

Gebruiksaanwijzing

Solar accusteen proBatt 12/07-L en 12/12-L

Klantenbeheer:

Bij problemen of vragen over dit product contacteert u ons gewoon!
 Telefonisch: +49 9605-92206-0
 Per E-mail bij bestellingen van wisselstukken: ersatzteil@esotec.de
 Per E-mail bij vragen over het product: technik@esotec.de
Product: artikelnummer van de fabrikant: 101553 en 101554

Deze bedieningshandleiding hoort uitsluitend bij de product. Deze bedieningshandleiding bevat belangrijke aanwijzingen voor de inbedrijfstelling en de bediening. Let hierop, ook wanneer u dit product aan derden overhandigt.

Archiveer bijgevolg deze bedieningshandleiding na het lezen.

1. Inleiding

Zeer geachte klant, wij danken u voor de aankoop van de product. Met deze product heeft u een product gekocht dat volgens de huidige stand van de techniek gebouwd werd. Dit product voldoet aan de vereisten van de geldige

CE Europese en nationale richtlijnen. De conformiteit werd bewezen, de dienovereenkomstige verklaringen en documenten zijn bij de fabrikant gedeponeerd.

Om deze status te behouden en om een gevaarloos bedrijf te verzekeren moet u, als gebruiker, deze bedrijfshandleiding in acht nemen!

2. Veiligheidsaanwijzingen



- Bij schade, die veroorzaakt worden door het niet naleven van deze bedieningshandleiding, vervalt de aanspraak op garantie!
- Wij aanvaarden geen aansprakelijkheid voor volgschaden!
- Bij materiële of persoonlijke schade, die veroorzaakt worden door een onvakkundige

bediening of het niet naleven van de veiligheidsaanwijzingen, aanvaarden wij geen aansprakelijkheid.

- In dergelijke gevallen vervalt elke aanspraak op garantie.

Omwille van veiligheids- en toelatingsredenen (CE) is het niet toegestaan om de zonnepomp eigenhandig om te bouwen en/of te veranderen. Verzekert een vakkundige inbedrijfstelling van de product.

In industriële inrichtingen moeten de voorschriften voor de ongevallenpreventie van de industriële beroepsvereniging voor elektrische installaties en bedrijfsmiddelen nageleefd worden.

3. Reglementair voorgeschreven gebruik

- Het accustation kan universeel voor de energievoorziening van pompen en verlichting overdag en 's nachts gebruikt worden.
- Het accustation heeft 2 schakelbare uitgangen met elk 12 V DC uitgangsspanning.
- Het accustation heeft diverse bedrijfsmodi.
- Het accustation kan door middel van een schakelaar in- of uitgeschakeld worden. De accu wordt in de uitgeschakelde toestand verder geladen.
- De uitgangen zijn allemaal tegen overbelasting en kortsluiting beschermd.
- led's verstrekken informatie over de laadtoestand en lading van de accu en over de status van de uitgangen.
- Het systeem is met stekker geleverd en in enkele minuten opgebouwd.

Opmerking: Het accustation mag niet in de volle zon of in het water geïnstalleerd worden. De uitvoering is 44 (spatwaterdicht).

Werkwijze van het accustation:

Het accustation wordt tussen zonne-energiemodule(s) en de betreffende apparaten geschakeld.

>> Gelieve bij de eerste ingebruikname eerst de zekering in te draaien!

Zie punt 4.1 in deze handleiding! <<

Bij zonlicht produceert de zonne-energiemodule elektrische energie en wordt de ingebouwde accu opgeladen. Wanneer de accuspanning zich in het operationele bereik bevindt, worden de aangesloten apparaten automatisch ingeschakeld. De led „SYSTEM“ verstrekt informatie over de laadtoestand van de accu.

De accu wordt door de laadelektronica tegen een te lage lading, een te hoge lading of tegen kortsluiting beschermd.

Bij een ontladen accu heeft 's morgens het laden van de accu altijd voorrang op de werking van de verbruikers. Alleen een volledig geladen accu heeft een lange levens- en bedrijfsduur!

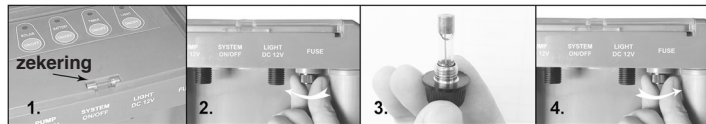
4. Montage en ingebruikname

4.1 Aanbrengen van de zekering

Voordat u het accustation installeert, moet u de zekering in overeenstemming met de volgende stappen aanbrengen:

1. Open het transparante kunststofdeksel en neem de in de houder geplaatste zekering eruit (afbeelding 1).
2. Draai de zekeringhouder aan de onderzijde van het deksel tegen de richting van de wijzers van de klok in en neem hem eruit (afbeelding 2).
3. Plaats de zekering in de zekeringhouder (afbeelding 3).
4. Draai nu de zekeringhouder weer in de richting van de wijzers van de klok vast in de houder (afbeelding 4).

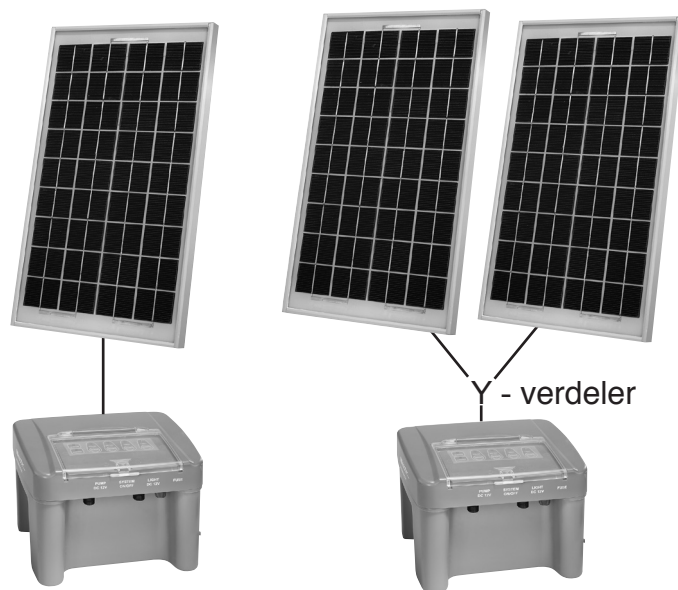
De accu is nu met de elektronica verbonden en het accustation kan verder in gebruik genomen worden.



4.2 Aansluiting van de zonne-energiemodule

Op de accubox kan er max. 50 Wp vermogen van de zonne-energiemodule aangesloten worden. De aansluiting gebeurt op de kabel aan de achterzijde van de accubox. Voor de verlenging van deze kabel is een verlengsnoer van 5 m in de set inbegrepen.

Afhankelijk van de uitvoering kunt u één of meerdere zonne-energiemodule(s) op het accustation aansluiten. Eén enkele zonne-energiemodule kan direct met de stekker op de accubox aangesloten worden. Bij 2 zonne-energiemodules (bijvoorbeeld 2 stuks 25 Wp) moet een Y-verdeler gebruikt worden. Door middel van de Y-verdeler worden beide zonne-energiemodules bijeengebracht en dan op het accustation aangesloten.



Zo nodig, kan het snoer met een extra verlengsnoer van 5 m verlengd worden.

Opmerking: De steekverbindingen zijn beschermd tegen een verwisseling van de polen. Gelieve voorzichtig te werk te gaan wanneer u ze bijeensteekt!

Zodra de zonne-energiemodule aangesloten is en er zonlicht op de zonne-energiemodule valt, flitst de led „Charging“ in het geel aan. De accu wordt ook in de uitgeschakelde toestand geladen!

Gelieve in acht te neen dat de zonne-energiemodules schaduwvrij naar het zuiden geïnstalleerd worden en stabiel gemonteerd zijn.

Let op: Gelieve het maximaal aansluitbare vermogen van de zonne-energiemodule in acht te nemen. Wordt dit overschreden, dan wordt de elektronica in de accubox vernield!

4.3 Aansluiting van de verbruikers

De accubox heeft 2 uitgangen: één uitgang „PUMP“ DC 12V en één „LIGHT“ DC 12 V.

Op de uitgang „Pump“ kan een zonne-energiepomp uit ons assortiment aangesloten worden. Afhankelijk van de gekozen bedrijfsmodus wordt de uitgang geactiveerd.

Op de uitgang „LIGHT“ kunnen er led-lampen zoals lichtringen, spots en onderwaterspots aangesloten worden. Deze uitgang wordt door de drukknop „LIGHT“ ingeschakeld en er kunnen 2 verschillende bedrijfsmodi worden geselecteerd.

4.4 Hoofdschakelaar „SYSTEEM“

Om de accubox in te schakelen, drukt u de schakelaar „**SYSTEEM AAN/UIT**“ in de positie „**AAN**“, het led-display „**SYSTEEM**“ kan bij de eerste ingebruikname in het **rood** verlicht zijn. Dit betekent dat de accu ontladen en op het gegeven moment niet gebruiksklaar is! In dit geval moet de accu eerst volledig geladen worden. Dit gebeurt gewoon door de aansluiting van de zonne-energiemodule(s) en één dag zonlicht. Het display „**SYSTEEM**“ is in het groen verlicht en de accu is gebruiksklaar.

4.5 Display „SYSTEEM“

Het led-display van het systeem functioneert alleen in de ingeschakelde toestand. De kleur van de led verstrekt informatie over de toestand van de accu!

	De accu is geladen en gebruiksklaar!
	De accu staat in de modus “Volledig geladen”! Nadat de tijd van de laadtimer (120 min) verstreken is, is de accu gebruiksklaar!
	Accu is ontladen! Op zonneshijns wachten totdat accu weer volledig geladen is.

4.6 Aansluiting van de verbruikers

De accubox heeft 2 uitgangen. Deze kunnen door middel van verschillende bedrijfsmodi bediend worden.

Hierna wordt iedere uitgang afzonderlijk beschreven. De uitgang 2 is voorzien van een beschermdop. Deze moet vóór de aansluiting afgenomen worden.

Opmerking: De steekverbindingen zijn beschermd tegen een verwisseling van de polen. Gelieve voorzichtig te werk te gaan wanneer u ze bijeensteekt!

- Aansluiting „PUMP“ DC 12 V

Uitgangsspanning: 12 VDC, max. stroombelasting: max. 2 A/ 24 W

Op deze uitgang kunnen er pompen met energie gevoed worden. De uitgang wordt volgens de ingestelde bedrijfsmodus gestuurd resp. geschakeld!

- Aansluiting „LIGHT“ DC 12 V

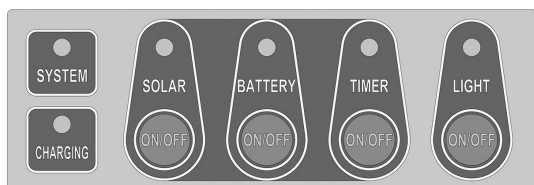
Uitgangsspanning: 12 VDC, max. stroombelasting: 1 A/ 12 W

Deze uitgang dient voor de voeding van led-lampen. Dit zijn ofwel lichtringen voor pompen, led-onderwaterspots ofwel andere led-spots voor de buitenverlichting. Deze uitgang kan worden geschakeld met 2 verschillende bedrijfsmodi.

Opmerking: De uitgangen worden door systeemstekkers aangesloten. Er zijn als toebehoren passende verdelers resp. verlengingen verkrijgbaar. De beschermdoppen aan de steekverbindingen moeten vast aangetrokken zijn. Ongebruikte uitgangen moeten met de overeenkomstige beschermdoppen afgesloten worden. De stekkers zijn beschermd tegen een verwisseling van de polen. Gelieve bij het insteken voorzichtig te werk te gaan!

4.7 Bedrijfsmodi voor de uitgang van de pomp

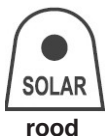
Voor de uitgang van de pomp staan er 3 verschillende bedrijfsmodi ter beschikking. Deze kunnen gekozen worden door lichtjes op het folietoetsenbord op de accubox te drukken. Door nogmaals te drukken, schakelt de bedrijfsmodus dan weer uit. Een wissel tussen de bedrijfsmodi is eveneens door een lichte druk mogelijk. Een led-display verstrekt informatie over de betreffende operationele toestand.



- Bedrijfsmodus „SOLAR“ (zonne-energie)

Deze bedrijfsmodus wordt door het indrukken van de toets „**Solar ON/OFF**“ gekozen. In de zonne-energiemodus wordt eerst met de zonne-energie de ingebouwde accu volledig geladen. Nadat de accu volledig geladen werd, wordt de energie van de zonne-energiemodule direct voor de voeding van de pomp doorgegeven en de aangesloten pomp bij directe werking gevoed. De ingebouwde accu blijft verder volledig geladen en wordt niet belast.

Led-displaycombinaties bedrijfsmodus „SOLAR“ (zonne-energie)

		De zonne-energiemodule is blootgesteld aan de zonneshijns en de accu is voldoende geladen, de zonne-energiemodule bediend de pomp en laadt de accu met overtollige energie op totdat er geen zonlicht meer beschikbaar is. De accu blijft altijd volledig geladen.
		De zonne-energiemodule bevindt zich in de schaduw of in de duisternis terwijl de accu voldoende geladen is. De pomp stopt de werking zonder de in de batterij opgeslagen energie te verbruiken. De pomp begint weer te werken wanneer er weer zonneshijns voorhanden is. De accu blijft altijd volledig geladen.
		Kortsluiting aan de uitgang! Nadat de kortsluiting verholpen werd, wordt de uitgang na een paar seconden weer automatisch geactiveerd!
		De accu is zwak en de zonne-energiemodule laadt de accu aanvankelijk met al zijn energie op zonder de pomp te bedienen! Wanneer de accu voldoende opgeladen is, zijn de led-displays „ SYSTEM “ en „ SOLAR “ in het groen verlicht.

- Bedrijfsmodus „BATTERY“ (batterij)

Deze bedrijfsmodus wordt door het indrukken van de toets „**BATTERY ON/OFF**“ gekozen. In de batterijmodus heeft eerst het volledige laden van de ingebouwde accu voorrang. Nadat de accu volledig geladen werd, wordt de uitgang van de pomp geactiveerd. De aangesloten pomp wordt dan door middel van de accu met energie gevoed. Schijnt er zon op de zonne-energiemodule, dan wordt de accu door middel van de zonne-energiemodule geladen en de overtollige energie direct aan de pomp geleverd. Bevindt de module zich in de schaduw of is het nacht, dan wordt de pomp door de accu met energie gevoed totdat de accu ontladen is.

Led-displaycombinaties bedrijfsmodus „BATTERY“

		De accu is volledig geladen en de pomp begint te werken. De energie daarvoor wordt uit de accu genomen. De zonne-energiemodule laadt de accu verder zolang de zon schijnt. Nadat de accu ontladen is, schakelen de led-displays bij SYSTEM en BATTERY naar een rode kleur over en stopt de pomp met werken.
		Kortsluiting aan de uitgang! Nadat de kortsluiting verholpen werd, wordt de uitgang na een paar seconden weer automatisch geactiveerd!
		De accu is zwak en de pomp functioneert niet. De accu moet door de zonne-energiemodule weer opnieuw geladen worden.

- Bedrijfsmodus „TIMER“

Deze bedrijfsmodus wordt door het indrukken van de toets „**TIMER ON/OFF**“ gekozen. Na het indrukken van de toets “Timer” wordt de uitgang van de pomp 4 uur lang geactiveerd. Na deze countdown wordt de uitgang van de pomp weer uitgeschakeld en na 20 uren op hetzelfde tijdstip weer opnieuw geactiveerd.

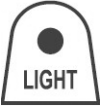
 groen	 groen	De accu is voldoende geladen en de pomp functioneert 4 uur lang voordat de timertijd verstreken is en het display TIMER naar een gele kleur overschakelt. Dagelijks begint de pomp weer vier uur lang automatisch op hetzelfde tijdstip te werken zolang het display SYSTEM op “Groen” staat.
 groen	 geel	De accu is voldoende geladen, maar de timer is uitgelopen, de pomp blijft stilstaan en wacht op de volgende keer dat ze weer moet beginnen werken.
 grün	 knippend rood	Kortsluiting aan de uitgang! Nadat de kortsluiting verholpen werd, wordt de uitgang na een paar seconden weer automatisch geactiveerd!
 geel of rood	 rood	De accu is zwak en nog niet gebruiksklaar! De led TIMER blijft rood ook wanneer de TIMER 4 uur lang met de countdown begint en de pomp door de zwak geladen accu niet functioneert. De led TIMER schakelt na het verstrijken van de timertijd naar een gele kleur over. Als de accu vóór het verstrijken van de timertijd voldoende geladen werd, zijn beide led-displays in het groen verlicht en begint de pomp te werken. Als de accu na het verstrijken van de timertijd voldoende geladen werd, schakelt de led SYSTEM naar een groene kleur over, het modusdisplay van de timer naar een gele kleur, de pomp is in rust en wacht op de volgende keer dat ze weer moet beginnen werken.

Opmerking: Als er geen bedrijfsmodus geactiveerd is, is de uitgang „PUMP“ uitgeschakeld en vloeit al de energie van de zonne-energiemodule naar de accu.

- Uitgang „LIGHT“ (licht)

De lichtopbrengst wordt geschakeld door op de toets “LIGHT ON/OFF” te drukken. Voor de lichtopbrengst kunnen 2 bedrijfsmodi worden geselecteerd.

1. **“Nachtmodus”**, de lichtuitgang wordt alleen geactiveerd als het donker is. De uitgangsspanning van de zonnemodule dient als schemersensor. Als het zonnepaneel donker is, wordt de lichtuitgang geactiveerd. Als het licht wordt, wordt de lichtopbrengst met een vertraging van ca. 1 minuut uitgeschakeld.
2. **“Dagmodus”**, de lichtuitgang is altijd geactiveerd, ongeacht de uitgangsspanning van de zonnemodule.

 groen	 geel groen (aan)	De bedrijfsmodus (nachtmodus) is geactiveerd! De batterij is voldoende opgeladen, maar het zonnepaneel is nog steeds helder of in de zon. De “Light” LED brandt geel. Zodra het zonnepaneel donker wordt, wordt de lichtuitgang geactiveerd en gaat de LED “Light” groen branden!
 groen	 groen	De bedrijfsmodus “Dag-Mode” is geactiveerd. De batterij is voldoende opgeladen en de lichtopbrengst is permanent geactiveerd zolang de batterij is opgeladen.
 groen	 knippend rood	Kortsluiting aan de uitgang! Nadat de kortsluiting verholpen werd, wordt de uitgang na een paar seconden weer automatisch geactiveerd!
 geel of rood	 rood	De accu is ontladen! De lichtuitgang kan niet geactiveerd worden.

5. Bescherming tegen kortsluiting

Alle uitgangen zijn tegen kortsluiting beschermd. Ingeval van kortsluiting wordt de betreffende uitgang uitgeschakeld en knippert de led boven de uitgang in het rood. Nadat de kortsluiting verholpen werd, schakelt de uitgang na een paar seconden weer automatisch in.

6. Laadproces van de accu

Om tot een zo lang mogelijke levensduur van de ingebouwde accu te komen, wordt deze zo behoedzaam mogelijk behandeld. Wordt de accu op de vooravond ontladen, dan is de led „**System**“ in het rood verlicht en zijn de uitgangen uitgeschakeld.

's Ochtends en bij zonschijn heeft dan het laden van de accu voorrang. Zodra de accu geladen wordt, flitst de led „**Charging**“ in het geel aan. Bereikt de accu de spanning van 12,7 V, dan wordt er een laadtimer gestart en de accu voor 120 extra minuten volledig geladen. De led „**System**“ is in het geel verlicht. Nadat deze tijd verstreken is, worden de uitgangen dan automatisch ingeschakeld.

7. Overwintering

Laad de accu in de accubox helemaal. Maak daarvoor gebruik van een zonnige dag en schakel de schakelaar „**SYSTEM ON/OFF**“ in de stand „**Uit**“ (OFF).

Laat de accubox uitsluitend in de volledig geladen toestand in een vorstvrije kamer overwinteren. Op zonnige dagen kan de accubox bij gelegenheid met het oog op de lading op de zonne-energiemodule aangesloten worden. Dit maakt een zo lang mogelijke levensduur van de accu mogelijk.

Indien u de accubox tijdens de winter wenst te gebruiken, bijvoorbeeld in combinatie met een vijverbeluchter of led-lichtketting (als toebehoren verkrijgbaar) kan deze ook in de open lucht overwinteren. Gelieve erop te letten dat de plaats van opstelling sneeuwvrij is en bij intredende dooi de accubox niet onder water staat. Een bescherming tegen vorst voor de accubox zou van voordeel zijn (bv. montage in het zomerhuisje).

8. Problemen

Probleem:	Remedie:
LED „SYSTEM“ is in het geel verlicht en wordt ondanks zonlicht niet groen!	De accu is nog niet genoeg geladen en heeft de herinschakeldrempel nog niet bereikt. Het laadproces kan bij zwak zonlicht meerdere uren duren (zie punt 6).
LED wordt ondanks zonlicht niet groen. Bij het opnieuw inschakelen van de schakelaar „SYSTEM ON/OFF“ start de pomp en is de groene led verlicht.	De accu had nog niet zijn herinschakeldrempel bereikt. Na het uit- en inschakelen van het systeem wordt de elektronica gereset en de aangesloten verbruikers worden met energie gevoed zonder de herinschakeldrempel af te wachten. Dit is een heel normaal proces en er is geen sprake van een defect (gelieve punt 6 in acht te nemen). Deze werkwijze mag echter niet toegepast worden omdat deze de levensduur van de accu in negatieve zin beïnvloedt.
De led boven de uitgang knippert in het rood.	1. Aan de uitgang is er sprake van een kortsluiting of overbelasting. Gelieve het aangesloten apparaat en alle steekverbindingen (in het bijzonder van de pompen en led-verlichting op dichtheid) te controleren). Vochtigheid kan een kortsluiting veroorzaken! 2. Controleer de kabels op beschadigingen.
De gele led „CHARGING“ is verlicht, voor het overige functioneert er niets.	Is de schakelaar „ SYSTEM ON/OFF “ ingeschakeld (positie ON)?
Ondanks het indrukken van de toets SYSTEM ON/OFF is er niets verlicht!	1. Werd de zekering bij de eerste ingebruikname aangebracht? Zie punt 4.1? 2. Is de zekering aangebracht en is er nog altijd niets verlicht, dan is eventueel de zekering defect. Gelieve de zekering te vervangen door een fijne zekering met de waarde F15A.
In de bedrijfsmodus „Nachtmodus“ en helder zonnepaneel schakelt de lamp niet uit!	Een vertragingstijd van 1 minuut is ingebouwd. Als het zonnepaneel helder wordt, dan duurt het ca. 1 minuut tot de lichtopbrengst wordt uitgeschakeld. Dit voorkomt ongewenst knipperen of flikkeren van de lichtopbrengst wanneer het zonnepaneel kortstondig wordt verlicht, bijvoorbeeld door een spotlight.

9. Technische gegevens:

Model:	proBatt 12/07-L	proBatt 12/12-L
Artikelnummer:	101553	101554
Ingang		
• Max. modulevermogen:	50 Wp (18 VDC)	50 Wp (18 VDC)
• Laadtimer:	120 min.	120 min.
• Beschermingsgraad:	IP 44	IP 44
• Beschermingsklasse:	III	III
• Temperatuurbereik:	-15 tot +30°C	-15 tot +30°C
• Accu:	PB 12 V/ 7 Ah	PB 12 V/ 12 Ah
• Zekeringwaarde:	F15 A	F15 A
• Reserveaccu:	901034 (12V/7Ah)	901032 (12V/12Ah)
Uitgangen:		
• Pump:	DC 12V/ max. 2A/ 24W	DC 12V/ max. 2A/ 24W
• Light:	DC 12V/ max. 1A/ 12W	DC 12V/ max. 1A/ 12W

Toebehoren:

5 m verlengsnoer zonne-energiemodule:	101738
5 m verlengsnoer uitgang "Pump":	101738
5 m verlengsnoer uitgang "Light":	101740

WAARSCHUWING voor struikelgevaar! Leg de aansluitkabel zodanig, dat er niet over gestruikeld wordt!

10. Wisselen van de accu

Het is aanbevelenswaardig, telkens na 2 jaar de accu te wisselen. Een nieuwe, bouwgelijke accu is bij de fabrikant of dealer verkrijgbaar.

Ga bij de wissel als volgt te werk:

1. Zet de hoofdschakelaar **(SYSTEM ON/OFF)** aan de voorzijde van de accubox in de stand „OFF“ ("Uit") en trek alle stekkers uit (afbeelding 1).
2. Draai het accustation op zijn kop en draai de onderste vier schroeven los (2 aan elke zijde) (afbeelding 2).
3. Draai de accubox dan weer om en neem het deksel voorzichtig af.
4. Maak de verbindingen "Pool +" en "Pool -" aan de accu los (afbeelding 3).
5. Verwijder de accu uit de behuizing en breng de nieuwe, bouwgelijke accu aan.
6. Verbind nu de aansluitleidingen weer met de juiste polariteit met de accu (afbeelding 4). Gelieve daarbij de kabelkleur in acht nemen: **pluspool (rood) en minpool (zwart)**.
7. Sluit de behuizing weer in omgekeerde volgorde (afbeelding 5).
8. Steek de stekkers van de pomp en van het licht weer in de accubox en schakel de hoofdschakelaar **(SYSTEM ON/OFF)** aan de voorzijde van de accubox in de stand „ON“ ("Aan") (afbeelding 6).

Opmerking: Gelieve uitsluitend een bouwgelijke accu met dezelfde spanning en capaciteit te gebruiken.

Opmerking: De oude accu moet milieuvriendelijk afgevoerd worden. Gelieve u daarbij tot de gemeenten, tot openbare verzamelcentra of tot uw dealer te richten.

11. Verwijdering:

Geachte klant

Gelieve behulpzaam te zijn bij het vermijden van afval. Indien u zich ooit eens van een van deze artikels wilt ontdoen, bedenk dan dat veel van zijn componenten uit waardevolle grondstoffen bestaan die gerecycleerd kunnen worden. Verwijder het product daarom niet in de vuilnisbak, maar breng het naar de voor u bevoegde verzamelinstantie voor elektrische apparatuur. Wij danken u voor uw hulp!



Batterijen terugnemen

- Batterijen mogen niet met het huisvuil verwijderd worden.
- De consument is wettelijk verplicht batterijen na gebruik terug te geven, bijvoorbeeld bij de openbare verzamelinstantie of daar waar dergelijke batterijen verkocht worden.
- Batterijen met schadelijke stoffen zijn met het symbool „doorstreepte afvalton" en met een van de chemische symbolen.



Fabrikant

esotec GmbH - Gewerbegebiet Weberschlag 9 - D-92729 Weiherhammer
Tel.-Nr: +49 9605-92206-0 - Fax.-Nr: +49 9605-92206-10 - Internet: www.esotec.de

Copyright, esotec GmbH

