

Solární systém do jezírka Palermo LED

Obj. č.: 57 75 64



Vážený zákazníku,

děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup solárního systému do jezírka „Palermo LED“.

Tento návod k obsluze je součástí výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení výrobku do provozu a k jeho obsluze. Jestliže výrobek předáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim odevzdali i tento návod.

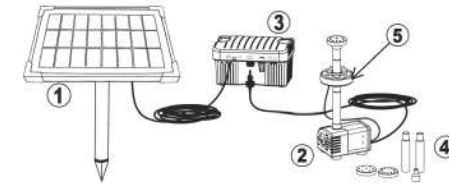
Ponechejte si tento návod, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst!

Účel použití

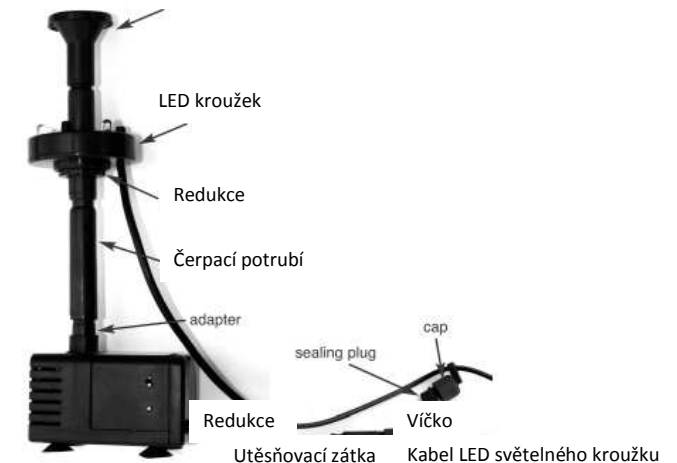
- Tato solární sada je určena pro venkovní použití v zahradních jezírkách. Integrovaný akumulátor je nabíjen prostřednictvím solárního modulu v závislosti na intenzitě dopadajícího slunečního záření. Čerpadlo odpovídajícím způsobem čerpá vodu skrz hadicovou přípojku nebo může být použita přiložená výtlačná trubka s nastavci na rozstřikování.
- Pro správnou funkci je vyžadováno přímé sluneční záření.
- Při prvním použití může být akumulátor částečně vybitý a čerpadlo nečerpá vodu. Nechte akumulátor, umístěný v boxu, alespoň jeden den dobíjet a nechte přitom čerpadlo vypnuté (přepínač v poloze „OFF“). Více podrobností naleznete v návodu k obsluze akumulátorového boxu.
- Ve dnech, které nejsou slunečné, doporučujeme provozovat čerpadlo v přerušovaném režimu (čerpadlo běží cca 15 minut každou hodinu) a nastavit provozní napětí na 6 V (viz návod k obsluze akumulátorového boxu).
- Sada je charakteristická svou jednoduchou montáží. Pro zkompletování není potřeba žádného nářadí.
- Čerpadlo není určeno pro čerpání pitné vody.
- Výkon (provozní napětí) čerpadla můžete nastavit pomocí ovládacího na akumulátorovém boxu.
- Výstup může být upraven připojením regulátoru k čerpadlu.
- Zkrácením trubky můžete docílit snížení hlasitosti rušivého zurčení.
- Pro správné přerušování čerpání je třeba rozpojit kabelové propojení mezi solárním panelem a čerpadlem.

Popis a ovládací prvky

1. Solární modul s trojdílným zapichovacím kolíkem do země.
2. Ponorné čerpadlo v plastovém pouzdře s 5 m propojovacím kabelem
3. Akumulátorový box se 6V/3,2 Ah akumulátorem.
4. Čerpací potrubí a 4 vodní trysky.
5. LED kroužek se soumrakovým čidlem, které je připevněné na redukci.

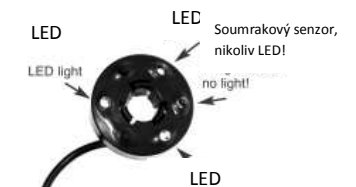


rozprašovač



LED osvětlení

LED světelný kroužek se po setmění automaticky rozsvítí. Kromě třech LED je součástí LED kroužku i soumrakový senzor. Tento senzor vypadá jako LED, která ale nesvítí.



Ochrana proti běhu na sucho

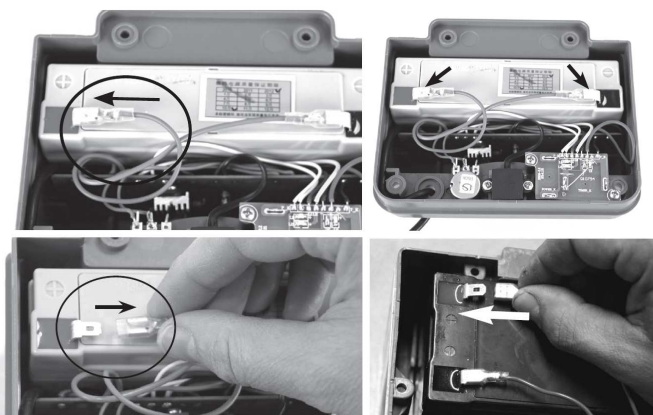
Čerpadlo je standardně vybaveno ochranou proti běhu na sucho. Pro tento účel je opatřeno dvěma senzory (Sensorpoints) na boku krytu čerpadla. Čerpadlo funguje pouze v případě, že jsou oba senzory pod vodou. Pokud nejsou tyto pod hladinou, čerpadlo nepracuje.



Uvedení do provozu



Aby se solární systém rozběhl, je potřeba pomocí šroubováku otevřít schránku na akupack a připojit kontakt, jak ukazují ilustrační obrázky níže.



3

1. Rozmotejte přívodní kabel k čerpadlu.
2. Připojte zástrčku od čerpadla k zásuvce na akumulátorovém boxu označené „OUTPUT DC 6-9“
Důkladně dotáhněte převlečnou matici, ujistěte se, že je přepínač v poloze „OFF“.
3. Rozmotejte přívodní kabel od akumulátorového boxu.
4. Připojte kabel se zásuvkou k zástrčce na solárním panelu.
Důkladně dotáhněte převlečnou matici.
5. Nechte přepínač v poloze „OFF“ a nabíjet akumulátor 2-3 hodiny za slunečního počasí. Jakmile přepnete přepínač do polohy „ON“, rozsvítí se zelená LED a čerpadlo začne běžet.
6. Provozní napětí čerpadla lze nastavit v rozmezí 6 – 9 V pomocí regulátoru tzn., že výkon čerpadla je nastavitelný.
Poznámka: Plný výkon doporučujeme nastavit pouze v období letních měsíců. Se zvyšujícím se výkonem čerpadla dochází k výraznějšímu odčerpávání energie z akumulátoru, což vede ke zkrácení provozní doby akumulátoru.



Zástrčky a zásuvky jsou zabezpečeny proti přepólování. Při jejich spojování nepoužívejte nadměrné síly. Sklo solárního panelu je křehké.

Nasadte redukci na výstup z čerpadla a do redukce zasuňte čerpací trubku, poté nasadte další redukci s LED světelným kroužkem a nakonec nasadte na trubku požadovanou trysku (ilustrace výše nalevo).

Nyní odšroubujte víčko z kabelu od čerpadla, vytáhněte utěšňovací zátku a připojte do zásuvky zástrčku napájecího kabelu LED světelného kroužku a dobře dotáhněte převlečnou matici. (ilustrace výše vpravo)

Ponořte čerpadlo do vody. Čerpadlo na dně jezírka upevněte několika kameny. Pro čerpadlo vyberte takové umístění, aby bylo položeno přímo na dně jezírka a nedocházelo tak k nasávání okolních nečistot, které mohou čerpadlo rychle zanést.

Poznámka: Čerpadlo je standardně vybaveno ochranou proti běhu na sucho. Pro tento účel je opatřeno dvěma senzory na boku krytu čerpadla. Čerpadlo funguje pouze v případě, že jsou oba senzory pod vodou. Pokud nejsou tyto pod hladinou, čerpadlo nepracuje (viz návod k obsluze čerpadla).

Ujistěte se, že je akumulátorový box vypnutý a teprve poté připojte zástrčku kabelu od čerpadla do zásuvky na akumulátorovém boxu.

Úplně rozmotejte kabel od akumulátorového boxu a připojte zástrčku do zásuvky na zadní straně solárního panelu.

Nyní můžete přišroubovat zapichovací kolík napevno k zadní straně solárního panelu pomocí převlečné matice a zapíchnout kolík se solárním panelem do země na nějaké prosluněné místo. Čerpadlo můžete použít rovněž k přečerpávání vody skrz hadici. V takovém případě připojte hadici k trubce od čerpadla.

4

Provozní režimy akumulátorového boxu

Nastavení pomocí přepínače

1. **Poloha ON:** Pokud má akumulátor dostatečné napětí, rozsvítí se zelená LED a čerpadlo se rozeběhne. Akumulátor je nadále dobíjen přebytečnou energií ze solárního panelu, je-li nějaká dostupná. V případě, že se výkon solárního článku sníží např. v důsledku zamračené oblohy, čerpadlo je napájeno energií z akumulátoru. Čerpadlo běží i po setmění a to do okamžiku, kdy napětí akumulátoru klesne na úroveň, při které elektronika vypne čerpadlo (rozsvítí se červená LED).



2. **Poloha 0 (OFF):** Čerpadlo neběží. Akumulátor se nabíjí ze solárního panelu. Nesvítí žádná LED.

Chcete-li dosáhnout delší provozní doby po setmění, ponechte přes den přepínač v poloze „OFF“ a do polohy „ON“ jej přepněte až s nastupujícím večerem.

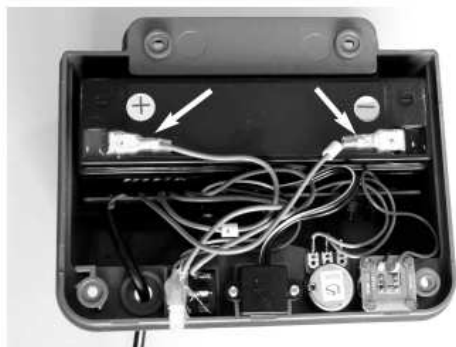
V létě a za slunečného období doporučujeme ponechat přepínač v poloze „ON“. Tím dosáhnete co možná nejdelší provozní doby čerpadla.

Použití časovače

Akumulátorový box lze ovládat i pomocí časovače, časovač ovládáte stisknutím přepínače „Timer On“, „Timer Off“. Funkce je aktivována, je-li přepínač stisknutý. Poté běží čerpadlo cca 15 minut každou hodinu.



Tuto funkci lze použít např. v období s nedostatečným slunečním zářením nebo pro prodloužení provozní doby po setmění.



Bezpečnostní předpisy, údržba a čištění

Z bezpečnostních důvodů a z důvodů registrace (CE) neprovádějte žádné zásahy do zařízení. Případné opravy svěďte odbornému servisu. Nevystavujte tento výrobek vibracím a otřesům. Tento výrobek a jeho příslušenství nejsou žádné dětské hračky a nepatří do rukou malých dětí! Nenechávejte volně ležet obalový materiál. Fólie z umělých hmot představují veliké nebezpečí pro děti, neboť by je mohly spolknout.



Pokud si nebudete vědět rady, jak tento výrobek používat a v návodu nenajdete potřebné informace, spojte se s naší technickou poradnou nebo požádejte o radu kvalifikovaného odborníka.

K čištění pouzdra používejte pouze měkký, mírně vodou navlhlý hadřík. Nepoužívejte žádné prostředky na drhnutí nebo chemická rozpouštědla (ředidla barev a laků), neboť by tyto prostředky mohly poškodit povrch a součásti zařízení.

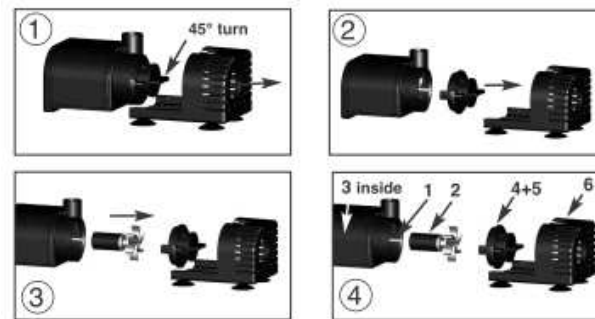
V závislosti na stupni znečištění vody, kterou čerpadlo přečerpává, je třeba dostatečně často provádět proplachování čerpadla a jeho částí teplou vodou. Příležitostně otírejte solární panel do čista jemným a lehce namočeným hadrem.



Před jakoukoliv manipulací s čerpadlem jej nejprve odpojte od solárního panelu, aby nedošlo k samovolnému spuštění v průběhu manipulace. Při rozebírání nepoužívejte více síly než je nezbytně nutné, jeho části jsou velmi jemné a náchylné na poškození.

1. Vytáhněte konektor čerpadla.
2. Opatrně sejměte přední víko čerpadla, tahem vpřed (obrázek 1).
3. Pootočte víko kryt čerpadla cca o 45° proti směru hodinových ručiček (obrázky 2 a 3) a opatrně tahem směrem vpřed kryt sundejte (obrázek 4). Dejte pozor na plastový startér.
4. Opatrně vytáhněte vrtulku čerpadla spolu s plastovým startérem (obrázek 5).
5. Nyní můžete všechny části omýt v teplé vodě.
6. Poté zasuňte opatrně vrtulku i se startérem do otvoru v předním krytu (obrázek 6).
7. Nyní opatrně zasuňte komplet zpět do čerpadla, ujistěte se, že kryt správně sedí a otvor je kompletně zakrytý.
8. Teď pootočte víkem zpět do výchozí pozice.
9. Nakonec spojte dohromady spodní část čerpadla s krytem čerpadla.

Čerpadlo je opětovně připraveno k provozu.



Jednotlivé komponenty (obrázek 4)

1. Bílá keramická osa:
2. Vrtulka čerpadla:
3. Vnitřní gumová průchodka:
4. Přední kryt:
5. Těsnění krytu:
6. Vnější zasuvací pouzdro s přísavkami:
7. Přísavky (4 kusy):
8. Kompletní sada trysek:

Manipulace s bateriemi a akumulátory



Nenechávejte baterie (akumulátory) volně ležet. Hrozí nebezpečí, že by je mohly spolknout děti nebo domácí zvířata! V případě spolknutí baterii vyhledejte okamžitě lékaře! Baterie (akumulátory) nepatří do rukou malých dětí! Vyteklé nebo jinak poškozené baterie mohou způsobit poleptání pokožky. V takovém případě použijte vhodné ochranné rukavice! Dejte pozor nato, že baterie nesmějí být zkratovány, odhazovány do ohně nebo nabíjeny! V takovýchto případech hrozí nebezpečí exploze! Nabíjet můžete pouze akumulátory.



Vybité baterie (již nepoužitelné akumulátory) jsou zvláštním odpadem a nepatří do domovního odpadu a musí být s nimi zacházeno tak, aby nedocházelo k poškození životního prostředí!



K těmto účelům (k jejich likvidaci) slouží speciální sběrné nádoby v prodejnách s elektrospotřebiči nebo ve sběrných surovinách!

Šetřete životní prostředí!

Recyklace



Elektronické a elektrické produkty nesmějí být vyhazovány do domovních odpadů. Likviduje odpad na konci doby životnosti výrobku přiměřeně podle platných zákonných ustanovení.

Šetřete životní prostředí! Přispějte k jeho ochraně!

Řešení problémů

Solární čerpadlo neběží:

- Je čerpadlo ponořené ve vodě? Čerpadlo má ochranu proti běhu nasucho!
- Po zimních měsících musí být akumulátor dobit a je třeba jej vyměnit alespoň 1x za 2-3 roky.
- Akumulátor je vybitý. Počkejte na sluneční záření a nechte vypnutý akumulátorový box nabíjet alespoň 1 den.
- Čerpadlo je zanesené. Vycištěte jej v souladu s manuálem k čerpadlu!
- Zkontrolujte kabelové spojení zásuvka-zástrčka.

Technické údaje

Solární systém s čerpadlem

- Napájení:

Palermo LED

6 – 9 V DC

Solární modul (panel)

- Typ panelu: Polykrystalický
- Počet článků: 16 kusů
- Jmenovitý výkon: 5 Wp
- Jmenovité napětí: 7,68 V
- Jmenovitý proud: 651 mA
- Napětí naprázdno: 9,28 V
- Proud nakrátko: 770 mA
- Ochrana: IP 44
- Teplotní rozsah: -30 °C až 75 °C

Ponorné čerpadlo:

- Napájení: 6 až 9 V DC
- Spotřeba (6 VDC): cca 230mA
- Max. výtlačná výška (6 VDC): 0,7 m
- Průtok (6 VDC): 240 l/h
- Ochrana: IP 68
- Teplotní rozsah: +4 °C až 40 °C
- Běh na sucho: chráněno

Akumulátor v boxu:

- Akumulátor (olověný gelový): 6 V / 3,2 Ah
- Výstupní napětí: 6 až 9 V (nastavitelné)
- Ochrana proti přebití: cca 6,7 V
- Ochrana proti hlubokému podvybití: cca 5,6 V
- Hranice napětí pro restart: cca 6,2 V
- Doba provozu při plném nabití: Max. 4 h
- Max. výkon solárního článku na vstupu: 5 Wp (16 článků)
- Max. příkon zátěže na výstupu: 3 W
- Max. výstupní proud: 800 mA
- Ochrana: IP 44



Nikdy nevystavujte box s akumulátorem přímému slunci! Hrozí nebezpečí přehřátí!

LED světelný kroužek:

- Světelný zdroj: 6 LED
- Napájení: 5 až 9 V DC
- Třída ochrany: IP 68
- Teplotní rozsah: +4 °C až 40 °C



Čerpadlo je určené pouze pro čerpání vody.



Uskladnění přes zimu

V průběhu chladných měsíců je třeba čerpadlo vyjmout z vody, propláchnout v teplé vodě a uskladnit na teplém místě. Solární panel lze přes zimu ponechat venku. Akumulátorový box uskladněte při venkovních teplotách pod bodem mrazu na teplém suchém místě, vypnutý tj. přepínač v poloze OFF.

Provoz solárního akumulátoru 6 V / 3,2 Ah v boxu

- Tento akumulátorový box lze použít v solárním systému esotec Palermo LED.
- Akumulátorový box se připojuje mezi čerpadlo a solární panel.
- Čerpadlo lze zapínat nebo vypínat pomocí ON/OFF přepínače.
- Vestavěný akumulátor je chráněn proti hlubokému podvybití nebo přetížení.
- Dvě LED informují uživatele o stavu nabití akumulátoru.
- Systém je připraven k propojení a sestavení je otázkou minut.

Provozní režim

Akumulátorový box se připojuje mezi solární panel a čerpadlo. Za optimálních slunečních podmínek solární panel generuje více elektrické energie než kolik je schopno čerpadlo spotřebovat pro svůj provoz. Přebytečná energie je uchovávána v akumulátoru pro provoz čerpadla po setmění. Svítí-li na akumulátorovém boxu zelená LED, je akumulátor v provozuschopném stavu, ale je-li akumulátor vybitý na akumulátorovém boxu svítí LED červená. Elektronika chrání akumulátor před hlubokým vybitím nebo přetížením. Nabíjení akumulátoru je vždy prioritou.

Po dobu letních měsíců má provoz systému následující průběh

Po ránu je vybitý akumulátor dobíjen prostřednictvím solárního panelu. Jakmile dosáhne napětí akumulátoru provozuschopné úrovně (mez pro zapnutí), (cca 6,2 V), rozsvítí se zelená LED a čerpadlo začne běžet. V létě produkuje solární panel dostatek elektrické energie současně pro běžící čerpadlo i pro nabíjení akumulátoru.

K večeru, se snižujícím se slunečním zářením, dochází ke vzrůstajícímu podílu akumulátoru na napájení běžícího čerpadla. Čerpadlo běží až do okamžiku, kdy je dosažena mez podvybití (cca 5,6 V). Rozsvítí se červená LED a čerpadlo přestane běžet.

Akumulátor je opětovně dobíjen až následujícího rána.
Tento proces může trvat i několik hodin v závislosti na intenzitě slunečního záření.

Výstupní napětí akumulátorového boxu lze nastavit pomocí regulátoru na jeho přední straně. V období s malou intenzitou slunečního záření lze tímto regulátorem nastavit nejnižší úroveň výstupního napětí.

Výměna akumulátoru

Akumulátor doporučujeme vyměnit přibližně každé 2 roky.

Při výměně akumulátoru postupujte následujícím způsobem:

1. Přepněte přepínač do polohy „OFF“ a odpojte akumulátorový box od čerpadla.
2. Otočte akumulátor v boxu vzhůru nohama a povolte šrouby ve spodu boxu, otočte jej zpět a opatrně sundejte víko.
3. Odpojte oba kabely od akumulátoru (viz obrázek výše). Pamatujte si, k jaké svorce byl jaký kabel připojen. **Kladný pól (hnědý kabel) a záporná pól (modrý kabel).**
4. Vyjměte akumulátor z boxu a vložte nový akumulátor stejných parametrů a rozměrů.
5. Připojte zpět kabely ke svorkám akumulátoru, hnědý kabel ke kladnému pólu akumulátoru a modrý kabel k zápornému pólu akumulátoru.

Poznámka: Použijte pouze identický typ akumulátoru o stejném napětí a kapacitě.

Řešení problémů

Zelená LED nesvítí navzdory dostatečnému slunečnímu záření.

1. Akumulátor není dostatečně nabitý, nebyla dosažena mez zapnutí.
Nabíjecí proces trvá několik hodin za dostatečného slunečního záření.
2. Akumulátor je vyčerpaný! Akumulátor by měl být vyměněn cca každé 2 roky.

Zelená LED nesvítí navzdory dostatečnému slunečnímu záření. Je-li akumulátorový box vypnut a znovu zapnut pomocí On/Off přepínače, čerpadlo začne běžet a zelená LED se rozsvítí.

Akumulátor ještě nedosáhl meze pro spuštění. Avšak elektronika resetovala po deaktivaci a aktivaci celý systém a ten začal fungovat neohledně na to, zdali byla dosažena mez pro spuštění. Toto chování je normální a neznamena závadu.

Technické údaje

Akumulátor v boxu:

- | | |
|--|-------------------------|
| - Akumulátor (olověný gelový): | 6 V / 3,2 Ah |
| - Výstupní napětí: | 6 až 9 V (nastavitelné) |
| - Ochrana proti přebití: | cca 6,7 V |
| - Ochrana proti hlubokému podvybití: | cca 5,6 V |
| - Hranice napětí pro restart: | cca 6,2 V |
| - Doba provozu při plném nabití. | Max. 4 h |
| - Max. výkon solárního článku na vstupu: | 5 Wp (16 článků) |
| - Max. příkon zátěže na výstupu: | 3 W |
| - Max. výstupní proud: | 800 mA |
| - Ochrana: | IP 44 |



Příklad tohoto návodu zajistila společnost Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

Všechna práva vyhrazena. Jakékoliv druhy kopií tohoto návodu, jako např. fotokopie, jsou předmětem souhlasu společnosti Conrad Electronic Česká republika, s. r. o. Návod k použití odpovídá technickému stavu při tisku! **Změny vyhrazeny!**

© Copyright Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

REI/06/2017