

HASZNÁLATI UTASÍTÁS

12V/24V/48V töltésszabályozó és mágnesfék váltóáramú szélkerékhez

Szélgenerátor + napelem hybrid kontroller töltésvezérlő

Kérjük, telepítés előtt olvassa el az utasításokat.

Töltésvezérlő

A töltésvezérlő feladata az akkumulátor feszültségének figyelése, és amint az eléri a teljes töltöttséget, az energiaforrások (szélturbina és/vagy napelem) kikapcsolása az akkumulátorbank túlterhelésének elkerülése érdekében. Továbbá a turbina veszélyeztetése esetén (túlzott forgás) a vezérlő automatikusan működésbe hozza a fékezést. A vezérlőt érintő kockázatok, például túlmelegedés, terhelés megszakadása és a turbina fékezése esetén is. Más védelmek is jelen vannak, mint például a bemeneti feszültség határértékei. Az Istapower vezérlő lehetővé teszi a szélgenerátor (háromfázisú permanens mágneses turbina) és a 12/24/48V akkumulátorbank közvetlen csatlakoztatását, hogy teljes megoldást generáljon az akkumulátor töltésére szélerősséggel. Bemenettel is rendelkezik a napelem panelhez (maximum 600 W), a nap- és szélenergia használatához (hibrid rendszer). Érdekes kombináció a hibrid rendszer, hiszen sokszor napokig kevés szél is jó szigetelést mutat, és fordítva. Az összes vezérlőáramkör elektronikus alkatrészekkel van kialakítva, elektromechanikus alkatrészek (relék) használata nélkül. Ez hozzájárul a hosszú élettartamhoz és jelentősen növeli a telepítés megbízhatóságát. Az egész készlet nagy mechanikai szilárdságú fémházba van csomagolva, amely hatékonyan távolítja el a keletkező hőt, elkerülve a túlmelegedést.

Csatlakozás



A vezérlő a következő csatlakozásokkal rendelkezik:

A főcsatlakozó hét érintkezővel rendelkezik: három érintkező a szélturbina három fázisához (A, B, C), egy érintkező az akkumulátor pozitív pólusához (BATTERY+), egy érintkező az akkumulátor negatív pólusához (BATTERY-), egy érintkező a napelem negatív pólusához (SOLAR-) és egy érintkező a napelem pozitív pólusához (SOLAR+).

Belsőleg egy 40A biztosíték védi az áramkört rövidzárlat esetén. Normális esetben ez a biztosíték nem éghet le, mert van védelem a fordított polaritás ellen, mind az akkumulátor, mind a napelem esetében.

Két LED lámpa (sárga és piros) jelzi a vezérlő működését. Ezek a főcsatlakozótól balra helyezkednek el (előlnézetben), ahogy a rajzon látható.

Mivel a fékezés dinamikus súrlódáson alapul, vagyis maga a turbina által termelt energia nem feltétlenül áll le teljesen. A fékezett szélturbina tovább tud forogni, de alacsony sebességgel. Erős szél esetén (35 km/h felett) előfordulhat, hogy a turbina lecsökkenti a sebességét, amikor szél átmenetileg megszakad, ami lehetővé teszi a lefelé lendülést. Alacsony fordulatszámra a turbina addig marad, amíg a kézi fékezést kikapcsolják, még akkor is, ha a szél visszatér a 45 km/óra feletti szintre.

Működés

A vezérlő mechanikai szerelvényének mindig függőlegesnek kell lennie, alsó helyzetben az akkumulátor, a szélturbina és a napelem csatlakozóival. Ez biztosítja a hatékony konvekciós hűtést.

Csatlakoztassa az akkumulátor bankot a vezérlőhöz. Az akkumulátorbank vezetékének 6 mm² átmérőjű rézből kell lennie, és a lehető legrövidebbnek kell lennie (kevesebb, mint 3 méter a vezérlő és az akkumulátortelep között). Egy pillanat múlva felkapcsol a két LED (piros és sárga), jelezve a rendszer indítását. Nem sokkal ezután aktiválódnia kell a sárga LED-nek, jelezve, hogy a vezérlő mérte az akkumulátorbank feszültségét.

Csatlakoztatáskor ügyeljen az akkumulátor polaritására. Ha megfordítja, a rendszer nem sérül, de a vezérlő feszültségmentes marad.

Miután feszültség alá helyezték a vezérlőt, kapcsolja össze a szélturbina három vezetékét rövidre zárva a turbina leállításához. Óvakodjon a turbina kapcsaitól, mert ez a helyzet magas feszültséget okozhat, ha a propeller mozog. Várjon körülbelül 30 másodpercet a teljes fékezési ciklus végrehajtásához, majd szüntesse meg a rövidzárlatot a turbina vezetékai között, és csatlakoztassa a megfelelő kapcsokhoz (A, B, C fázis). A vezetékek sorrendje lényegtelen. Erős szél esetén ne végezze ezt a műveletet, mert a nyitott vezetékek rövid ideje elegendő lehet a propeller felpörgetéséhez és a kapcsain magas feszültség generálásához.

Ebben az esetben először mechanikusan állítsa le a forgását, mielőtt a szélgenerátor vezetékkeit kezelné.

Figyelmeztetés: a nyitott szélgenerátor vezetékai nagyon magas feszültséget generálhatnak, ha a propeller mozog, ami áramütésveszélyt jelent. Mindig zárja rövidre a sorkapcsokat, vagy mechanikusan állítsa le a turbinát, mielőtt hozzáfogna. Mindig rövidre kell zárni a csatlakozókat, vagy mechanikusan le kell állítani a turbinát, mielőtt kezelné azt.

Ha a berendezés rendelkezik napelemmel, csatlakoztassa azt a vezérlőhöz. A rendszer csatlakoztatva van, és készen áll a működésre. Nyomja meg a kézfék gombot a fék oldásához. Ha a turbina mechanikusan rögzítve volt feloldható. A teljes töltési feszültség elérésekor a piros LED bekapcsol, és az akkumulátorbank töltése megszakad.

Jellemzők

- Bemenet szélgenerátorhoz 800/100/2000W
- Napelemes panelek bemenete 600W
- Működés 12/24/48V-ról
- Fordított polaritás elleni védelem az akkumulátoron.
- Rövidzárlatvédelem (belső biztosíték 40A).
- Fordított polaritás elleni védelem a napelemen.
- Ellenáram elleni védelem a napelemben éjszaka.
- A turbina lekapcsolása és fékezése a sebességtúllépése miatt.
- Turbinafék lágy, elkerüli a mechanikai ütések.
- Turbinafék egyenletes energia nélkül működik.
- Kézi fékkapcsoló
- Állapotjelzés két LED-lámpán keresztül.

Műszaki leírás

	12V	24V	48V
Minimális feszültség a vezérlő indításához	6,0V	6,0V	6,0V
Feszültség az akkumulátor töltés indításához	12,5V	24,5V	48,8V
Feszültség az akkumulátor töltés végén	14,8V	28,5V	58,5V
Minimális feszültség az akkumulátor észleléséhez	6V	17,5V	17,5V
Maximális bemeneti feszültség	60V	60V	80V
Akkumulátorbankhoz ajánlott kábelezés	6 mm ²	6 mm ²	4 mm ²
Az akkumulátorbank maximális távolsága	3m	3m	3m
Maximális töltési áram	40A	40A	35A
Maximális fordulatszámú turbina	2500 rpm	1500 rpm	1200 rpm
Maximális teljesítmény a szélturbinában	800W	1000W	2000W
Maximális teljesítmény napelem bemenet	600W	600W	600W
Javasolt minimális akkumulátor	12V/100A	24V/100A	4x12V 100A
Belső biztosíték	50A	50A	40A