

Energia Slnka zníži prevádzkové náklady automobilu

PREDĽŽÍ ŽIVOTNOSŤ AUTOBATÉRIE A UŠETRÍTE PHM

ČAS NA INOVÁCIE

SolarPro streampack pomáha kompenzovať vybitie autobatérie z počítačových systémov, komunikačných zariadení a inej elektronickej výbavy vozidla počas doby, keď nie je vozidlo naštartované. Predlžuje dobu životnosti batérie a obmedzuje dobu údržby batérií v dopravných prostriedkoch a šetrí vaše financie. Systém je plne flexibilný a konfigurovateľný užívateľovi na mieru.

NÁŠ PRODUKT

Podľa ukazovateľov z celého sveta, napríklad policajné auto ročne vyčerpá dve autobatérie. Autám pri hliadkovaní beží motor pri voľnobehu na vyššie otáčky, čo má za následok zvýšenú spotrebu paliva a zvýšené emisie CO₂. Všetky tieto nedostatky rieši pohodlne **SolarPro streampack**.

VÝHODY RIEŠENIA

Vhodné pre policajné, požiarnické, záchranné automobily, sanitky, taxislužbu, karavany, dodávkové automobily kuriérnych služieb, kamiónovú dopravu, autobusy, rodinné autá s bohatou multimediálnou výbavou, expedičné vozidlá a pre každého so zvýšenou spotrebou elektrickej energie.



Energia zo Slnka

Neustály prísun energie pre vašu batériu a spotrebiče



Jednoduchá montáž

Lahko servisovateľné a rozšíriteľné, inteligentné komponenty



Ekologická cesta

Znižuje emisie CO₂ a množstvo spotrebovaných pohonných hmôt



Dlhodobá funkčnosť

Viac ako 25 ročná životnosť inštalovaných komponentov

SolarPro streampack

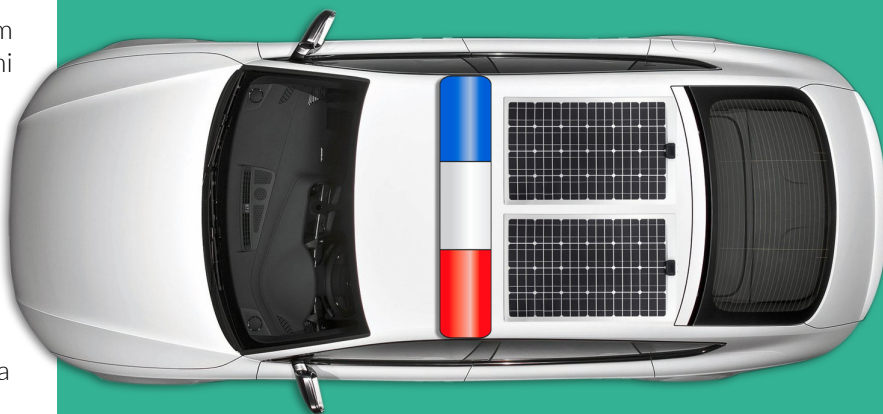
SolarPro streampack pozostáva z tenkého 3mm flexibilného panela vyrobeného najmodernejšími technológiami s efektívnym viac ako 20% získaním energie zo slnečného žiarenia bez závislosti na montážnom uhle. Inštalovaný výkon systému sa pohybuje od 40 do 350 Wp.

Súčasťou je aj solárny MPPT regulátor s pokrokovými systémami riadenia nabíjania, monitorovania a čerpania energie. Ako doplnková výbava môže byť voliteľná inteligentná zásuvka, či sínusový menič napätia 230 V, alebo prípojka na externý solárny panel do 350 Wp.

Inteligentná programovateľná zásuvka pre 12 alebo 24 V, s odberom max. 30 A cca 450 W. Zásuvka sa dá nastaviť podľa časovej závislosti (on/off systém) a má programovateľné parametre čerpania energie z palubného, alebo doplnkového akumulátora. Ochráni akumulátor pred vybitím. Ideálne pre trvalo zapnuté spotrebiče, ako chladničky, zohrievače, vysílačky, počítače, klimatizácie a pod.

VYUŽITE VOĽNE DOSTUPNÚ ENERGIU

Systém **SolarPro streampack** udržuje dobíjanie akumulátora aj pri slabom slnečnom svite či zamračenej oblohe a je teplotne stabilný. V zimných mesiacoch sú ranné, alebo časté štarty vozidla značne stresujúce pre akumulátor. Či je vozidlo v pohybe, alebo odstavené, **SolarPro streampack** dobíja automobilovú batériu a tak zvyšuje jej kondíciu. Bezpečnostným zložkám a záchranárom umožňuje používať svetlá, vysílačku a ďalšiu elektroniku s menšími obavami o stav akumulátora ich vozidla.



DOPLNKOVÁ VÝBAVA

Pri extrémnejšej spotrebe energie (záchrannárske, expedičné a policajné vozidlo) doporučujeme inštalovať **SolarPro energypack**, ktorý pozostáva s LIFEYPO4 akumulátorov s riadiacim obvodom BMS. Vymieňa sa hlavný ale i doplnkové akumulátory. **SolarPro energypack** dokáže bezpečne poskytnúť až 99% nominálnej kapacity, uloženej energie, voči 25% uloženej energie z oloveného akumulátora.

Pri rovnakej kapacite akumulátorov **SolarPro energypack** ponúka až štvornásobok efektívnej energie voči oloveným batériám, s možnosťou čerpania veľkých prúdov a netrpí samovybíjaním. Životnosť **SolarPro energypacku** je minimálne 2000 celých cyklov nabíjania voči 500 cyklom pri olovenom akumulátore. Pri dodržaní jednoduchých pravidiel je **SolarPro energypack** zväčša na celú životnosť vozidla. **SolarPro energypack** je finálne energetické riešenie pre vaše vozidlo.

Nominálna kapacita **SolarPro energypack** je ponúkaná v dvoch základných balíkoch 60 a 90 Ah, počet batérií vo vozidle je násobiteľný energetickou potrebou zákazníka.

Priemerné ročné úspory energie sú 230 kWh na 1m² solárnej plochy, ročná úspora u vozidla do 3 ton je cca do 400 litrov PHM (230 kWh pri účinnosti spalovacieho motora 25% - pri cca 20.000 km najazdených ročne). Pri dodávkových a nákladných vozidlách sa úspora môže pohybovať vyššie, záleží od elektrickej inštalácie daného vozidlového systému a množstva montovaných fotovoltaických blokov, ekologické šetrenie emisií CO₂ je približne 0,53kg CO₂ na 1 kWh vyrobenej energie a približne 2,63 kg CO₂ na liter ušetreného paliva. Čo je asi 1,18 tony znížených emisií CO₂ ročne jedným vozidlom. Pri životnosti vozidla cca 8 rokov je to cca 12 ton znížených emisií CO₂. Ďalej dochádza k predĺženiu životnosti akumulátora až na úroveň jeho chemickej životnosti. Životnosť **SolarPro streampack** je predpokladaná na viac ako 25 rokov, za predpokladu pravidelnej údržby, čo je minimálne vystriedanie 4 vozidiel. Výpočty boli robené podľa priemernej doby dopadu slnečného žiarenia v Európe. Spracované podľa JRC European Commision. Životnosť riadiacej elektroniky je cca 8 - 10 rokov. Životnosť fotovoltaického systému sa odhaduje na viac ako 30 rokov. Po 10 rokoch klesá jeho účinnosť na 90% a po 20 rokoch na 80% pôvodného výkonu.



SolarPro®
Služby elektro
1. mája 11
911 01 Trenčín
tel.: 0948 933 315
info@solarpro.sk

Montážne stredisko Trenčín
AliasTech
Opatovce 108
913 11
tel.: 0907 726 025
tn@solarpro.sk

Montážne stredisko Bratislava
AudioTuning
Námestie padlých hrdinov 42/7
900 28 Ivanka pri Dunaji
tel.: 0903 373 526
ba@solarpro.sk



SolarPro streampack – flexibilná verzia

Možnosť montáže 3 mm hrubých flexibilných fotovoltaických panelov s nominálnym výkonom 60, 75, 100, 150, 180 Wp, je možná ich vzájomná kombinácia pre dosiahnutie požadovaného výkonu.

Montáž na osobné vozidlo do výkonu 350 Wp, čo za bežný slnečný deň vyrobí približne 3 kWh energie t.j. 240 Ah uloženej kapacity.

Flexibilné FV panely sú vhodné všade tam, kde nám záleží na estetickej stránke montáže, alebo kde sa nachádzajú prehnuté plochy s väčším rádiusom. Vyrábajú sa buď s bielym, alebo čiernym podkladom.

Kompletný balík obsahuje zároveň i MPPT regulátor nabíjania od 15, 20, alebo 30 A, inšalačný materiál, zásuvku, riadiace a istiace prvky. Voliteľným prvkom sú ďalšie autozásuvky, vstup na externý FV panel do 87 V a 350 Wp, a čistý sínusový menič na 230V AC s trvalým výkonom 300, 450 alebo 600 W. Ďalšou doplnkovou výbavou môže byť konvertor siete 12/24 V, alebo 24/12 V.



Model SolarPro streampack flexi s výkonom 150 Wp, s 20 A regulátor a inteligentnou 250 W / 12 V zásuvkou, ktorá chráni akumulátor vozidla pred vybitím. Vráťane montážneho príslušenstva a montáže

od **698,- EUR**

ďalších + 150 Wp

od **388,-EUR**

SolarPro streampack – rámové FV panely

Možnosť montáže rámových fotovoltaických panelov s nominálnym výkonom 50, 80, 100, 140, 210, 250, 327, 346 Wp, je možná ich vzájomná kombinácia pre dosiahnutie požadovaného výkonu.

Montáž na osobné vozidlo do výkonu 350 Wp, čo za bežný slnečný deň vyrobí približne 3 kWh energie t.j. 240 Ah uloženej kapacity. Vyrábajú sa buď s bielym, alebo čiernym podkladom a rámom.

Rámové panely sú vhodné hlavne pre väčšie vozidlá, dodávky, karavány, kamióny, expedičné vozidlá kde sa nekladie hlavný dôraz na estetickosť, ale na účelovosť. Je ich možné doplniť nakláňacou konštrukciou, ktorá v prípade stacionárnej polohy vozidla dokáže lepšie akumulovať energiu. Zároveň sú vhodnou kombináciou ako externé podporné systémy pre už inštalované flexibilné riešenia.

Kompletný balík obsahuje zároveň i MPPT regulátor nabíjania od 15, 20, alebo 30 A, inšalačný materiál, zásuvku, riadiace a istiace prvky. Voliteľným prvkom sú ďalšie autozásuvky, vstup na externý FV panel do 87 V a 350 Wp, a čistý sínusový menič na 230V AC s trvalým výkonom 300, 450 alebo 600 W. Ďalšou doplnkovou výbavou môže byť konvertor siete 12/24 V, alebo 24/12 V.



Model SolarPro streampack s výkonom 140 Wp, s 20 A regulátor a inteligentnou 250 W / 12 V zásuvkou, ktorá chráni akumulátor vozidla pred vybitím. Vráťane montážneho príslušenstva a montáže

od **668,- EUR**

ďalších + 140 Wp

od **318,-EUR**



SolarPro energypack

Pri extrémnejšej spotrebe energie (záchrannárske, expedičné a policajné vozidlá) doporučujeme inštalovať **SolarPro energypack**, ktorý pozostáva z LiFeYPO4 akumulátorov s riadiacim obvodom BMS. Vymieňa sa hlavný ale i doplnkové akumulátory. **SolarPro energypack** dokáže bezpečne poskytnúť až 99% nominálnej kapacity uloženej energie, voči 25% uloženej energie z oloveného akumulátora.

Pri rovnakej nominálnej kapacite akumulátorov **SolarPro energypack** ponúka až štvornásobok efektívnej energie voči oloveným batériám, s možnosťou čerpania veľkých prúdov a netrpí samovybíjaním. Životnosť **SolarPro energypacku** je minimálne 2.000 – 8.000 cyklov nabíjania (podľa stupňa vyťaženia kapacity) voči 500 – 800 cyklom pri olovenom akumulátore.

Pri správnom zaobchádzaní s olovenou batériou jej životnosť vzhľadom na nabíjacie cykly cca 4-6 rokov, ale životnosť olovených autobatérií neustále klesá nakoľko sa do automobilov montujú čoraz energeticky náročnejšie systémy.

Naproti tomu životnosť LiFeYPO4 batérií je v porovnaní s olovenou batériou niekoľko násobná (5-9). Vzhľadom na mladú technológiu neexistuje veľa dlhodobých štúdií, avšak jedna z nich ukazuje, že aj po 25.000 cykloch si táto batéria udržala 70% kapacity, čo vlastne hovorí o 50-násobnej životnosti voči olovenému akumulátoru, čo teoreticky predstavuje 7-8 x výmenu automobilu...

Voliteľným príslušenstvom je špeciálna power kabeláž, ktorá zabezpečí prenos energie s minimálnymi stratami k energeticky spotrebičom vo vozidle, možnosť výmeny výkonnejšieho alternátora 200 A až 500 A (bežné vozidlo 90 - 140 A).



SolarPro energypack 60 - obsahuje 60 Ah LiFeYPO4 akumulátor, power kabeláž, batériové svorky, istiace prvky. Cena vrátane montáže t.j. výmeny pôvodného akumulátora

od **798,- EUR**



Ako poslednou voliteľnou súčasťou je **SolarPro EnergyBooster**, ktorý poskytuje špičkový prúd až 2.100 A a skratový prúd predstavuje hodnotu 9.300 A. Tieto hodnoty zabezpečuje ultrakapacitátor riadiacimi obvody s hodnotou 500 F a napätím do 16 V s 1.000.000 cyklov nabitia a vybitia.

SolarPro EnergyBooster predchádza nadmernému stresovaniu akumulátora pri potrebe toku vysokých impulzných prúdov. A je protistresovým faktorom pre batériu počas zimy a nízkych teplôt. Súčasťou je potrebná kabeláž a istiace prvky.

Pri dodržaní jednoduchých pravidiel je **SolarPro streampack + energypack** zväčša na celú životnosť nielen jedného vozidla. **SolarPro streampack + energypack** je finálne energetické riešenie pre vaše vozidlo.

Nominálna kapacita **SolarPro energypack** je ponúkaná v dvoch základných balíkoch 60 a 90 Ah, počet batérií vo vozidle je násobiteľný energetickou potrebou zákazníka. Pri potrebe špeciálnych aplikácií vieme poskytnúť batérie aj s kapacitou 2000 Ah a viac.



SolarPro EnergyBooster 500F - obsahuje ultracap jednotku s riadiacou elektronikou s kapacitou 500 F / 16 V, power kabeláž, batériové svorky, istiace prvky. Cena vrátane montáže

od **1.080,- EUR**



Medzi kľúčové výhody Lithium-železo-ytrium-fosfátového (LiFeYPO4) akumulátora patrí hlavne bezpečnosť (odolnosť voči tepelným únikom) a schopnosť dodávať vysoký prúd pri špičkových prúdových odberoch. LiFeYPO4 akumulátory majú veľmi konštantné vybíjacie napätie. Napätie počas vybíjania zostáva blízko nominálneho napätia 3.2V až kým nie je vyčerpaná kapacita článku. To umožňuje, aby články dodávali takmer plný výkon až do úplného vyčerpania kapacity. Vzhľadom na toto nominálne napätie štyri články v rade tvoria 12,8 V akumulátor, naproti šiestim článkom oloveno-kyselinovej batérie. Pre svoj výkon spolu s dobrými bezpečnostnými vlastnosťami LiFeYPO4 batérií sú vynikajúcou náhradou za olovené akumulátory v mnohých aplikáciách, ako je automobilový priemysel a solárne aplikácie. Špičkové zaťaženie článku je až 10C, čo predstavuje pri 60Ah kapacite špičkový prúd až 600A.



SolarPro®
Služby elektro
1. mája 11
911 01 Trenčín
tel.: 0948 933 315
info@solarpro.sk

Montážne stredisko Trenčín
AliasTech
Opatovce 108
913 11
tel.: 0907 726 025
tn@solarpro.sk

Montážne stredisko Bratislava
AudioTuning
Námestie padlých hrdinov 42/7
900 28 Ivanka pri Dunaji
tel.: 0903 373 526
ba@solarpro.sk



SolarPro inšpirácie



SolarPro®
Služby elektro
1. mája 11
911 01 Trenčín
tel.: 0948 933 315
info@solarpro.sk

Montážne stredisko Trenčín
AliasTech
Opatovce 108
913 11
tel.: 0907 726 025
tn@solarpro.sk

Montážne stredisko Bratislava
AudioTuning
Námestie padlých hrdinov 42/7
900 28 Ivanka pri Dunaji
tel.: 0903 373 526
ba@solarpro.sk