7 V wird ein Ladetimer gestartet und der Akku für weitere (30 Min. 7 Ah Box) 50 Min. (1 Ah Box) voll geladen. Die LED „System“ blinkt alle 10 Sekunden für 2 x von rot nach grün. Nach dieser Zeit werden die Ausgänge (Output) eingeschaltet.

## 7. Wechseln des Akkus

Es empfiehlt sich ca. alle 2 Jahre den Akku zu wechseln. Ein neuer, baugleicher Akku ist beim Hersteller oder Händler erhältlich.

Gehen Sie beim Tausch wie folgt vor:

1. Stellen Sie den Hauptschalter (SYSTEM ON/OFF) an der Vorderseite der Akkubox in die Stellung „OFF“ (Aus) und stecken Sie alle Stecker aus.
2. Drehen Sie die Akkustation auf den Kopf und lösen Sie die unteren vier Schrauben.
3. Drehen Sie die Akkubox dann wieder um und nehmen Sie den Deckel vorsichtig ab.
4. Lösen Sie die + Pol und - Pol Verbindung am Akku.
5. Entnehmen Sie den Akku aus dem Gehäuse und setzen Sie den neuen, baugleichen Akku ein.
6. Stecken Sie die Kabelschuhe wieder auf die Pole des Akkus auf. Beachten Sie dabei bitte die Kabelfarbe: **Pluspol (rot) und Minuspol (schwarz)**.
7. Schließen Sie das Gehäuse wieder in umgekehrter Reihenfolge.

**Hinweis:** Bitte verwenden Sie nur einen baugleichen Akku mit gleicher Spannung und Kapazität.

**Hinweis:** Der alte Akku muss umweltgerecht entsorgt werden. Wenden Sie sich dabei an die Kommunen, öffentliche Sammelstellen oder an Ihren Händler.

## 8. Überwinterung

Laden Sie den Akku in der Akkubox voll. Nutzen Sie dazu einen Sonnentag und schalten Sie den Schalter „SYSTEM ON/OFF“ in die Stellung „Aus“ (OFF).

Überwintern Sie die Akkubox nur im vollgeladenen Zustand in einem frost-

freien Raum. An sonnigen Tagen kann die Akkubox gelegentlich an das Solarmodul zur Ladung angesteckt werden. Dies ermöglicht eine möglichst lange Lebensdauer des Akkus.

Möchten Sie die Akkubox über den Winter betreiben, z.B. in Verbindung mit einem Teichbelüfter oder LED Lichterkette (als Zubehör erhältlich) dann kann diese auch im Freien überwintert werden. Bitte beachten Sie, dass der Aufstellort schneefrei ist und bei evtl. einsetzenden Tauwetter die Akkubox nicht unter Wasser steht. Ein Frostschutz für die Akkubox wäre von Vorteil.

## 9. Probleme

**- LED wird trotz Sonneneinstrahlung nicht grün, aber die gelbe LED leuchtet.**

1. Der Akku ist noch nicht genug geladen und hat die Wiedereinschaltsschwelle noch nicht erreicht. Der Ladevorgang kann bei schwacher Sonneneinstrahlung mehrere Stunden dauern. (Siehe Punkt 6).
2. Akku ist verbraucht! Ca. alle 2 Jahre sollte der Akku gewechselt werden. Bitte Punkt 7 dieser Anleitung beachten.

**- LED wird trotz Sonneneinstrahlung nicht grün beim Aus- und wieder Einschalten des Schalters „SYSTEM ON/OFF“ läuft die Pumpe an und die grüne LED leuchtet.**

1. Der Akku hatte noch nicht seine Wiedereinschaltsschwelle erreicht. Nach dem Aus- und Einschalten des Systems wird die Elektronik zurückgesetzt und die angeschlossenen Verbraucher werden mit Energie versorgt ohne die Wiedereinschaltsschwelle abzuwarten. Dies ist ein ganz normaler Vorgang und es liegt kein Defekt vor (bitte Punkt 6 beachten). Diese Verfahrensweise sollte jedoch nicht angewendet werden, da es sich negativ auf die Lebensdauer des Akkus auswirkt.

**- LED wird trotz Sonneneinstrahlung nicht grün. Die LED System blinkt im Abstand von 10 Sekunden 2 mal grün.**

1. Der Akku ist in der Volladephase. Bitte Punkt 6 beachten.

**- Die grüne LED über dem Ausgang 1 blinkt.**

1. Es liegt ein Kurzschluss oder Überlastung am Ausgang 1 vor. Bitte überprüfen Sie das angeschlossene Gerät und alle Steckverbindungen (besonders der Pumpen und LED Beleuchtung auf Dichtheit).
2. Überprüfen Sie die Kabel auf Beschädigungen oder Bisse von Tieren.

**- Die gelbe LED „CHARGING“ leuchtet, sonst funktioniert nichts.**

1. Ist der Schalter „SYSTEM ON/OFF“ eingeschaltet (Position ON)?
2. Wenn ja, dann schalten Sie den Schalter „SYSTEM ON/OFF“ für ca. 1 Minute aus und dann wieder ein. Dadurch wird die Regelelektronik zurückgesetzt.

## 10. Technische Daten:

Type	Akkubox 12 V / 7 Ah	Akkubox 12 V / 12 Ah
Art.-Nr.:	101816	101812
Max. Modulleistung:	50 Wp	50 Wp
Ladetimer:	30 Min.	50 Min.
Schutzart:	IP 44	IP 44
Schutzklasse:	III	III
Temperaturbereich:	-15 bis +30°C	-15 bis +30°C
Akku:	PB 12 V/7 Ah	PB 12 V/ 12 Ah
Ersatzakku:	901034	901032
(www.esotec.de)		

### Ausgänge:

Output 1:	DC 18V/ max. 1,3A	DC 18V/ max. 1,3A
Output 2:	DC 6V/ max. 0,7A	DC 6V/ max. 0,7A
5 m Verl.-kabel Solarmodul:	101738	101736
5 m Verl.-kabel "Output 1":	101738	101736
5 m Verl.-kabel "Output 2":	101740	101740

**WARNUNG vor Stolpergefahr!** Verlegen Sie das Anschlusskabel so, dass es nicht zur Stolperfalle wird!

## Batterie-Rücknahme

- Batterien dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.
- Der Verbraucher ist gesetzlich verpflichtet, Batterien nach Gebrauch zurückzugeben, z.B. bei den öffentlichen Sammelstellen oder dort, wo derartige Batterien verkauft werden.
- Schadstoffhaltige Batterien sind mit dem Zeichen „durchgestrichene Mülltonne“ und einem der chemischen Symbole versehen.



## Entsorgung:

### Werter Kunde,

bitte helfen Sie mit Abfall zu vermeiden. Sollten Sie sich einmal von diesem Artikel trennen wollen, so bedenken Sie bitte, dass viele seiner Komponenten aus wertvollen Rohstoffen bestehen und wiederverwertet werden können.

Entsorgen Sie ihn daher nicht in der Mülltonne, sondern führen Sie ihn bitte Ihrer Sammelstelle für Elektrogeräte zu.

Vielen Dank für Ihre Mithilfe!



Copyright, Änderungen vorbehalten!