

Tisztelt Vásárló!

Köszönjük, hogy nálunk vásárolta meg napelemes áramellátó rendszerét és reméljük, hogy sok öröme telik majd e környezetbarát technológia használatában. Annak érdekében, hogy nehézségek nélkül sikerüljön üzembe helyezni újonnan vásárolt napelemes rendszerét, mellékeljük Önnek az alábbi, általunk összeállított kis segédletet.

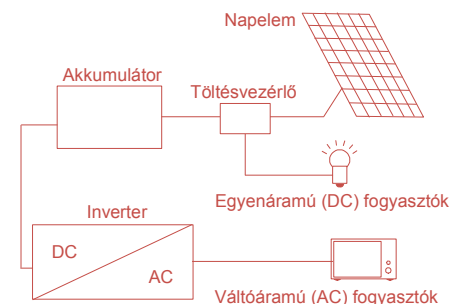
Az Ön rendszerösszetevői

Napelem: típus; W; db

Töltésvezérlő: típus; A

Inverter: típus; VA

Akkumulátor: típus; Ah; V



Napelem felszerelése:

A TOTAL polikristályos napelemek alumínium kerettel készülnek, amelyen a könnyű rögzítés elősegítésére furatok találhatóak. A napelemek rögzítésének sokféle módja van a helyi adottságoknak megfelelően. Háztetőre való szerelésnél célszerű egy külön keret készítése, amelyre felszerelhető a napelem. Ügyeljünk arra, hogy a keret megfelelően felületkezelte (időtálló) legyen. A napelem hatásfoka meleg időben romlik, ezért célszerű a napelemek hátlapjánál szabad területet hagyni a légmozgás fenntartására, amely így hűti a napelemet. Ugyancsak ügyeljünk arra, hogy a napelem felületére a napsütéses órák folyamán lehetőleg semmilyen árnyék (fa, szomszéd ház árnyéka, stb.) még részben se vetődjön (egy falevél is „kiiktathat” egy sorba kötött napcellát, ami az egész sor napcella teljesítményét visszaveti), mivel kismértékű felület letakarásával a napelem hatásfoka jelentősen leromlik. A napelem felszerelési iránya Dél ($\pm 15^\circ$), a napelem dőlésszöge a vízszintestől nyáron $35 - 40^\circ$, télen $60 - 65^\circ$, teljes éves használat esetén a téli dőlésszöget kell alapul venni, mivel télen csak így képes a rendszer a legoptimálisabban működni. Tudni kell azt is, hogy egy „télre” beállított napelem nyáron a névleges energiájának csak a felét termeli meg. Ha megoldható, célszerű a napelemnek olyan tartószerkezetet készíteni, amelynek dőlésszöge állítható. Hajókra, lakókocsikra való felszerelésnél a teljesen fektetett megoldás a legáltalánosabb, ebben a helyzetben az esővíz általi öntisztulás kevésbé megoldott, szükség van rendszeres tisztításra (kezelésre, mint egy átlagos üvegfelületnek).

Töltésvezérlő felszerelése:

A töltésvezérlő a napelem és az akkumulátor közé kerül beépítésre, feladata az akkumulátor kímélő töltése és az egyenáramú fogyasztók feltügelt ellátása. Célszerű a töltésvezérlőt a napelemhez minél közelebb, a megfelelő keresztmetszetű vezetékkel (lásd táblázat) összekötve telepíteni. További utasítások az adott típus használati útmutatójában találhatóak.

Inverter felszerelése:

Amennyiben a napelem rendszeréről nem csak egyenáramú (12 vagy 24V-os izzók, szivattyú, stb.) fogyasztókat kíván működtetni, hanem 230V-os berendezéseket is, úgy egy DC/AC átalakítóra – inverterre van szüksége. Amennyiben a P típusú invertert gépjárműbe, hajóba telepíti, kösse össze a berendezés földelő-csavarját a gépkocsi vagy hajó fémtestével. Célszerű az invertert az akkumulátorhoz minél közelebb, a megfelelő keresztmetszetű vezetékkel összekötve telepíteni. További utasítások az adott típus használati útmutatójában találhatóak.

Akkumulátor felszerelése:

Annak érdekében, hogy akkumulátorunk élettartama a lehető leghosszabb maradjon, tartsuk be az alábbi javaslatokat. Telepítsük az akkumulátorainkat hűvös helyre, pl. pincébe. Az akkumulátorok a meleg sokkal keményebb „ellensége”, mint a hideg. Soha ne merítsük ki teljesen az akkumulátorunkat, ez is az élettartamát csökkenti. Egyenáramú fogyasztókat csak a töltésvezérlőn keresztül csatlakoztassunk az akkumulátorra, amely figyelni az akku töltöttségét, s ha kell, automatikusan lekapcsolja a DC fogyasztókat, megkímélvén ezzel az akkumulátort a túlzott kisütéstől. Savas akkumulátoroknál ellenőrizzük időszakosan a savszintet, és ha már nem fedi el teljesen a lemezeket, töltsük fel desztillált vízzel. Bővebb információt az adott akkutípushoz adott használati utasításban találhat.

A napelemes rendszer kábelezése

Miután ellenőrizte, hogy az összes rendszerösszetevő egymással kompatibilis (pl. 12V-os napelem, töltésvezérlő 12V-os állásra állítva, 12V-os bemenetű inverter, 12V-os akkucsoport), eljött a rendszer összeszerelésének az ideje. Először olvassa végig a különböző rendszerösszetevők használati utasításait s csak azután látson hozzá a tényleges összeszereléshez!

FIGYELEM! ÜGYELJEN A HELYES POLARITÁSRA (+ ÉS – POLARITÁS), FORDÍTOTT POLARITÁSÚ BEKÖTÉS A TÖLTÉSVEZÉRLŐ ÉS AZ INVERTER AZONNALI MEGHIBÁSODÁSÁT OKOZZA!

1. Ha több akkumulátort kell sorba vagy párhuzamosan kötnie, végezze el először az akkuk összekábelezését.
2. Készítse elő az akku kapcsain az invertert és a töltésvezérlőt fogadó sarukat/sorkapcsokat.
3. Kösse össze a töltésvezérlő + és – sorkapcsait az akku + és – pólusával (pozitív ágba biztosíték!)
4. Csatlakoztassa a napelemet a töltésvezérlő megfelelő sorkapcsaival
5. Csatlakoztassa az egyenáramú fogyasztókat (12 vagy 24V-os) a töltésvezérlő DC kimenetére
6. Amennyiben az Ön napelemes rendszerében van inverter is, csatlakoztassa az inverter bemeneti kábeleit az akkumulátor megfelelő sarkaihoz (pozitív ágba biztosíték, földelés bekötése!)

Egyenáramú vezeték méretezése:

1. A táblázat bal oldalán válasszuk ki az áramerősséget (napelem felől, illetve a fogyasztók felé)
2. Keresse meg a vele egy sorban lévő távolság értékét, amit át kíván hidalni
3. A fenti vezeték-keresztmetszet sorban keresse meg az ehhez tartozó értéket

**VEZETÉK MÉRETEZÉSI TÁBLÁZAT 12V / 24V-os RENDSZEREKHEZ
Egyszeri vezeték távolságon (méterben) 5%-os feszültségesés mellett**

Vezeték-keresztmetszet (mm) 12V-on

Amper	2.5 mm	4 mm	6 mm	8 mm	16 mm	25 mm	35 mm	50 mm	60 mm	70 mm	85 mm	110 mm
1	32	52	82	130	207	329	523	660	832	1050	1323	1669
2	16	26	41	65	104	165	262	330	416	525	662	835
4	8	13	20	33	52	82	131	165	208	262	331	417
6	5	9	14	22	34	55	87	110	139	175	221	278
8	4	6	10	16	26	41	66	83	104	131	166	208
10	3	5	8	13	21	33	52	66	83	105	132	167
15	2	3	5	9	14	22	35	44	55	79	88	111
20	-	2	4	6	10	16	26	33	41	52	66	84
25	-	-	3	5	8	13	21	27	33	42	53	67
30	-	-	3	4	7	11	17	22	28	35	44	56
35	-	-	-	4	6	9	15	19	24	30	38	48
40	-	-	-	-	5	8	13	16	21	26	33	42
45	-	-	-	-	5	7	12	15	19	23	29	37

Vezeték-keresztmetszet (mm) 24V-on

Amper	2.5 mm	4 mm	6 mm	8 mm	16 mm	25 mm	35 mm	50 mm	60 mm	70 mm	85 mm	110 mm
1	65	103	164	178	414	658	1047	1320	1664	2099	2647	3338
2	32	52	82	130	207	329	523	660	832	1050	1323	1669
4	16	26	41	65	104	165	262	330	416	525	662	835
6	11	17	27	43	69	110	174	220	277	350	441	556
8	8	13	20	33	52	82	131	165	208	262	331	417
10	6	10	16	26	41	66	105	132	166	210	265	334
15	4	7	11	17	28	-	-	-	-	-	-	-

A napelem – töltésvezérlő összekötő vezeték: m távolságig az Ön A-es napeleméhez elég a mm keresztmetszetű vezeték

A DC fogyasztók – töltésvezérlő összekötő vezeték: m távolságig az Ön A-es fogyasztójához elég a mm keresztmetszetű vezeték

Egyéb rendszer-specifikus megjegyzések, rajzok: