



## SP760-L Bedienungsanleitung Solar-Batterie-Station 12 V / 7 Ah

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. 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 wird zwischen Pumpe und Solarmodul eingebaut.  
► Die Pumpe kann über einen Schalter ein- oder ausgeschaltet werden.  
► Die Betriebsspannung der Pumpe kann über einen Regler zwischen 12 V und 18 V eingestellt werden.  
► Betrieb der Pumpe wahlweise über Timer- oder Dauerbetrieb  
► Der eingebaute Akku ist gegen Tief-, Überladung und Kurzschluss geschützt.  
► LED's geben Auskunft über den Ladezustand und Ladung des Akkus.  
► Das System ist steckerfertig und in minutenschnelle aufgebaut.  
**Hinweis: Die Akkustation darf nicht in der prallen Sonne oder im Wasser aufgestellt werden.**

**3.1 Funktionsweise:**  
Die Akkustation wird zwischen Solarmodul und Teichpumpe geschaltet. Bei optimaler Sonneneinstrahlung erzeugt das Solarmodul mehr elektrische Energie als die Teichpumpe benötigt. Diese Überschussenergie wird dann im Akku gespeichert und steht bei Schatten oder Dunkelheit der Teichpumpe zur Verfügung. Ist die Akkuspannung im betriebsfähigen Bereich, wird die Pumpe eingeschaltet und die LED „System“ leuchtet grün. Ist der Akku entladen, wird die Pumpe abgeschaltet und die LED „System“ leuchtet rot. Der Akku wird durch die Elektronik vor Tiefentladung oder Überladung geschützt. Die Ladung des Akkus hat immer Priorität vor dem Betrieb der Pumpe!

**3.2 Betriebsverhalten:**  
Am Vormittag wird der entladene Akku über das Solarmodul aufgeladen. Erreicht der Akku die Spannung von 12,7 V wird ein Ladetimer gestartet und der Akku für weitere 120 Min. voll geladen. Die LED „System“ blinkt alle 10 Sekunden für 2 x rot/ grün. Nach dieser Zeit wird der Ausgang (Output) eingeschaltet. Am Abend und sinkender Sonneneinstrahlung wird die Pumpe zunehmend durch den Akku mit Energie versorgt. Bei Dunkelheit schaltet sich dann automatisch die LED Beleuchtung des Wassersprinklers ein. Das System läuft so lange, bis der Akku seine Tiefentladeschwelle (ca. 11,7 V) erreicht hat. Die Pumpe und die LED Beleuchtung werden automatisch ausgeschaltet und die LED „System“ leuchtet rot. Der Akku wird nun wieder am nächsten Tag vormittags über das Solarmodul aufgeladen. Dieser Vorgang kann je nach Sonneneinstrahlung einige Stunden dauern. Die Ausgangsspannung der Akkustation kann über den Regler an der Vorderseite eingestellt werden. In sonnenarmen Zeiten sollte der Regler an der kleinsten Einstellung stehen. Zusätzlich haben Sie die Möglichkeit das System in der Timer-Funktion zu betreiben. Dadurch verlängert sich die Betriebsdauer am Abend wesentlich.

**4. Montage und Inbetriebnahme**  
1. Lösen Sie die Schrauben an der Gehäuseunterseite und nehmen Sie den Deckel der Akkubox ab.  
2. Stecken Sie den Kabelschuh des braunen Kabels auf den Pluspol des Akkus auf (Abb. 1).  
3. Rollen Sie das Kabel an der Pumpe ganz aus.  
4. Stecken Sie den Stecker am Pumpenkabel in die eingebaute Buchse „OUTPUT DC 12-24V“ an der Akkustation ein. Schrauben Sie zur Sicherung die Überwurfmutter fest (Abb. 2). Achten Sie dabei, dass der Schalter „System“ in Stellung Aus (OFF) ist (Abb. 4).  
5. Rollen Sie das Kabel an der Akkustation ganz aus.  
6. Stecken Sie das Kabel mit der Buchse in den Stecker des Solarmoduls ein. Schrauben Sie zur Sicherung die Überwurfmutter fest (Abb. 3).  
7. Stellen Sie die Pumpe in den Teich. Bitte beachten Sie dabei die zusätzlichen Hinweise der Pumpe. Sie enthalten wichtige Hinweise für die Inbetriebnahme und Wartung.  
8. Schalten Sie den Schalter „System“ in der Stellung „ON“ (Ein) (Abb. 4). Leuchtet die LED „System“ rot, dann ist der Akku entladen. Bitte beachten Sie dabei Punkt (3.2). Leuchtet die LED „System“ grün ist der Ausgang eingeschaltet und die Pumpe arbeitet (Abb. 8).  
9. Die Betriebsspannung der Pumpe kann über einen Regler zwischen 12 V und 24 V eingestellt werden. Somit ist die Leistung der Pumpe regelbar (Abb. 5).

**Hinweis:** Die volle Leistung ist nur im Hochsommer zu wählen. Durch die erhöhte Leistungsentnahme reduziert sich die max. Akkubetriebszeit wesentlich. Die Stecker und Buchsen sind verpolungsgeschützt, es darf beim Einstecken keine Gewalt angewendet werden. Das Glas des Solarmoduls ist bruchempfindlich. Die Akkustation darf nicht in der prallen Sonne aufgestellt werden.

## 5. Betriebsart der Akkustation

### 5.1 Schalter „System“ (Abb. 6)

1. **Stellung ON (Ein):** Wenn der eingebaute Akku die entsprechende hohe Spannung aufweist, läuft die Pumpe (LED „System“ leuchtet grün) und der Akku wird bei überschüssiger Energie durch das Solarmodul geladen. Wenn nun durch eine Wolke die Leistung des Solarmoduls zurück geht, wird die Pumpe über den Akku mit Strom versorgt. Am Abend läuft die Pumpe noch einige Zeit nach, bis die Regelung den Akku abschaltet (LED „System“ leuchtet rot) (Abb. 8).  
2. **Stellung OFF (Aus):** Der Ausgang ist ausgeschaltet. Der Akku wird über das Solarmodul aufgeladen und die elektrische Energie wird gespeichert. Hinweis: Im Hochsommer oder bei hoher Sonneneinstrahlung empfiehlt es sich den Schalter in der Stellung „ON“ (EIN) zu lassen. Man erhält somit die größte mögliche Einschaltzeit der Pumpe.

### 5.2 Timerbetrieb: (Abb. 7)

Über den Druckschalter „Timer On“, „Timer Off“ kann die Akkustation mit der Timerfunktion betrieben werden. In Stellung „ON“ ist die Funktion aktiviert. Die grüne LED „Timer“ leuchtet solange der Ausgang eingeschaltet ist und blinkt während der Wartezeit (Abb. 8). Die Pumpe arbeitet jede Stunde für ca. 10 Minuten. Hinweis: Diese Funktion ist besonders bei schwacher Sonneneinstrahlung oder für längere Nachlaufzeit bei Dunkelheit zu verwenden.

### 6. LED Anzeigen (Abb. 8)

LED „SYSTEM“ grün: Akku geladen und Ausgänge können eingeschaltet werden - rot/ grün blinkend: Akku befindet sich in der Vollladung. Siehe Punkt: 3.2 - rot: Der Akku ist entladen und der Ausgang (OUTPUT) ist abgeschaltet - LED „CHARGE“ gelb: Akku wird geladen - LED „TIMER“: grün: Ausgang ist aktiviert - grün blinkend: Ausgang ist abgeschaltet, Timer läuft.

### 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:

- Stellen Sie den Schalter „System“ in die Stellung „OFF“ (Aus) und stecken Sie das Modul und die Wasserpumpe von der Akkustation aus.
- Drehen Sie die Akkustation auf den Kopf und lösen Sie die Schrauben am unteren Rahmen des Akkukastens. Drehen Sie die Akkustation wieder zurück und nehmen Sie den Deckel vorsichtig ab.
- Stecken Sie beide Kabel vom Akku ab (Abb. 9). Bitte beachten Sie die Kabelfarbe für den Pluspol = braun und Minuspol = blau.
- Entfernen Sie den Akku aus dem Gehäuse und setzen Sie den neuen, baugleichen Akku ein.
- Stecken Sie die Kabelschuhe wieder an den Akkupolen polungsrichtig auf. Kabelfarbe für den Pluspol = braun und Minuspol = blau.
- Schließen Sie das Gehäuse wieder in umgekehrter Reihenfolge.
- Schließen Sie die Pumpe und das Solarmodul wieder an und schalten Sie den Schalter „System“ wieder in die Stellung ON (Ein).

Hinweis: Bitte verwenden Sie nur einen baugleichen Akku mit gleicher Spannung und Kapazität. 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 die Akkubox aus. Nach der Ladung ist von einem Akkupol das Kabel auszuschleifen (Abb. 10). Öffnen Sie dazu das Gehäuse wie unter Punkt 7 beschrieben. Überwintern Sie die Akkubox nur in vollgeladenem Zustand in einem frostfreien Raum.

### 9. Probleme

LED „System“ wird trotz Sonneneinstrahlung nicht grün, aber gelbe LED leuchtet.  
1. Der Akku ist noch nicht genug geladen und hat die Wiedereinrichtungsschwelle noch nicht erreicht. Der Ladevorgang kann bei schwacher Sonneneinstrahlung mehrere Stunden dauern. Siehe Punkt 3.1 und 3.2.  
2. Akku ist verbraucht! Ca. alle 2 Jahre sollte der Akku gewechselt werden. Bitte Punkt 7 dieser Anleitung beachten.  
LED „System“ wird trotz Sonneneinstrahlung nicht grün beim Aus- und wieder Einschalten des Schalters „System“ läuft die Pumpe an und die LED „System“ leuchtet grün.  
1. Der Akku hatte noch nicht seine Wiedereinrichtungsschwelle erreicht. Nach dem Aus- und Einschalten des Systems wird die Elektronik zurückgesetzt und das System fängt an zu laufen ohne die Wiedereinrichtungsschwelle abzuwarten. Dies ist ein ganz normaler Vorgang und es liegt kein Defekt vor.

### 10. Technische Daten:

- Akkuspannung: 12 V
  - Akkukapazität: 7 Ah
  - Tiefentladeschutz: ca. 11,7 V
  - Spannungsschwelle für Wiedereinschaltung: ca. 12,7 V
  - Ausgangsspannung: 12 - 24 V DC (einstellbar)
  - Ladetimer: 120 Min. (siehe Punkt 3.2)
  - Max. Ausgangsleistung: 20 W
  - Max. anschließbare Modulleistung (Eingang): 20 Wp
  - Schutzart: IP 44
  - Schutzklasse: III
  - Temperaturbereich: -15°C bis +30°C
- WARNUNG vor Stolpergefahr!** Verlegen Sie das Anschlusskabel so, dass es nicht zur Stolpergefahr wird!

### Entsorgung

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

### 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.

### Zusätzliche Bedienungshinweise zur Solar-Pumpe

#### 1. Bestimmungsgemäße Verwendung der Pumpe

Diese Tauchpumpe ist für die Wasserförderung im Gartenteich, Brunnen, Wasserschalen o. ä. konzipiert. Sie kann über einen Schlauchanschluss Wasser fördern oder über beiliegende Steigrohre mit Wassersprinkler betrieben werden. Als Energiequelle kann ein Solarmodul oder ein Netzgerät mit einer Spannung von 12 - 24 Volt

verwendet werden. Bei der Verwendung mit einem Solarmodul arbeitet die Pumpe nur dann, wenn genügend Sonneneinstrahlung auf dem Solarmodul auftrifft. Zusätzlich ist eine Akkubox (Zubehör) für diese Pumpe lieferbar. Bei Akkubetrieb kann eine LED-Beleuchtung (Zubehör) auf das Steigrohr aufgesteckt werden. Somit erhält man eine Effektbeleuchtung der Fontäne. Die LED Lichtringe sind in unterschiedlichen Farben lieferbar. Die Förderleistung der Pumpe kann über den Regler an der Frontseite der Pumpe eingestellt werden. Die Wasserpumpe hat keinen Ein- und Ausschalter. Sobald die Pumpe mit ihrer Stromversorgung verbunden ist, beginnt sie Wasser zu fördern.

#### 2. Montage und Inbetriebnahme der Pumpe (Abb. 11)

1. Rollen Sie das Anschlusskabel an der Pumpe ganz aus.
2. Achten Sie darauf, dass auf der Buchse die Wasserschleife sicher und fest sitzt.
3. Stellen Sie die Pumpe ins Wasser (bitte beachten Sie dabei Punkt 5.).
4. Stecken Sie die Steigrohre zusammen, bis es aus der Wasserbohrfläche ragt. Setzen Sie dazu zuerst die Reduzierung auf die Pumpe auf.
5. Sie können nun zwischen 2 unterschiedlichen Wasserdüsen wählen.
6. Als Alternative kann die Pumpe auch über einen Schlauch zur Wasserförderung eingesetzt werden. Stecken Sie dazu einfach einen Schlauch auf das Rohr der Pumpe auf.
7. Versorgen Sie nun die Wasserpumpe mit Energie durch ein Solarmodul. Verwenden Sie dazu den beiliegenden Stecker mit Kabel (braun = Pluspol, blau = Minuspol). Sollten Sie diese Pumpe als Solar-Komplettsystem gekauft haben, dann ist bereits der passende Stecker am Solarmodul vorhanden. Hinweis: Der Stecker ist verpolungsgeschützt, es darf beim Einstecken keine Gewalt angewendet werden. Das Glas des Solarmoduls ist bruchempfindlich.
8. Sollte die Pumpleistung zu groß sein, dann können Sie die Wassermenge reduzieren. Drehen Sie dabei den Regler an der Frontseite der Pumpe einfach im Uhrzeigersinn zurück. Bitte beim Verstellen keine Gewalt anwenden. Der Einstellbereich beträgt 45°.

#### 2.1 Betrieb mit LED Lichtring

Als Zubehör ist ein LED Lichtring enthalten. Dieser Lichtring kann einfach auf das Steigrohr aufgeschoben werden. Der elektrische Anschluss erfolgt über die Buchse an der Pumpe (Abb. 12a). Entfernen Sie dazu den Verschlussstopfen (Abb. 12b), stecken Sie den Stecker des Lichttringes in die Buchse ein und ziehen Sie die Überwurfmutter fest an (Abb. 12c). Je nach Ausführung schaltet sich die Beleuchtung sofort oder über einen Dämmerungssensor ein.

#### 3. Trockenlaufschutz

Die Pumpe ist serienmäßig mit einem Trockenlaufschutz ausgerüstet. Dazu sind seitlich am Gehäuse 2 Sensorpunkte vorhanden (Abb. 13). Sind diese Punkte unter Wasser dann funktioniert die Pumpe. Ragt ein Punkt aus dem Wasser so läuft die Pumpe nicht!

#### 4. Pflege und Wartung

- Um die Leistung der Pumpe zu erhalten, muss je nach Wasserverschmutzung die Pumpe gelegentlich mit warmem Wasser ausgewaschen werden. Öffnen Sie dazu das Gehäuse wie folgt: Hinweis: Bitte wenden Sie beim Auseinander- und Zusammenbau der Pumpe keine Gewalt an. Die Teile sind sehr filigran und können leicht brechen.
1. Stecken Sie den Stecker der Pumpe aus.
  2. Ziehen Sie die vordere Abdeckung der Pumpe wie einen Schlitten vorsichtig nach vorne ab (Abb. 14a).
  3. Drehen Sie die vordere Abdeckung der Pumpe um ca. 45° im Uhrzeigersinn (Abb. 14a) und ziehen Sie die Abdeckung vorsichtig nach vorne (Abb. 14b). Achten Sie dabei auf die Kunststoffwulste und die Dichtung.
  4. Ziehen Sie das Flügelrad vorsichtig aus der Pumpe (nehmen Sie dazu evtl. eine kleine Zange zur Hilfe). (Abb. 14c).
  5. Reinigen Sie nun alle Teile vorsichtig mit warmem Wasser.
  6. Stecken Sie nun die Welle mit dem Flügelrad vorsichtig in das Loch der Pumpe ein. Achten Sie dabei auf festen Sitz der Welle.
  7. Setzen Sie nun vorsichtig die Abdeckung auf die Pumpe aus. Achten Sie dabei auf korrekten Sitz der Dichtung.
  8. Drehen Sie nun die vordere Abdeckung wieder um 45° gegen den Uhrzeiger in die Ausgangsposition zurück.
  9. Schieben Sie nun das Unterteil der Pumpe wieder vollständig auf das Pumpengehäuse auf. Die Pumpe ist nun wieder betriebsfähig.

#### 5. Funktionsstörungen

- Pumpe fördert kein Wasser
- Ist die Pumpe vollständig im Wasser eingetaucht? Trockenlaufschutz (Punkt 5)
  - Ist die Anschlussspannung verpolt? Kabelfarbe braun = + Pol, Blau = minus Pol.
  - Pumpe verschmutzt? Reinigung der Pumpe siehe Punkt 6.
  - Sensorpunkte vom Trockenlaufschutz verschmutzt? Reinigen!

#### 6. Technische Daten

Betriebsspannung: 12 - 24 V DC  
Schutzart: IP 68  
Schutzklasse: III  
Leistungsaufnahme: ca. 3 W bei 12 VDC - ca. 12 W bei 24 VDC  
Förderhöhe: max. 0,8 m bei 12 VDC - max. 2 m bei 24 VDC  
Förderleistung: max. 470 l/h bei 12 VDC - max. 750 l/h bei 24 VDC  
Betriebstemp.-bereich: +4 bis +40°C

**Hinweis: Die Pumpe ist nur zur Förderung von Wasser geeignet. Hinweis: Pumpe vor Frost schützen! In kalten Wintermonaten muss die Pumpe im Wasser lagernd an einem frostfreien Ort aufbewahrt werden, das Solarmodul kann im Freien überwintern.**

#### 7. Sicherheitshinweise:

**GEFAHR für Kinder! Halten Sie Kinder von den verschluckbaren Kleinteilen (Steigrohr und Sprinkler) und dem Verpackungsmaterial fern. Es besteht Erstickungsgefahr! WARNUNG vor Stolpergefahr! Verlegen Sie das Anschlusskabel so, dass es nicht zur Stolpergefahr wird! VORSICHT Sachschäden! Wenn Sie das Solarmodul ohne Modulhalterung aufstellen, müssen Sie auf ausreichende Standfestigkeit achten. Falls das Modul umkippt oder ein Fremdkörper dagegen schlägt, kann das Solarmodul beschädigt werden.**

#### Ersatzteile (Abb. 11, 15, 16, 17):

- ET10-SP760 Solarmodul (ohne Abbildung)
- ET10-SP761 Pumpe ①-⑦
- ET10-SP762 Akkubox ⑨
- ET10-SP763 LED-Ring ⑩
- ET10-SP764 Düsenet komplett ⑧

## FR SP760-L Mode d'emploi accu peut être 12 V / 7 Ah

Ce mode d'emploi s'applique exclusivement à la solaire. Il contient des informations importantes concernant la mise en service et la manipulation de la produit. Ces informations doivent être observées même lorsque vous donnez ce produit à des tiers. Par conséquent, archivez ce mode d'emploi afin de pouvoir le relire ultérieurement.

### 1. Introduction

Cher client, nous vous remercions d'avoir opté pour cette produit. Le produit que vous venez d'acheter est un produit qui a été conçu et fabriqué suivant les dernières connaissances techniques. Ce produit répond aux exigences des directives européennes et nationales en vigueur. Sa conformité a été attestée et les explications et documents correspondants sont déposés chez le fabricant. Afin de préserver l'état de la lampe et de garantir un fonctionnement sans dangers, vous devez, en tant qu'utilisateur, observer ce mode d'emploi!

### 2. Consignes de sécurité

- En cas de dommages occasionnés suite à la non-observation de ce mode d'emploi, le droit à la garantie est annulé! • Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages consécutifs! • En cas de dommages matériels ou corporels occasionnés suite à une manipulation non conforme ou à la non-observation des consignes de sécurité, nous déclinons toute responsabilité. • Dans ces cas, tout droit à la garantie est annulé. Pour des raisons de sécurité et d'homologation (CE), la transformation et/ou la modification de la solaire de sa propre initiative n'est pas autorisée. Veuillez à ce que la lampe solaire soit mise en service de façon conforme. A cet effet, observez ce mode d'emploi. Dans les établissements industriels, les prescriptions relatives à la prévention contre les accidents, établies par l'association de la corporation professionnelle pour les installations et les moyens d'exploitation électriques, doivent être respectées.

### 3. Utilisation conforme à la destination

- La station à batteries se monte entre la pompe et le module solaire.
- La pompe peut être mise en marche ou arrêtée via un interrupteur.
- La tension de fonctionnement de la pompe peut être paramétrée entre 12 et 18 V grâce à un régulateur.
- Fonctionnement de la pompe au choix soit en continu ou par minuterie.
- La batterie intégrée est protégée contre la sous-charge et la surcharge ainsi que les courts-circuits.
- Deux lampes LED indiquent le niveau de charge et de rechargement de la batterie.
- Le système est prêt à être branché et installé en quelques minutes.

**Indication : la station de la batterie ne doit pas être placée en plein soleil ou dans l'eau.**

### 3.1 Mode de fonctionnement :

La station à batteries est branchée entre le module solaire et la pompe de bassin. Lorsque le rayonnement solaire est optimal, le module solaire génère plus d'énergie électrique que la pompe n'a besoin. Cet excédent d'énergie est alors stocké dans l'accumulateur et reste disponible pour la pompe à bassin en présence d'ombre ou d'obscurité. La pompe se met en marche si la tension de l'accumulateur se situe dans la plage de fonctionnement et la DEL „System“ verte s'allume. Elle s'éteint lorsque l'accumulateur est déchargé (la DEL „System“ rouge s'allume). Un système électronique protège l'accumulateur des décharges profondes et des surcharges. La charge de l'accumulateur est toujours prioritaire.

### 3.2 Fonctionnement :

Le matin, l'accu déchargé est rechargé par le module solaire. Quand l'accu atteint la tension de 12,7 V, une minuterie de charge est démarrée et l'accu est entièrement chargé pendant 120 minutes supplémentaires. La LED « System » clignote rouge/vert à deux reprises toutes les 10 secondes. Après ce temps, la sortie (Output) est activée. En soirée et lorsque le rayonnement solaire baisse, la pompe est de plus en plus alimentée en énergie par l'accumulateur. Le système fonctionne jusqu'à ce que l'accumulateur atteigne son seuil de décharge profonde (11,7 V environ). La pompe et l'éclairage à DEL „System“ s'éteignent automatiquement et la DEL rouge s'allume. Le jour suivant, l'accumulateur sera à nouveau chargé en matinée via le module solaire. En fonction du rayonnement solaire, ce processus peut durer plusieurs heures. La tension de sortie de la station à batteries peut être réglée par le régulateur situé sur la face avant. Pendant les périodes de faible ensoleillement, le régulateur doit se trouver sur la position la plus basse.

### 4. Montage et mise en service

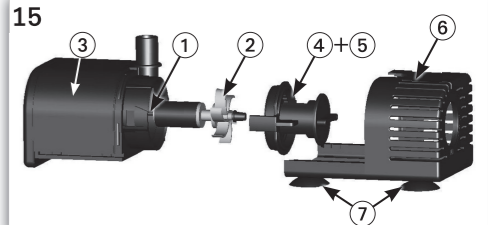
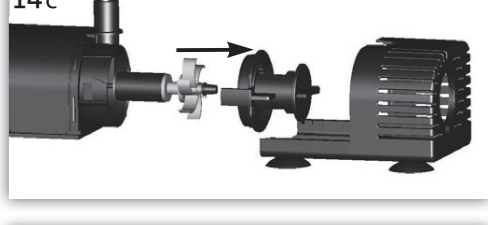
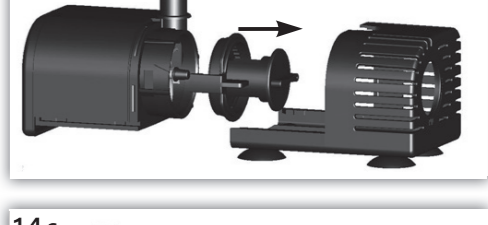
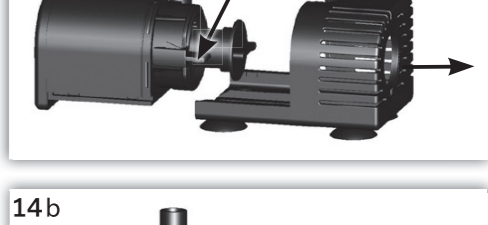
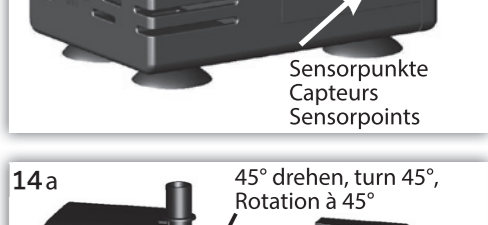
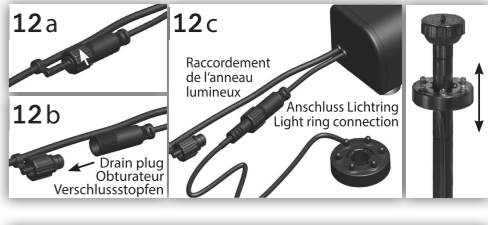
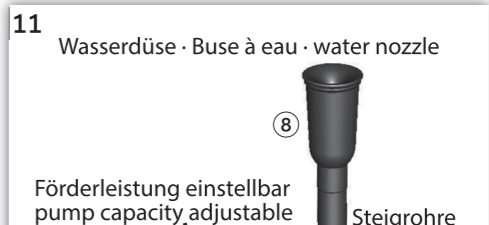
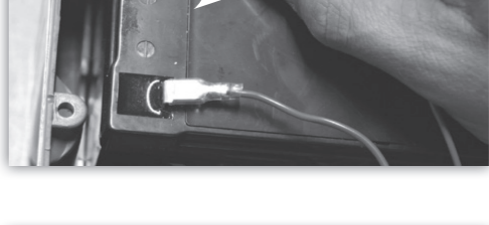
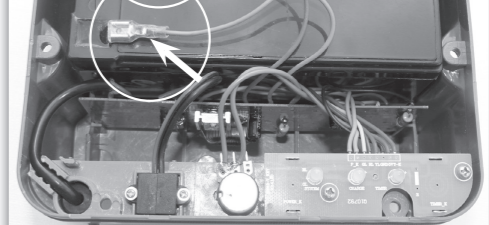
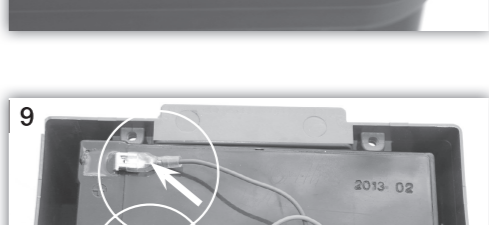
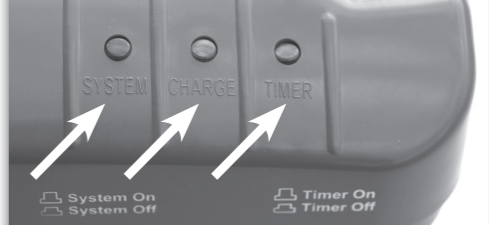
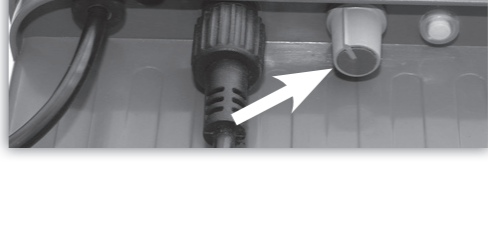
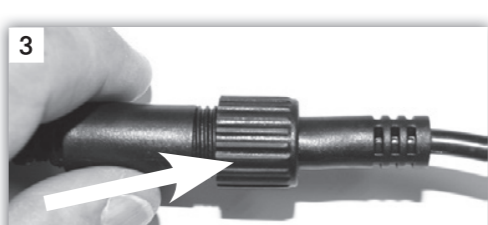
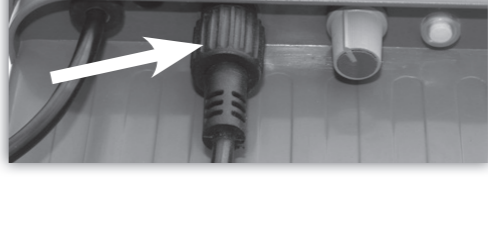
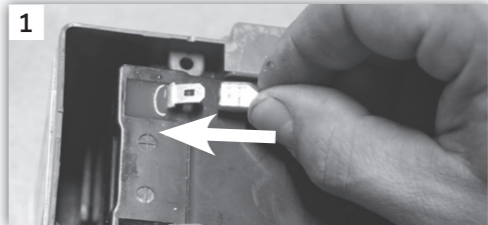
1. Dévissez les vis situées en bas du boîtier et enlevez le couvercle du boîtier accumulateur.
2. Embrochez l'attache du câble rouge (marron) sur le pôle + de l'accu (Fig. 1).
3. Déroulez complètement le câble de la pompe.
4. Insérez la fiche du câble de la pompe dans la prise intégrée « OUTPUT DC 12-18 V » de la station à batteries. Vissez le contre-écrou pour assurer le câble. Ce faisant, veillez à ce que l'interrupteur se trouve en position Arrêt (OFF).
5. Déroulez complètement le câble de la station à batteries.
6. Insérez le câble et la fiche dans la prise du module solaire. Vissez le contre-écrou pour assurer le câble (Fig. 3).
7. Placez la pompe dans le bassin. Tenez compte ce faisant de la notice d'utilisation de la pompe. Elle contient des informations importantes relatives à la mise en service et à la maintenance.
8. Réglez l'interrupteur « System » en position « ON » (Marche). (Fig. 4). Quand la LED « System » est rouge, l'accu est déchargé. Veuillez observer le point (3.2). Quand la LED « System » est verte, la sortie est activée et la pompe fonctionne (Fig. 8).
9. La tension de fonctionnement de la pompe peut être réglée entre 12 V et 18 V par le biais d'un régulateur. La puissance de la pompe est donc réglable (Fig. 5).

**Nota :** la pleine puissance ne doit être sélectionnée qu'en été. Du fait de la consommation accrue, la durée de fonctionnement maximale de l'accumulateur diminue de manière notable. Les prises et les fiches sont protégées contre les inversions de polarité. Il ne faut pas forcer lors de l'enclenchage. Le verre du module solaire est fragile et peut casser. La station à batteries ne doit pas être montée en plein soleil.

### 5. Type de fonctionnement de la station à batteries

#### 5.1 Réglages via le commutateur (System) (Fig. 6)

1. **Position ON (Marche) :** lorsque l'accumulateur intégré présente une tension suffisamment élevée, la pompe fonctionne (la DEL „System“ verte s'allume). En cas d'excédent d'énergie, l'accumulateur est chargé. Si la puissance du module solaire diminue du fait d'un passage nuageux, la pompe est alimentée en électricité par l'accumulateur. En soirée, la pompe continue à fonctionner jusqu'à ce que le régulateur coupe l'accumulateur (la DEL „System“ rouge s'allume). (Abb. 8).



2. **Pompe OFF (Arrêt)** : la pompe est arrêtée. L'accumulateur est chargé via le module solaire et l'énergie électrique est stockée. Les DEL „System“ ne s'allument pas. **Nota** : si vous souhaitez obtenir la plus longue durée d'utilisation possible en soirée, mettez l'interrupteur en position « OFF » pendant la journée et sur la position « ON » en soirée. En plein été ou à l'occasion de forts rayonnements solaires, il est conseillé de laisser l'interrupteur en position « ON » (Marche). C'est ainsi que l'on parvient à obtenir la durée de marche la plus longue de la pompe.

#### 5.2 Fonctionnement en mode minuterie (Fig. 7)

L'appui sur l'interrupteur à pression « Timer On », « Timer Off » permet d'utiliser la station d'accumulateur avec la fonction de minuterie. Quand l'interrupteur est appuyé, la fonction est activée. La LED verte « Timer » est allumée tant que la sortie est activée et clignote pendant le temps d'attente. La pompe fonctionne chaque heure pendant environ 10 minutes. **Nota** : cette fonction s'utilise en particulier en cas de faible rayonnement solaire ou à l'occasion d'un fonctionnement plus long dans l'obscurité.

#### 6. Voyants à LED (Fig. 8)

**LED « SYSTEM » vert** : Accu chargé et les sorties peuvent être activées
• **rouge/vert clignotant** : L'accu est entièrement chargé. Voir point n° 3.2
• **rouge** : L'accu est déchargé et les sorties (OUTPUT) sont désactivées.
• **LED „CHARGE“ jaune** : L'accu est chargé
• **LED „TIMER“ vert** : La sortie est activée
• **vert clignotant** : La sortie est désactivée, la minuterie fonctionne.

#### 7. Remplacement de l'accumulateur

Nous recommandons de remplacer l'accumulateur tous les 2 ans environ. Vous pouvez vous procurer un accumulateur neuf de conception identique auprès du fabricant ou de votre détaillant. Lors du remplacement, procédez comme suit :

- Mettez l'interrupteur „System“ en position « OFF » (Arrêt) et débranchez le module ainsi que la pompe à eau de la station à batteries.
- Retournez la station à batteries et desserrez les vis situées au niveau du cadre inférieur du boîtier à accumulateurs, puis retirez le couvercle avec précaution.
- Débranchez les deux câbles de l'accumulateur (Fig. 9). Veuillez noter la couleur pour les câbles des pôles positif = marron ou négatif = bleu.
- Retirez l'accumulateur du boîtier et insérez le nouvel accumulateur de conception identique.
- Enfichez à nouveau les cosses de câble dans les pôles de l'accumulateur en respectant les polarités (câble positif = marron, câble négatif = bleu).
- Refermez le boîtier en procédant en sens inverse.
- Mettez l'interrupteur „System“ en position « ON ».

**Nota** : utilisez uniquement un accumulateur de conception identique présentant la même tension et la même capacité. L'ancien accumulateur doit être rebuté dans le respect des règles relatives à l'environnement. Pour ce faire, adressez-vous aux communes, aux points de collecte publics ou à votre détaillant.

#### 8. Pendant l'hiver

Rechargez entièrement l'accu dans le boîtier accumulateur. Pour ce faire, profitez d'une journée ensoleillée et déconnectez le boîtier accumulateur. Après la recharge, le câble doit être débranché d'un pôle accumulateur (Fig. 10). A cet effet, ouvrez le boîtier, tel que cela est décrit au point 7. Pendant l'hiver, le boîtier accumulateur doit être, uniquement entièrement chargé, rangé dans une pièce à l'abri du gel.

#### 9. Problèmes

La DEL „System“ ne passe pas au vert malgré le rayonnement solaire.

- L'accumulateur n'est pas encore assez chargé et n'a pas encore atteint le seuil de mise en marche. En cas de rayonnement solaire faible, le processus de charge peut prendre plusieurs heures. Tenez compte du point 3.1 et 3.2 de la présente notice.
- L'accumulateur est usé ! L'accumulateur devrait être remplacé tous les 2 ans environ. Tenez compte du point 7 de la présente notice.

**La DEL ne passe pas au vert malgré le rayonnement solaire. Lorsque l'on met l'interrupteur en position Arrêt et qu'on le remet en position Marche, la pompe fonctionne et la DEL „System“ verte s'allume.**
1. L'accumulateur n'a pas encore atteint le seuil de mise en marche. Après l'arrêt et la remise en marche du système, l'électronique se remet à zéro et le système se met en marche sans attendre que le seuil de mise en marche soit atteint. C'est un processus tout à fait normal, qui ne signale pas la présence d'un défaut.

**Malgré l'ensoleillement, le voyant LED „System“ ne devient pas vert lors de l'arrêt et de la mise en marche de l'interrupteur „System“.** Si la pompe est en marche, le voyant vert s'allume.

- La batterie n'a pas encore atteint son seuil de déchargement. Après la mise en marche et l'arrêt du système, l'électronique se réinitialise et le système se met en route sans attendre le seuil de remise en marche. Ce processus est tout à fait normal et ne présente aucun défaut.

#### 10. Caractéristiques techniques

- Tension de l'accumulateur : 12 V
- Capacité de l'accumulateur : 7 Ah
- Protection contre les décharges profondes : env. 11,7 V
- Seuil de tension pour la remise en marche : env. 12,7 V
- Tension de sortie : 12 – 24 V DC (réglable)
- Minuterie de charge : 120 Min. (Tenez compte du point 3.2)
- Puissance maxi raccordable sortie : 20 W
- Puissance maxi raccordable du module (entrée) : 20 Wp
- Type de protection : IP 44
- Classe de protection : III
- Plage de températures de fonctionnement : -15°C bis +30°C

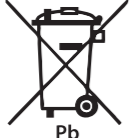
**ATTENTION aux risques de trébuchage !** Posez le câble de sorte que vous ne risquiez pas de trébucher !

#### Elimination:

Cher client, veuillez nous aider à réduire les déchets. Si vous voulez un jour vous débarrasser de cet article, n'oubliez pas qu'un grand nombre de ses composants sont constitués de matières premières de valeur qui peuvent être recyclées. Ne le jetez donc pas à la poubelle mais amenez le au centre de collecte pour les appareils ménagers. Merci beaucoup pour votre aide !

#### Reprise des batteries

Les batteries ne doivent pas être éliminées avec les déchets ménagers. Le consommateur est tenu juridiquement à restituer les batteries après utilisation, notamment auprès des collectes publiques ou là où sont vendues des batteries de ce type. Les batteries contenant des substances nocives comportent la marque « Conteneur de déchets rayé » et l'un des symboles chimiques.



## Instructions

#### 1. Utilisation conforme à la destination de la pompe

Cette pompe immergée a été conçue pour l'amenee d'eau dans des bassins de jardin, des fontaines, des vasques à eau ou similaires. Elle peut amener de l'eau par le biais d'un raccordement à tuyau ou être utilisée avec les tubes de refoulement fournis et des gicleurs à eau. En tant que source d'énergie, il est possible d'utiliser soit un module solaire, soit un appareil d'alimentation avec une tension de 12 – 24 volts. En cas d'utilisation avec un module solaire, la pompe fonctionne seulement quand le rayonnement solaire sur le module solaire est suffisant. Un boîtier d'accumulateur (accessoire) pour cette pompe peut être livré sur demande. Un éclairage DEL (accessoire) est disponible pour le fonctionnement sur accumulateur. Il enfiche sur le tube de refoulement et permet d'obtenir un effet d'éclairage du jet d'eau. Les anneaux lumineux DEL sont livrables en plusieurs couleurs. La puissance d'amenee de la pompe peut être réglée par le régulateur situé sur la face avant de la pompe. La pompe à eau ne dispose pas d'un interrupteur Marche/Arrêt. La pompe commence à amener de l'eau dès qu'elle est raccodée à son alimentation en électricité.

#### 2. Montage et mise en service (Fig. 11)

- Déroulez complètement le câble de raccordement de la pompe.
- Veillez à ce que l'obturateur soit fixé fermement et de manière sûre sur la prise femelle.
- Posez la pompe dans l'eau (ce faisant, tenez compte du point 5).
- Assemblez les tubes de refoulement avec les enfichant entre eux jusqu'à ce qu'ils sortent à la surface de l'eau.

- Pour ce faire, mettez d'abord la réduction en place sur la pompe.
- Vous pouvez maintenant choisir d'utiliser une des 2 buses à eau.
- La pompe peut être utilisée à titre alternatif pour l'amenee d'eau par le biais d'un tuyau. Pour ce faire, il vous suffit d'enficher un tuyau sur le tube de la pompe.
- Alimentez à présent la pompe à eau en énergie par le biais d'un module solaire. Utilisez à cet effet la prise avec câble fournie (marron = borne positive, bleu = borne négative). Si vous avez acheté cette pompe en tant que système solaire complet, la prise correspondante se trouve déjà au niveau du module solaire. **Nota** : la prise est protégée contre les inversions de polarité. Il ne faut pas forcer lors de l'enfichage. Le verre du module solaire est fragile et peut casser. **Attention, risque de blessure !** Un module cassé ne peut plus être réparé et doit être éliminé dans le respect de l'environnement.
- Si la puissance de la pompe est trop élevée, vous pouvez réduire la quantité d'eau. Pour ce faire, tournez simplement le régulateur situé sur le côté avant de la pompe dans les sens des aiguilles d'une montre. Ne forcez pas lorsque vous effectuez le réglage. La plage de réglage est de 45°.

#### 2.1 Marche avec anneau lumineux DEL

Un anneau lumineux DEL peut être livré en tant qu'accessoire. Cet anneau peut tout simplement être mis en place sur le tube de refoulement. Le raccordement électrique s'effectue via la broche femelle située sur la pompe (Fig. 12a). Pour ce faire, retirez l'obturateur (Fig. 12b), enfichez la prise de l'anneau lumineux dans la prise femelle et serrez fortement l'écrou-raccord (Fig. 12c). Selon la version, l'éclairage s'allume immédiatement ou grâce à un capteur signalant la tombée de la nuit.

#### 3. Protection contre la marche à sec

La pompe est équipée de série d'une protection contre la marche à sec. A cet effet, elle est équipée de deux capteurs situées sur les côtés du boîtier (Abb. 13). La pompe fonctionne lorsque les capteurs se trouvent sous l'eau. **Elle ne fonctionnera pas si l'un des capteurs sort de l'eau !**

#### 4. Entretien et maintenance

Afin de lui conserver sa puissance, il convient, en fonction du degré de saleté de l'eau, de nettoyer de temps à autre la pompe et ses composants à l'aide d'eau chaude. Pour ce faire, ouvrez le boîtier en procédant comme suit : **Nota** : ne forcez pas lors du démontage et du remontage de la pompe. Les pièces sont très fragiles et peuvent casser facilement.
1. Retirez la prise de la pompe.
2. Tirez avec précaution le cache avant de la pompe vers l'avant comme s'il s'agissait d'une plaque coulissante (Fig. 14a).

- Tournez le cache avant de la pompe de 45° dans le sens des aiguilles d'une montre (Fig. 14a) et tirez avec précaution le cache vers l'avant (Fig. 14b). Ce faisant, faites attention à l'arbre en plastique et au joint.
- Sortez avec précaution la roue à ailettes de la pompe (alidez-vous le cas échéant d'une petite pince) (Fig. 14c).
- Nettoyez à présent avec précaution toutes les pièces à l'eau chaude.
- Enfichez à présent et avec précaution l'arbre conjointement à la roue à ailettes dans le trou de la pompe. Ce faisant, veillez à ce que l'arbre soit bien fixé.
- Mettez à présent avec précaution le cache sur la pompe. Ce faisant, veillez à ce que le joint soit correctement positionné.
- Tournez à présent à nouveau le cache avant de 45° dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour le remettre à sa position d'origine.
- Faites à présent glisser la partie inférieure de la pompe complètement dans le boîtier de pompe.

**La pompe est maintenant à nouveau prête à fonctionner.**

#### 5. Défauts de fonctionnement

**La pompe n'amène pas d'eau**

- La pompe est-elle complètement immergée dans l'eau ? Protection contre la marche à sec (point 5).
- Y a-t-il une inversion de polarité au niveau de la tension de raccordement ? Câble marron = pôle positif, câble bleu = pôle négatif.
- Pompe sale ? Pour le nettoyage de la pompe, voir le point 6.

#### 6. Caractéristiques techniques

Tension de service : 12 – 24 V DC
Type de protection : IP 68
Consommation d'énergie : env. 3 W à 12 VDC - env. 12 W à 24 VDC
Hauteur de refoulement : max. 0,8 m bei 12 VDC - max. 2 m bei 24 VDC
Puissance de refoulement : max. 470 l/h bei 12 VDC - max. 750 l/h bei 24 VDC
Plage de températures de fonctionnement : +4 bis +40°C

**Remarque** : La pompe n'est appropriée, que pour le pompage d'eau. Protéger la pompe contre le gel ! Pendant les mois froids d'hiver, la pompe doit être sortie de l'eau et conservée dans un endroit chaud, par contre le panneau solaire peut rester à l'air libre.

#### 7. Consignes de sécurité :

**DANGER pour les enfants !** Évitez le contact des enfants avec les petites pièces (tuyaux de refoulement et gicleurs) pouvant être facilement avalées, ainsi qu'avec l'emballage. Il y a

danger d'étouffement ! **ATTENTION, danger de trébuchement !** Posez le câble de raccordement de manière à ce que personne ne puisse trébucher ! **PRUDENCE, dommages matériels !** Si vous installez le panneau solaire sans support, il faut veiller à une fermeté de positionnement suffisante. Si le panneau bascule ou si un corps étranger entre en collision avec celui-ci, alors le panneau peut subir des dommages. **Remarque sur la gestion des déchets d'appareils électriques :** Cher client, si vous voulez vous séparer de votre article, respectez les dispositions en vigueur. Vous trouverez les renseignements correspondants chez votre municipalité.

#### Pièces de rechange (Fig. 11, 15, 16, 17):

ET10-SP760 Panneau Solaire (non illustré)
ET10-SP761 Pompe ①-②
ET10-SP762 Batterie Boîte ③
ET10-SP763 LED-Ring ④
ET10-SP764 Jeu de gicleurs complet ⑤

### EN

### SP760-L Operating manual - solar battery station 12V/ 7 Ah

These instructions relate **ONLY** to this product and contain important information for using the product for the first time. Please keep these instructions for later reference and should always accompany the product in the event of transference to a new user.

#### 1. Introduction

Dear Customer, thank you for purchasing the solar pump kit. With this solar pump kit you purchased a product manufactured according to the current state of technology. This product fulfils all requirements of the valid European and national regulations. The conformity was proved. The relevant declarations and documentation are deposited with the manufacturer. To maintain this state and guarantee a safe operation, you as the user will have to follow this operating manual!

#### 2. Safety Instructions

In case of damages caused by not following this operating manual, the warranty rights will expire! We exclude liability for any consequential damages! We exclude liability for property or personal damages caused by inappropriate handling or not following the safety instructions. In these cases any guarantee rights will expire. Due to safety and admission reasons (CE) it is not allowed to arbitrarily reconstruct and/or change the solar pump kit. Therefore, please keep to the operating manual. The accident prevention rules of the association of the industrial trade cooperative association for electric plants and working material are to be considered in industrial environments.

#### 3. Intended Use

- The accumulator station is installed between pump and solar module.
- The pump may be switched-on or –off via a switch.
- Via a controller, the operating voltage of the pump may be adjusted to 12 and 24 V.
- Operation of the pump optionally via timer or permanent operation
- The integrated accumulator is protected against deep discharge, overcharge and short circuit.
- Two LEDs provide information about the state of charge and charging of the accumulator.
- The system is plug-in ready and set up within minutes.

**Note: The accumulator station must not be positioned and set up in the blazing sun or in the water.**

#### 3.1 Mode of operation:

The accumulator station is interconnected between the solar module and the pond pump. With optimal solar radiation, the solar module generates more electric energy than required by the pond pump. The excess energy is then stored in the accumulator and will be available to the pond pump when it is shady or dark outside. The pump is switched-on and the green LED „System“ is illuminated if the accumulator voltage is within its operative range. The pump is switched-off and the red LED „System“ is illuminated if the accumulator is discharged. The electronics protects the accumulator against deep discharge or overload. The charge of the accumulator has always priority.

#### 3.2 Operational Behavior:

In the morning, the discharged battery is charged via the solar module. A charging timer is started as soon as the battery reaches the voltage of 12,7 V and the battery is charged fully for another 120 minutes. The LED „System“ flashes every 10 seconds for 2 times red/green. The output is switched on after this time. In the evening and with decreasing solar radiation, the pump is increasingly supplied with energy by the accumulator. The system will run until the accumulator has reached its deep discharge threshold (approx. 11,7 V). The pump and the LED illumination are switched-off automatically and the red LED „System“ is illuminated. Then, the accumulator is again charged via the solar module the following morning. This process may take several hours depending in the solar radiation. The output voltage of the accumulator station may be adjusted via the controller on the front side. In times with little sunshine, the controller should be adjusted to the lowest setting.

#### 4. Assembly/installation and start of operation

- Loosen the screws on the underside of the housing and remove the cover from the battery box.
- Place the electrical connector on the red (brown) cable onto the positive terminal of the rechargeable battery (fig. 1).
- Completely unroll the cable at the pump.
- Insert the plug on the pump cable in the built-in socket “OUTPUT DC 12-24 V” a the accumulator station. Screw the cap nut tight (fig. 2). Please make sure that the switch „System“ is in OFF position (fig. 4).
- Completely unroll the cable at the accumulator station.
- Insert the cable with the socket into the plug of the solar module. Screw the cap nut tight (fig. 3).
- Put the pump into the pond. Please pay attention to the additional notes of the pump containing important notes regarding the start of operation and maintenance.
- Put the switch „System“ into the position „ON“ (fig. 4). The battery is discharged if the LED „System“ is illuminated red (fig. 8). Here, please pay attention to item (3.2). The output is switched on and the pump is working if the LED „System“ is illuminated green (fig. 8).
- The operating voltage of the pump may be adjusted to 12V and 24 V. This is done by means of a controller. Thus, the power of the pump is adjustable (fig. 5).

**Note: Full power should only be chosen in high summer. The increased power consumption leads to a reduction of the maximum operating time of the accumulator. The plugs and sockets are prected against inverse polarity. Do not apply force when inserting the plugs. The glass of the solar module is fragile. The accumulator station must not be set up in the blazing sun.**

#### 5. Operating mode of the accumulator station

#### 5.1 Settings via „System“ pressure switch (fig. 6):

- Position ON**: If the built-in accumulator has the correspondingly high voltage, the pump starts to run (LED „System“ is illuminated green) and the accumulator is charged if excess energy is available. In case the capacity of the solar module should now be reduced due to clouds, the pump will be supplied with energy via the accumulator. In the evening, the pump will still run for some time until the control deactivates the accumulator (LED „System“ is red illuminated) (fig. 8).
- Position OFF**: The pump is switched-off. The accumulator is charged via the solar module and the electric energy is stored. The LED „System“ is not illuminated. Note: In case you would like to achieve a particularly long operating time in the evening, then set the switch to its “OFF” position during the day and to its “ON” position in the evening. Note: In high summer and in case of a high solar radiation, we recommend leaving the switch in its „ON“ position. Thus, you will achieve the maximum possible runtime of the pump.

#### 5.2 Timer operation (fig. 7):

Via the pressure switch “Timer On”, “Timer Off” it is possible to operate the battery station by means of the timer function. The function is active when the switch is pressed. The green LED „Timer“ is illuminated while the output is switched on and it is flashing during the waiting period (fig. 8). The pump is working for approx. 10 minutes every hour.

Note: This function shall particularly be used in case of weak solar radiation or for a longer overshoot time at darkness.

#### 6. LED Indicators (fig. 8)

**LED „SYSTEM“ green**: Battery charged and outputs may be switched on
• **red/ green flashing**: Battery in end charging process. See item: 3.2
• **red**: The battery is discharged and the outputs are switched off
• **LED „CHARGING“ yellow**: Battery charging
• **LED „TIMER“ green**: Output is activated
• **green flashing**: Output is switched off, Timer is running.

#### 7. Exchange of the accumulator

We recommend to exchange the accumulator approx. every 2 years. A new identical in construction accumulator is available from the manufacturer or dealer. Proceed as follows if you want to exchange the accumulator:

- Set the switch „System“ into the position „OFF“ and unplug the module and the water pump from the accumulator station.
- Turn the accumulator station upside down and loosen the screws on the bottom frame of the accumulator box and carefully remove the cover.
- Unplug both cables from the accumulator (fig. 9). Please memorize the color of the cables for the **positive pole = brown and negative pole = blue**.
- Remove the accumulator from the housing and insert the new identical in construction accumulator.
- Reattach the cable lugs on the poles of the accumulator with correct polarity. Cable color for the positive pole = brown and negative pole = blue.
- Close the housing in reverse order.
- Connect the pump again and set the switch „System“ into the position „ON“.

Note: Please only use an identical in construction accumulator with identical voltage and capacity. The old accumulator has to be disposed of in an environmentally sound way. For this purpose, please contact your local authorities, public collection points or your dealer.

#### 8. Storing throughout the winter

Completely charge the rechargeable battery in the battery box. Use a sunny day to do this and disconnect the battery box. After charging disconnect the cable from one terminal of the rechargeable battery (fig. 10). To do this open the housing as described in Section 7. The battery box should only be stored throughout the winter in a fully charged condition and in a frost free room.

#### 9. Troubleshooting

**LED does not light green in spite of solar radiation but the yellow LED is lit up.**

- The accumulator has not yet been charged sufficiently and the restart threshold is not reached. The charging process may take several hours in case of insufficient solar radiation. See item 3.1 and 3.2.
- Accumulator is exhausted! The accumulator should be exchanged approx. every 2 years. Please see item 7 of this instruction.

**The LED is not illuminated green. In spite of solar radiation when switching-off and on again of the switch „System“, the pump starts to work and the green LED is illuminated.**

- The accumulator has not yet reached its restart threshold. The electronics is reset after the deactivation and activation of the system and the system starts to work without waiting for the restart threshold. This is a normal process and does not indicate any defect.

If the SYSTEM indicator shows GREEN, and the pump still does not work, please check the possible failures below:

- Check if the “Timer On/Off” switch is on. Please note, in this mode, the pump runs intermittently.
- The pump is blocked, clean the pump by referring to pump manuals.

#### 10. Technical data:

- Accumulator voltage: 12 V
- Max. load (output): 20 W
- Accumulator capacity: 7 Ah
- Max. connectable module capacity (input): 20 Wp
- Deep discharge protection: approx. 11,7 V
- Protection: IP 44
- Voltage threshold for restart: approx. 12,7 V
- Protection class: III
- Output voltage: 12 – 24 V DC (adjustable)
- Temperature range: -15°C to +30°C

**WARNING of trip hazard!** Lay the connection cable so that it does not constitute a trip hazard.

#### Disposal:

Please cooperate in avoiding waste. When you intend to dispose of the product in future, please consider that it contains valuable raw materials suited for recycling. Therefore, do not dispose it of with domestic waste but bring it to a collection point for the recycling of waste electrical and electronic equipment.

#### Battery take-back

Batteries must not be discarded into domestic waste. The consumer is legally required to return batteries after use, e.g. to public collecting centers or to battery distributors. Contaminant-containing batteries are labeled with the sign “crossed-out trashcan” and one of the chemical symbols. Used batteries should be disposed environmentally friendly and should not be discarded into domestic waste. Your dealer is legally required to take back old batteries.

#### Additional operating instructions for solar pump

#### 1. Intended use

This submersible pump is designed for pumping water in garden ponds, fountains, water dishes, etc. It can pump water through a hose connection or can be operated through attached lifting tubes with water sprinklers. A solar module or a power pack with a voltage of 12 to 24 volts can be used as the energy source. When used with a solar module, the pump works only if enough solar radiation strikes the solar module. A battery box (accessory) is delivered along with this pump. When battery is on, an LED light (accessory) can be attached to the lifting tube. This gives the fountain a decorative lighting. The LED light rings are available in different colours. The delivery rate of the pump can be adjusted using the regulator on the front side of the pump. The water pump has no On/ Off switch. As soon as the pump is connected to its power supply, it starts pumping water.

#### 2. Installation and commissioning (Fig. 11)

- Roll out the connecting cable of the pump completely.
- Ensure that the cap is firmly in place on the socket.
- Place the pump in water (please note Point 5 here).
- Connect the lifting tubes till they project out of the water surface. For this, first attach the reducer to the pump.
- You can now choose from 2 different water nozzles.
- Alternatively, the pump can also be used for pumping water through a hose. For this, you just have to attach a hose to the pump's pipe.
- Now supply power to the water pump through a solar module. Use the enclosed plug with cable (brown = positive pole, blue = negative pole) for this. If you have purchased this pump as a complete solar power system, then the appropriate plug is already attached to the solar module. Note: The plug has reverse-polarity protection, no force should be used while inserting.
- If the pumping capacity is too high, you can reduce the amount of water. Simply turn the regulator on the front side of the pump in clockwise direction. Please do not use force while adjusting. The adjustment range is 45°.

#### 2.1 Operation with LED light ring

The accessories include a LED light ring. This light ring can be easily slipped onto the lifting tube. Electrical connection is established via the socket on the pump (Fig. 12a). For this, remove the drain plug (Fig. 12b), insert the light ring plug in the socket and tighten the cap nut firmly (Fig. 12c). Depending on the model, the lighting is activated/switched-on immediately or via a twilight sensor.

#### 3. Dry run protection

The pump is equipped as standard with a dry run protection. Two sensor points are provided on the side of the housing for this (Fig. 13). The pump works if these points are under water. **If a point projects out of the water, the pump does not work.**

#### 4. Care and maintenance

For optimum performance of the pump, it must be washed occasionally with warm water depending on the water contamination. To wash the pump, open the housing as follows: Note: Please do not use force while dismantling or assembling the pump. The parts are very fragile and can break easily.

- Disconnect the pump's plug.
- Pull the front cover of the pump forward like a slide gently (Fig. 14a).
- Turn the front cover of the pump by about 45° clockwise (Fig. 14a) and carefully pull the cover forward (Fig. 14b). Watch out for the plastic shaft and the seal while doing this.
- Carefully drag the impeller out of the pump (if necessary, use pliers). (Fig. 14c).
- Now clean all the parts carefully with warm water.
- Then plug the shaft with the impeller carefully into the hole of the pump. Ensure that the shaft is fitted firmly.
- Now place the cover carefully over the pump. Ensure that the seal is fitted properly.
- Turn the front cover again by 45 degrees counter-clockwise into the starting position.
- Slide the lower part of the pump completely into the pump housing. The pump is ready to use again.

#### 5. Malfunction

**Pump is not pumping water**

- Is the pump completely submerged in water? Dry run protection (Point 5)
- Is the polarity of the supply voltage reversed? Cable colour brown = + pole, blue = negative pole
- Is the pump dirty? Cleaning the pump, see Point 6.

#### 6. Technical data

Operating voltage: 12 - 24 V DC

Degree of protection: IP 68

Power consumption: Approx. 3 W at 12 VDC - approx. 12 W at 24 VDC

Pump lift: max. 0.8 m at 12 VDC - max. 2 m at 24 VDC

Delivery rate: max. 470 l/h at 12 VDC - max. 750 l/h at 24 VDC

Operating temp. range: +4 to +40°C