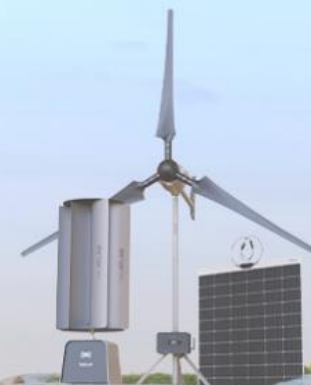


A könyv

szerző
TESUP

Az útmutató, hogy a legtöbbet hozza ki az új TESUP termékeiből



Üdvözlöm

Üdvözöljük a TESUP világában, és gratulálunk az első lépéshez egy fenntarthatóbb jövő felé!

Örömmel fogadjuk, hogy a TESUP-ot választotta energiaigényeihez. Innovatív termékeink célja, hogy segítsenek Önnek pénzt takarítani, csökkenteni szénlábnyomát, és felkészülni a jövőre. A TESUP választásával egy olyan nagy közösséghez csatlakozik, amely elkötelezett amellett, hogy pozitív változást hozzon a világban.

A "The Book" egy gyakorlati útmutató, amely minden információt megad, amire szüksége van ahhoz, hogy maximalizálja energiatermelését a TESUP termékeivel, és bekerüljön a globális közösségünkbe!

A könyv tartalma

Biztonság és figyelmeztetések	3
Rólunk	7
Hasznos információk	12
Szerezze meg a legtöbb termékét	12
Ügyfélszolgálat	13
Hasznos források	14
Termékkézikönyvek	16
Szél Turbinák	17
Biztonság és általános utasítások	17
Karbantartás és takarítás	24
ATLAS	27
MAGNUM	46
Szerelő rúd	50
Töltésvezérlő	58
Flex napelem	63
TESUP varázsló szenzorterminál	78
Régi Termékek	87
TESUP V7	88
HERA SZÉL PRO	112
ATLAS 7	120
ATLAS X7	128
MESTER X	130
Gyakran Ismételt Kérdések	147
Szél turbinák	148
Töltésvezérlők	155
Inverterek	159
Rugalmas napelemek	160
Energiarendszerek és kapcsolatok	161
Garancia	164
Mielőtt Itt hagy	165

Először is:

Biztonság és figyelmeztetések

Biztonság és figyelmeztetések

OLVASSA EL EZT A KÖNYVET

Ez a könyv alapvető biztonsági információkat tartalmaz. Függetlenül attól, hogy már van otthon energiarendszere, elengedhetetlen, hogy elolvassa és megértse ennek a könyvnek a tartalmát, mielőtt használná az új TESUP terméket.

Fontos biztonsági utasítások

Mielőtt használná a TESUP terméket, kérjük, olvassa el az összes utasítást, figyelmeztető jelzést, és nézze meg a könyv,, Termékkézikönyvek részében felsorolt összeszerelési és telepítési videókat. Emellett kérjük, figyeljen a termék csomagolásán található további utasításokra, vagy jelölésekre. A TESUP termék telepítésekor és használatakor mindig be kell tartani az alapvető óvintézkedéseket, beleértve a figyelmeztető jelek figyelmét is. Ezek a figyelmeztetések a termékre vonatkoznak, és ha relevánsak, az összes kapcsolódó eszközre, akkumulátorra, kiegészítőre, töltőre vagy adapterre vonatkoznak.

A biztonság biztosítása és a tűz, elektromos áramütés vagy sérülés kockázatának minimalizálása érdekében kérjük, tartsa szem előtt az alábbi irányelveket:

- Ne engedje, hogy gyerekek TESUP termékeket használjanak vagy játszanak velük.
- Minden TESUP termék kizárólag kültéri használatra készült. Ne telepítse vagy használja TESUP termékeket beltérben.
- A TESUP termékeket nem olyan személyek számára szánják, akiknek gyengült fizikai, érzékszervi vagy mentális képességeik, illetve akiknek nincs tapasztalatuk és tudásuk, kivéve, ha megfelelő felügyeletet vagy utasítást kaptak felelős személytől a termékhasználat biztonságos használatával kapcsolatban.

- A TESUP termékedet a könyv kézikönyv részében leírt módon kell telepíteni és használni. A helytelen telepítés termékkárosodáshoz vezethet, és a garanciát érvénytelenítheti.
- Ne végezzen karbantartást a kézikönyvben bemutatott vagy a TESUP Ügyfélszolgálati Központ által javasolt karbantartáson kívül.
- **A TESUP szélturbinákat csak eredeti TESUP töltésvezérlőkkel szabad használni, amelyek a TESUP szélturbina dobozban találhatóak.** A vállalat nem vállal felelősséget a TESUP szélturbinák más cégek által gyártott töltésvezérlőkkel való összekapcsolása okozta károkért.
- Figyelje meg a vezeték méreteket és a biztosítékot tartalmazó ajánlásokat [Termékkézikönyvek](#) szekció.
- Győződjön meg róla, hogy a TESUP energiarendszere (szél, napelem vagy hibrid) megfelelően van felszerelve egy megfelelően képzett személy által, lehetőleg tapasztalt technikus legyen. Elengedhetetlen, hogy minden operatív személyzet alaposan elolvassa és megértse a könyvben szereplő utasításokat.
- A TESUP nem vállal felelősséget, ha a berendezést módosították, a nem megfelelő összeszerelés, telepítés, indítás, üzemeltetés, karbantartás vagy javítás esetén sem.
- Bármilyen olyan eszközhasználat, amely eltér vagy túllépi a könyvben leírt korlátokat, ellentétesnek minősül a tervezett céljukkal. Az előrelátható visszaélések közé tartozik:
 - A berendezés a gyártó előírásain kívül való üzemeltetés.
 - A szélturbina, napelemes vagy hibrid rendszerek módosításai és módosításai gyártó jóváhagyása nélkül.

- Nem jóváhagyott pótalkatrészeket és nem eredeti, kiegészítő alkatrészeket használnak.
- Olyan energia-rendszerekkel dolgozni, amelyek nem engedélyezettek.
- Erős szél és hurrikánok esetén való működés (szélturbina rendszerekre alkalmazható szabályok)
- A zökkenőmentes működés érdekében megszakítás vagy túlmelegedés nélkül fontos, hogy állandó terhelést tartsunk fenn az energiarendszerben.
- Az energiarendszerert megfelelően kell karbantartani és javítani.
- Rendszeresen ellenőrizze az energiarendszere elemeit, és győződjön meg róla, hogy minden megfelelően működik.
- **Hivatkozzon erre a könyvre, ha szükséges, hogy megvédje garanciális jogait, és a jövőbeni hivatkozási jogait.**



A könyvben használt figyelmeztető táblák

Ahogy végignézi a könyv kézikönyv részeit, a következő jelekkel találkozhat:



Figyelem – Ez a jel a potenciális veszélyt jelzi, amely súlyos vagy közepes sérüléshez vezethet, valamint kritikus információkat is tartalmaz a termékek biztonságos működésének biztosítása és a termék esetleges károsodásának megelőzése érdekében.



Fontos – Ez a tábla azt jelzi, hogy az utána járó információkat figyelembe kell venni és alaposan el kell olvasni.



Gyors tippek – Ez a tábla hasznos információkat vagy ajánlásokat kínál, amelyek segítenek maximalizálni a TESUP energiarendszere vagy termékei teljesítményét, és biztosítani, hogy azok megfelelően működnek.

Kérem, figyeljen ezekre a táblákra. Ezek azért vannak, mert prioritásként kezeljük az Ön biztonságát és szerettei jólétét, valamint a TESUP termékei optimális teljesítményét. Őszintén törődünk a biztonságával, és szeretnénk, ha a lehető legnagyobb hatékonyságot élvezhetné az energiarendszeréből.



Rólunk

Rólunk

Globális vállalat vagyunk, amely megújuló energia termékek gyártására specializálódott háztartások számára. Büszkén tartjuk magunkat a háztartási szélenergia-piac globális vezetőjeként. Elsődleges termékeink a háztartási szélturbinák és félig rugalmas napelemek.

A TESUP-ot először 2016-ban alapították Londonban, az Egyesült Királyságban. De a megújuló energia ismereteink és szakértelmünk 1974-re nyúlik vissza. Az évek során számos vízerőmű-, szél- és energiaerőműben vettünk részt Naperőművek projektjei, amelyek hozzájárulnak a 1000 MW meghaladó összesített telepített kapacitáshoz. Ma több mint 30 országban működünk, helyi raktárakkal, gyártóüzemekkel és irodákkal rendelkezünk, központunk Londonban található.

A TESUP-nál végső küldetésünk, hogy globális vezetővé váljunk a háztartások számára tiszta energia termékek biztosításában. Innovációt, kiváló minőséget és egyszerűséget ötvözzünk, miközben gondoskodunk arról, hogy termékeink mindenki számára megfizethetőek legyenek.

Határozottan hiszünk abban, hogy mindenkinek könnyedén kell áttérnie a tiszta energiára, és be kell építeni azt fenntartható életmódjába. Célunk, hogy minden háztartás saját energiát termelhesse a TESUP tiszta energia termékeivel, végső céllal, hogy ezeket a termékeket világszerte minden otthonban telepítsék.

Mint egységes nemzetközi család a TESUP-nál, tagjaival minden kontinensről, szorgalmasan dolgozunk azon, hogy teljesítsük víziókat. Folyamatosan fejlesztjük termékeinket, bővítjük termelési kapacitásunkat, új piacokat fedezünk fel, és minden nap előtérbe helyezük az ügyfél-elégedettséget.



M O R E T H A N 1 0 0 K C U S T O M E R S W O R L D W I D E

Gyártási folyamataink

A TESUP-nál szakértő mérnökökből és elkötelezett gyártói munkatársakból álló csapatunk arra törekszik, hogy a TESUP a világ vezető gyártójává váljon, amely kivételes tisztaságáról és fejlett technológiájáról ismert. Folyamatosan fejlesztjük és fejlesztjük folyamatainkat, hogy a TESUP az innováció élvonalában maradjon. Amikor vásárol egy TESUP terméket, az négy fő szakaszon megy keresztül, mielőtt eljuttatnánk az ajtajához:



Gyártás: Büszkék vagyunk arra, hogy minden termékünket saját magunk tervezésében és gyártásában készítjük. Ezzel teljes tulajdonjoggal rendelkezünk termékeink technológiájával, lehetővé téve számunkra, hogy folyamatosan javítsuk azok minőségét és teljesítményét. Gyártási folyamatunk olyan technikákat alkalmaz, amelyek a hulladékcsökkentést és a hatékonyság optimalizálását helyezik előtérbe. Ez lehetővé teszi, hogy költséghatékony megoldásokat nyújtsunk ügyfeleinknek, miközben minimalizáljuk környezeti lábnyomunkat.



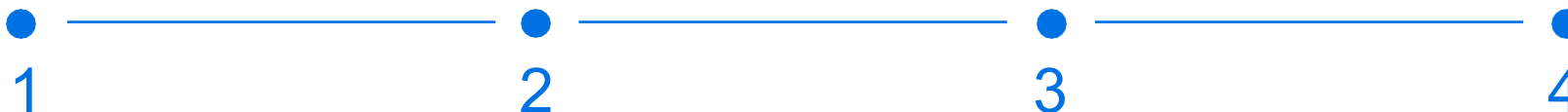
Minőségellenőrzés és tesztelés: Mindig a legjobb minőségű anyagokat használjuk termékeinkhez, és szigorú minőségellenőrzést tanúsítunk szabványokat biztosítva a következetesség és a kiváló minőség biztosítására. Minőségmenedzserekből álló elkötelezett csapatunk folyamatosan figyelemmel kíséri a gyártási folyamatot. Minden késztermék összeszerelésén és szigorú tesztelésen esik át, hogy sikeresen átmenjen a szigorú minőségellenőrzésen, mielőtt elhagyja a gyárunkat.



Csomagolás: Elkötelezettek vagyunk amellett, hogy a TESUP termékeket a lehető legjobb állapotban eljuttassuk az Ön ajtajához. Ennek érdekében erős rétegelt lemezdobozokat használunk. Hogy elkerüljük a károkat, és használjuk speciális habgépünket, hogy kitöltsük a doboz üres helyét, így a termék stabilitását biztosítva és megelőzve a mozgását.



Szállítás és kiszállítás: A legjobb nemzetközi szállítványozó cégekkel dolgozunk együtt, hogy termékei biztonságosan és időben érkezzenek.



Fenntarthatóság a TESUP-nál

A fenntarthatóság minden tevékenységünk középpontjában áll. Elsődleges célunk az, hogy minimalizáljuk a környezetre gyakorolt hatást, miközben egyidejűleg nagyobb értéket nyújtunk ügyfeleinknek, alkalmazottainknak és egész társadalmunknak.

Termékeink és csomagolásaink főként újrahasznosítható és újrahasznosított anyagokból készülnek, és folyamatosan dolgozunk azon, hogy növeljük az újrahasznosítható anyagok arányát a gyártási folyamatainkban. Minden gyártóhelyünkön környezetvédelmi menedzsment rendszereket vezetünk be, amelyek folyamatos fejlesztést hajtanak és működésünk optimalizálása. Ezek a rendszerek a hulladék, vízfogyasztás és villamosenergia-fogyasztás csökkentésére irányulnak. A környezeti hatásunk minimalizálásával nemcsak hozzájárulunk egy zöldebb jövőhöz, hanem növeljük a költséghatékony megoldások és a nagyobb érték biztosítását ügyfeleink számára is.

Erős elkötelezettségünk van az újrahasznosítás és újrahasznosítás iránt. Például a rétegelt lemezből készült dobozaink tartósak és masszívnak vannak tervezve, így környezetbarát tárolókonténerként szolgálhatnak, miután beteljesítették eredeti céljukat. Emellett ingyenes visszavételi szolgáltatást is nyújtunk az élettartam végi termékekhez, így értékes termékeket tudunk visszaszerezni és beépíteni az új termékek gyártásába.

Törekvésünk és ígéretünk: 2030-ra minden TESUP termék és csomagolás 100%-ban újrahasznosított és újrahasznosítható anyagokból készül. Továbbá arra törekszünk, hogy 2028 végére teljes energiateljesítményű energiát érjünk el termelő létesítményeinkben, és minden szükséges energiát tiszta energia rendszereinkön keresztül termeljük, biztosítva a fenntartható és környezetbarát gyártási folyamatot.



MÁRKAÍGÉRETÜNK

Inspirálj
mindenkit , hogy
fenntartható módon
cselekedjen.

CSR PROJEKTJEINK

A környezeti fenntarthatósági kezdeményezéseink mellett társadalmilag is felelős vállalat vagyunk: mind belül, mind kívülről. A munkavállalókat tisztelettel kezeljük és igazságosan jutalmazzuk őket. Elsődleges fontosságúnak tartjuk a munkavállalóink személyes és szakmai fejlődésébe való befektetést, valamint arra ösztönözzük őket, hogy fenntarthatóbb módon éljék életüket, és folyamatos elköteleződési tevékenységeket biztosítunk motivációjuk és boldogságuk érdekében. Alkalmazottaink a legértékesebb eszközünk, és élen járnak az átalakulásunkban.

Mélyen elkötelezettek vagyunk amellett, hogy pozitív hatást gyakoroljunk a társadalomra vállalati felelősségvállalási kezdeményezéseinken keresztül.

Erőfeszítéseink részeként eddig több mint 100 TESUP szélturbinát szállítottunk távoli területeken, ahol áramhiány van, különösen Afrikában. Hogy tovább bizonyítsuk elkötelezettségünket a rászorulóknak a segítségük iránt, weboldalunkon létrehoztunk egy jelentkezési űrlapot, hogy kérelmeket gyűjtsünk és további turbinákat küldjünk. Emellett jelentős éves adományt adunk az UNICEF-nek, hogy támogassuk a katasztrófák és konfliktusok által érintett gyermekeket. Aktívan támogatjuk a fiatalok sportban való részvételét is azáltal, hogy két csapatot támogatunk a London Basketball League-ben, és támogatunk egy neves londoni kosárlabda akadémiát.

Számunkra a fenntarthatóság több, mint pusztán szavak, hanem kézzelfogható cselekvésről is szól. Elkötelezettek vagyunk amellett, hogy minden nap megtaláljuk a megfelelő egyensúlyt a gazdasági, ökológiai és társadalmi szükségletek között. Ez a holisztikus megközelítés nemcsak kivételes termékek létrehozását biztosítja ügyfeleink számára, hanem ösztönzi őket a felelős gyakorlatok alkalmazására is.





Hasznos
információk

Hasznos információk

Szerezze meg a legtöbb terméket *10 dolog, amit minden TESUP felhasználónak tudnia kell*

Tudjuk, hogy nem mindenki technikai szakértő, de minden TESUP felhasználónak tudnia kell ezeket a 10 alapvető dolgot:

01 Használja az eredeti TESUP termékeket a legjobb teljesítményért.
A TESUP szélturbinákat TESUP töltésvezérlőkkel és TESUP által ajánlott inverterekkel teszteljük. A turbina csatlakoztatása egy alacsony minőségű, olcsó töltésvezérlőhöz vezethet a teljesítménycsökkenéshez, és akár rendszerhibákhoz vagy meghibásodáshoz is vezethet. Kérjük, vegye figyelembe, hogy az ilyen problémákat nem fedezi a garancia.

02 Olvassa el a könyv többi részét. Ezek a termékek technológiát igényelnek, elektromos kapcsolódást igényelnek, és óvatosan kell kezelni őket, Óvatosság. Ráadásul több mint 10 éve szerzett tapasztalatunk megújuló energia termékek gyártásában és értékesítésében értékes tudást és meglátásokat adott nekünk, amelyeket érdemes megosztani, és amelyeket ebben a könyvben is beépítettünk.

03 Ismerje a termékeit. Nézze meg a telepítési és összeszerelési videókat, és olvassa el az összes információt a termékével kapcsolatban ebben a könyvben.

04 Nézze meg online, hogy további információt szerezhessen. A könyv online változata rendszeresen frissül. Ha nem talál választ a kérdéseire, kérjük, nézd meg az online verziót, vagy vegye fel velünk a kapcsolatot a [Támogatási](#) oldalon keresztül.

05 Válassza ki a legjobb termék kombinációt a saját részére.
Fontos tisztában lenni az átlagos szélességgel, hőmérséklettel milyen a felhősödési arány a környékén.
Ez az információ segít eldönteni a telepítés helyét is.

akár szél-, nap- vagy hibrid rendszerre van szüksége az energiatermelés maximalizálásához. Szinte minden országnak van hivatalos weboldala, ahol hozzáférhet ezekhez az adatokhoz. Alternatívaként tanácsadóink segítenek meghatározni az ideális termék kombinációt az Ön helye és körülményei alapján.

06 Értse meg a különbséget az off-grid és on-grid rendszerek között, és döntse el, melyik a legjobb az Ön számára.
A hálózaton belüli rendszerek csatlakoznak az elektromos hálózathoz, így szükség esetén a hálózatra is tölthetnek, és a felesleges energiát visszaadják a rendszerbe. A hálózaton kívüli rendszerek bár potenciálisan drágábbak, energiatartósságot biztosítanak, és akkumulátorokra támaszkodnak a tároláshoz. Felesleges energia akkor használható, ha a megújuló források nem termelnek áramot.

07 Tulajdonítson fontosságot a kapcsolatoknak.
Legyen óvatos, amikor különböző energiarendszereket és invertereket csatlakoztat. Legyen óvatos, és tegyen meg minden szükséges óvintézkedést az alkatrészek csatlakoztatásakor. A kábelek, vezetékek és csatlakozók megfelelő igazítása és biztonságos rögzítése elengedhetetlen a rendszerek zökkenőmentes és hatékony működésének biztosításához.

08 Kábelezés – figyeljen a kábelek hosszára és keresztmetszetére.
Legyen óvatos a kábelek csatlakoztatásakor. Ami a kábelezésnél fontos, figyeljen a kábelek hosszát és keresztmetszetét. Ha időt szán a kábelek megfelelő csatlakoztatására és rögzítésére, az segít fenntartani az elektromos rendszer biztonságos és hatékony működését.

09 Mindig kérjen technikus segítséget a telepítéshez.
Szakember segítségével a lehető legnagyobb hozamot hozhatja el termékéből. A professzionális telepítésbe való befektetés biztosítja, hogy minden aspektus, mint a vezetékvezetés, a csatlakozások és a beállítás, pontosan és összhangban legyen az iparági szabványok szerint.

10 Ellenőrizze az összes csavart. Ügyeljen rá, hogy minden csavar biztonságosan legyen megfeszítve, hogy elkerülje a rezgést.

Ügyfélszolgálat

A TESUP-nál elkötelezettek vagyunk amellett, hogy kivételes ügyfélszolgálatot és támogatást nyújtunk minden ügyfelünknek. Tisztában vagyunk vele, hogy a megújuló energia megoldásokba való befektetés jelentős elköteleződés lehet, és igyekszünk biztosítani ügyfeleink elégedettségét a vásárlásukkal.

ÜGYFÉLSZOLGÁLAT ÉS TÁMOGATÁSI SZOLGÁLTATÁSOK

A TESUP-nál büszkék vagyunk kivételes ügyfélszolgálati és támogató szolgáltatásainkra. Tisztában vagyunk vele, hogy ügyfeleinknek kérdései lehetnek vagy segítségre van szükségük termékeikkel kapcsolatban, és mindig készen állunk segíteni.

Széles körű ügyfélszolgálati és támogató szolgáltatásokat kínálunk, többek között:

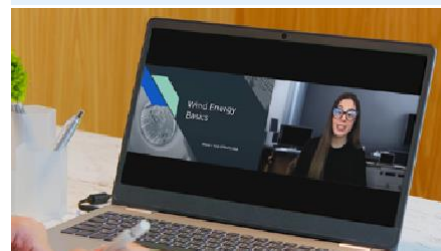
Egyéni tanácsadás: Tapasztalt és hozzáértő csapatunk mindig elérhető, hogy online egyéni tanácsadást nyújtson ügyfeleinknek. Legyen szó kérdésekre való válaszról, telepítési útmutatásról vagy hibakeresésről, csapatunk itt áll, hogy segítsen.

Segítsenek olyan ügyfeleket, akiknek konkrét megújuló energia projektjeik vannak, amelyeket szeretnének életre kelteni. Szakértőink szorosan együttműködnek Önnel, hogy megértsék igényeit, és személyre szabott tanácsokat és útmutatást nyújtanak.



Megújuló energia előadások:

Ingyenes előadásokat kínálunk, hogy ügyfeleinket a megújuló energia témájáról tájékoztassuk. Ezek a tanfolyamok mindegyike 45 perces, és hetente ismétlődnek meg változó programmal.



Termékszerviz időpont: Technikai támogatást is nyújtunk ügyfeleinknek. Műszaki szakértői csapatunk rendelkezésre áll, hogy bármilyen termékkel kapcsolatos problémában vagy kérdésben segítséget nyújtson.



A TESUP-nál a kivételes ügyfélszolgálat és támogatás iránti elkötelezettségünk megkülönböztet minket. Hisszük, hogy átfogó segítségnyújtással és útmutatással javíthatjuk az Ön élményét, és minket tehetünk a megújuló energia igényei számára a preferált választásnak.



GARANCIA ÉS VISSZAKÜLDÉSI SZABÁLYZAT

Termékeink szabványos 2 éves garanciával járnak, és az ügyfelek további díj ellenében meghosszabbíthatják a garanciát. Ha a garanciális időszakon belül gyártási hiba vagy probléma merül fel, ingyenesen megjavítjuk vagy cseréljük a terméket az ügyfél számára.

Minden TESUP termék egyedi szoftvert tartalmaz, amelyet az ügyfél nevével személyre szabnak. Kérjük, vegye figyelembe, hogy miután a rendelést letöltették és feldolgozták, távolról nem lehet módosítani a szoftvert, ezért nem kínálunk visszatérítést.

A garanciális termékek esetében, amelyek gyártási hibákat vagy hibákat mutatnak, az ügyfeleknek el kell küldeni azokat londoni javítóközpontunkba vizsgálatra. Elkötelezett csapatunk precízen végzi a javításokat, és minden esetről átfogó jelentést nyújtanak be. Bár a visszaküldés szállítási költségei az ügyfél felelőssége, ha a szakértők a hibát a gyártási folyamatnak tulajdonítják, ezeket a költségeket megtérítjük. Ilyen esetekben egy új, ingyenes szállítással rendelkező póttermeget azonnal elküldünk.

Bármilyen kérdés esetén kérjük, lépjen kapcsolatba velük, bejelentkezve a **Támogató oldalunkra**, és válassza ki az oldal jobb végén található **'Csevegés'** opciót. Mérnökcsapatunk készen áll, hogy segítsen Önnek bármilyen aggályának megoldásában. Segíthetnek olyan lehetőségek felfedezésében, mint például csere biztosítása vagy szükség esetén új alkatrészek beszerzésének segítése. Biztos lehet benne, hogy elkötelezték vagyunk amellyel, hogy olyan megoldást találjunk, amely megfelel az Ön egyedi igényeinek, és biztosítja az Ön elégedettségét.

A termék egyediségének és integritásának megőrzése érdekében minden terméket az Ön nevével és egyedi sorozatszámgal jelölünk meg, működési tesztvideókat rögzítve. Ez biztosítja, hogy a dobozokat ne szállítsák más ügyfeleknek.

Értékeljük megértésüket és együttműködésüket ezekben az ügyekben, miközben a maximális ügyfél-elégedettségre törekszünk, és kiemelkedő, környezetbarát termékek létrehozásán dolgozunk.

Hasznos források, és hogyan lehet kapcsolatba lépni

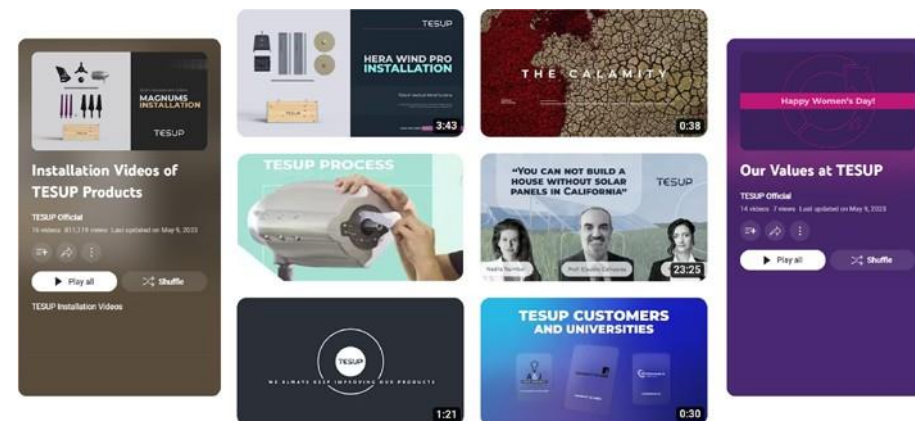
A TESUP célja, hogy az első 24 órán belül minden üzenetre válaszoljon. Helyi TESUP csapatunkhoz a weboldalunk elérhetőségi oldalain keresztül érhet el: [tesup.com](https://www.tesup.com)

A rendelés megbeszéléséhez látogass el a Támogatási oldalra, jelentkezzen be a fiókjába, és kezdeményezzen egy beszélgetést.

A TESUP világszerte több mint 30 országban működik. A helyi weboldalaink eléréséhez kérjük, látogasson el a [tesup.com](https://www.tesup.com) oldalra.

VIDEÓKÖNYVTÁR

Tudjon meg többet cégünkről és termékeinkről a [Youtube csatornánkon](#). Elérhető videók terméktelepítésekről, ügyfélvéleményekről, márkavértékekről és a TESUP csapatról.





Termék
kézikönyvek



Termék kézikönyvek

Szél-turbinák

Szél turbinák

Fontos biztonsági utasítások

- Minden TESUP termék kizárólag kültéri használatra alkalmas.
- Ne felejtse el:
 - Húzza meg megfelelően az összes rögzítőt. Ellenőrizze és feszítse meg az összes rögzítőt **három havonta**, vagy extrém időjárási viszonyok után.
- Használja a NEC által meghatározott földelési technikákat.
 - Megfelelően telepítse a szél turbinákat és napelemeket ennek a kézikönyvnek, valamint a helyi és országos építési előírásoknak megfelelően. Ez elengedhetetlen a garanciális fedezet biztosításához. Ezeknek az irányelveknek a betartása elmaradása miatt a garancia érvénytelenné válhat.
 - Ha rendellenes rezgést észlelnek a rendszerben, azonnal le kell állítani a turbinát, amíg a probléma meg nem oldódik, hogy elkerüljék a sérüléseket vagy a turbina károsodását. Ha a rendszer teljesen le van állítva, ellenőrizze és feszítse meg az összes rögzítőt a turbinán, mielőtt újra bekapcsolná a rendszert.
 - Jegyezze meg a vezeték méret és biztosíték ajánlásait, amelyek a [Vezetékezési szakasz](#) kézikönyvben vannak.
- A szél turbina forgó lapátok jelentős mechanikai veszélyt jelentenek. A biztonság érdekében a szél turbinák telepítését úgy kell végezni, hogy kizárja a lapátokkal való érintkezés lehetőségét.
- Kérjük, vegye figyelembe, hogy a rendszert kifejezetten III. osztályú szél állomások működtetésére tervezték, és más szélosztályban nem szabad használni. A rendszer működtetése olyan szél műfajokban, amelyek nem engedélyezettek, jelentős életveszélyt



FIGYELEM: A szél turbina rendszer magas szélességet, nagy feszültséget és magas hőmérsékletet foglalhat magában. A biztonság érdekében elengedhetetlen, hogy kizárólag tűzálló kábeleket használjunk.



FONTOS: A rendszer működtetéséhez a TESUP szél turbinára, a TESUP töltésvezérlőre és egy inverterre is szükség van, amelyeket kültéren kell telepíteni.

SZEMÉLYZETI KÖVETELMÉNYEK

A szél turbina rendszerekkel kapcsolatos minden munkát engedélyes személyeknek kell elvégezni. Ezeknek az embereknek átfogó ismeretekkel kell rendelkezniük a biztonsági eszközökről és előírásokról, mielőtt bármilyen munkát végeznének.

Az engedélyezett személyzet a következőképpen definiálható:

Működési mód	Szükséges képesítések
Felállítás	Megfelelően képzett személyek
Normál működés	Képzett személyzet
Takarítás	Képzett személyzet
Karbantartás	Megfelelően képzett személyek
Javítás	Gyártó

FELHASZNÁLÓ MÓDOSÍTÁSAI

Az Európai Gépészeti Irányelv 2006/42/EK megfelelésének biztosítása érdekében elengedhetetlen, hogy csak eredeti TESUP termékelemeket használjanak, és a szél turbina rendszert megfelelően állítsák fel. Más gyártók alkatrészeinek használata vagy a felhasználó által végrehajtott módosítások szigorúan tilos. Az ilyen intézkedések érvényteleníthetik a megfelelési nyilatkozatot.

VISSZASZORÍTOTT KOCKÁZATOK

A könyv felhasználói kézikönyvei tartalmaznak releváns részeket, amelyek leírják a szélturbina rendszer működtetése vagy karbantartása során felmerülő maradék kockázatokat.

Általános utasítások

Mielőtt elkezdené beszerezni a szélturbinát, olvassa el a könyv teljes használati útmutatóját. Az utasítások és ajánlások követése, ajánlott. Ebben a kézikönyv részben segítünk biztosítani az új megújuló energia rendszere biztonságos és élvezetes használatát. Kérjük, szánjon időt arra, hogy elolvassa ezt a kézikönyvet az összeszerelés előtt.

- A TESUP szélturbinák csak TESUP töltésvezérlőkkel használhatók.
- A folyamatos működés érdekében a szélturbina rendszerének (szélturbina, töltésvezérlő és inverter) folyamatos terhelés-fogyasztása szükséges. Ezért csak hálózathoz kötött rendszereket ajánlunk.
- Szélturbinákat, töltésvezérlőket és invertereket kültéren kell telepíteni.
- Várjon egy nyugodt napot, hogy beszerelje vagy elvégezze karbantartást a turbinákon, vagy, ha a fék aktivált.
- Hallgassa meg a turbináját, ha bármilyen mechanikai zajt hall, karbantartásra lehet szükség, kérjük, vegye fel a kapcsolatot a turbina eladóval.
- A telepítés után újra állítsa be és feszítse meg a csavarokat.
- Tartsa be a megfelelő földelési technikákat, ahogy azt a Helyi Villamos-szabályozás előírja.

- A szélturbinát ennek a kézikönyvnek, valamint a helyi és országos építési előírásoknak megfelelően kell telepíteni. A helytelen telepítés érvénytelenítheti a garanciát.
- Ne feledje, hogy a szélturbina lapátok potenciálisan veszélyes sebességgel forognak, ezért megfelelő óvatossággal kell kezelni. Soha ne közelítse meg a mozgásban lévő szélturbinát.
- A vezetékezés előtt győződjön meg róla, hogy a vezeték mérete megfelelő. Az alulméretezett vezetékek potenciálisan veszélyesek lehetnek.
- Időnként ellenőrizze a kézi-féket a kézikönyvben megadott utasítások szerint.
- Időnként ellenőrizze az akkumulátor állapotát. Az alacsony feszültség vagy a helytelen csatlakozás túlpörgéseket okozhat, ami potenciálisan veszélyes lehet.
- A TESUP szélturbinákat csak eredeti TESUP töltésvezérlőkkel szabad használni. A vállalat nem vállal felelősséget a TESUP szélturbinák más cégek által gyártott töltésvezérlőkkel való összekapcsolása okozta károkért.
- Figyelje fel a vezeték méret és biztosíték ajánlásait, amelyeket a termékkézikönyvek szekcióiban megadtunk.



FIGYELEM: Ne nyissa ki a szélturbina testét, és ne vegye ki a generátort, hacsak a TESUP mérnök nem utasítja rá. A turbina törzsének kinyitása vagy a turbina rendszerének módosítása a garancia érvénytelenítéséhez vezethet.

MŰKÖDÉSI ÉS TELEPÍTÉSI FELTÉTELEK

Kérem, győződjön meg róla, hogy:

- A szélturbina rendszert megfelelően telepítette egy megfelelően képzett személy
- Minden kezelő személyzet elolvasta és teljesen megértette az eredeti utasítások fordítását
- A szélturbina rendszert megfelelően karbantartják, és javítják

TERMÉKVISSZAJELZÉS

Kérjük, értesítse a gyártót vagy a hivatalos képviselőjét az alábbiak egyikéről:

- Balesetek
- A szélturbina rendszerrel kapcsolatos lehetséges biztonsági kockázatok
- Az eredeti utasítások fordításából eredő bizonytalanságok

CÉLZOTT HASZNÁLAT

- A szélturbina rendszert csak "kis szélturbina rendszerként" (SWTS) lehet használni energiatermelésre az EN 61400-2 előírások szerint.
- A szélturbina rendszert szigorúan a besorolásainak megfelelően kell működtetni, és a műszaki adatok által meghatározott jóváhagyott szélosztályon belül kell működnie.
- Az eredeti utasítások betartása, valamint a karbantartási és javítási eljárások betartása elengedhetetlen feltételek a szélturbina rendszer eredeti céljához való használathoz.

ÉSSZERŰEN ELŐRELÁTHATÓ VISSZAÉLÉSEK

- A TESUP turbinája legjobb teljesítménye és biztonsága érdekében fontos betartani az ajánlott irányelveket. Bármilyen használat, amely túllépi ezeket az irányelveket, nemcsak a célt veszélyeztetheti, hanem a gyártót is mentesítheti a következményekkel járó károk alól.
- A legjobb védelem és a nyugalom érdekében fontos megérteni, hogy a gyártó nem vállalhat felelősséget a berendezés módosítása vagy a helytelen összeszerelés, telepítés, indítás, üzemeltetés, karbantartás vagy javítás miatt keletkező károkért.
- A teljesítmény és megbízhatóság maximalizálása érdekében erősen ajánlott, hogy csak a gyártó által szállított eredeti alkatrészeket használjanak pótalkatrészként vagy kiegészítőként. A nem jóváhagyott alkatrészek vagy kiegészítők nem lehetnek megfelelőek, és megbízhatósági problémákhoz vezethetnek. Kérjük, vegye figyelembe, hogy A gyártót nem vonhatja felelősségre bármilyen kárért, amely nem jóváhagyott alkatrészek vagy kiegészítők használata miatt keletkezhet.
- A szélturbina rendszer tartósságának és optimális teljesítményének biztosítása érdekében fontos tisztában lenni bizonyos előrelátható visszaélésekkel, amelyeket el kell kerülni. Ezek közé tartoznak:
 - A rendszer a gyártó által meghatározott paramétereken kívül történő működtetése.
 - Módosítások vagy változtatások végrehajtása a szélturbina rendszerén anélkül, hogy a gyártó írásbeli engedélye lenne.
 - A rendszer nem engedélyezett SWTS (Kis Szélturbina Rendszer) kategóriákban üzemelteti.
 - A rendszer működtetése erős szél vagy hurrikán idején.

A gyártó irányelveinek betartásával megvédheti a szélturbina rendszert, és élvezheti előnyeit évekig is.

Tárolás és üzemeltetés

TÁROLÁS

Környezeti hőmérséklet:

-15-től +40°C-ig.

Tárolási hely:

Száraz, fagymentes

MŰKÖDÉS

Környezeti hőmérséklet:

-25 és +40°C között.

Használati hely:

Max. SWTS III. osztály EN

61400-2 szerint.

Szélturbina rendszereinket kifejezetten kis léptékű energiatermelésre, az úgynevezett Kis Szélturbina Rendszerekre (SWTS) tervezték, az EN 61400-2 előírások szerint. Termékeink alacsony feszültségű energiatermelésre alkalmasak, maximális feszültség 75V érhető el a TESUP Charge Controller segítségével. Fontos, hogy mindig töltésvezérlővel használjuk szélturbináinkat. Folyamatosan fejlesztjük technológiánkat, és legújabb szélturbináink képesek több mint 100 voltot generálni erős szél esetén, néhány termék még 10m/s szélsébségnél is dolgozhat.

A TESUP Charge Controller lehetővé teszi a 0 és 400volt közötti állítható és korlátozott kimeneti feszültség szinteket. Azonban, ha az inverter opciót a TESUP töltésvezérlő gombjával választják, nincs maximális feszültségkorlátozás. A biztonság érdekében termékeink matricákkal vannak címkézve, amelyek elektromos veszélyre figyelmeztetnek. Nem vállalunk felelősséget az áram használatával kapcsolatos egészségügyi kockázatokért.

Hálózaton bekötött rendszerekben az inverter kulcsfontosságú alkatrész, amely a töltésvezérlő által átadott egyenáramú áramot vált át AC-vá, amely alkalmas otthoni vagy elektromos hálózat használatára. Kérjük, vegye figyelembe, hogy a hálózaton belüli rendszerekhez szükséges invertert külön kell biztosítani.

A Vállalat (TESUP) nem vonható felelősségre bármilyen módosításért vagy külső kárért, amely befolyásolhatja a feszültségtermelést. Bár mindent megteszünk annak érdekében, hogy termékleírásaink, képeink, információink és áraink pontosak legyenek, nem vállalunk felelősséget semmilyen pontatlanságért, hibáért vagy hiányosságért.

Nem vállalunk felelősséget a TESUP termékek helytelen használatából eredő pontatlanságokért sem.

Nem vállalja a felelősséget a telepítési és módosítási hibákért azoknál a termékekénél, amelyeket szétszerelve szállítunk. Kérjük, vegye figyelembe, hogy a színek kissé eltérhetnek a weboldalon láthatóaktól az internet, szoftverek és számítógépes hardvertechnológiák korlátai miatt.

A termékfejlesztés folyamatos fejlesztése iránti elkötelezettségünk részeként a TESUP jogot biztosít magának a termék specifikációinak megváltoztatására, vagy módosítására előzetes értesítés nélkül is.

Előkészítő előkészítés

SZÁLLÍTÁSI FELTÉTELEK

A szélturbina rendszert szétszerelt állapotban szállítjuk. Kérjük, tekintse meg a szerződés dokumentációját a konkrét ellátási területről.

ELŐFELTÉTELEK A HASZNÁLATI HELYEN

Bizonyos előfeltételeket kell teljesíteni a használati helyen. Kérjük, tekintse át a megadott specifikációkat a szükséges lábnyomra, minimális távolságra és telepítési feltételekre vonatkozóan.

MEGEGEDETT SZÉLOSZTÁLY ÉS MINIMÁLIS TÁVOLSÁGOK

A helyi szélosztályokról információért ajánlott felvenni a kapcsolatot a felelős hatóságokkal, vagy a legközelebbi meteorológiai intézettel.

A szélturbina helyszínének kiválasztásakor fontos, hogy az akadálymentes legyen, vagy hogy a turbina elég magasan legyen felszerelve az akadályok elkerülése érdekében. Otthoni használatra alkalmas hely lehet a ház vagy a terasz tetején, ahol a turbina megfelelően működhet.



FIGYELEM: A szélturbina rendszer nem engedélyezett szélosztályokban történő üzemeltetése életveszélyt jelenthet. Ezért a szélturbina rendszert csak a III. osztályú szélerőműhelyeken szabad üzemeltetni.



FONTOS: A használati hely kiválasztásakor ügyeljen arra, hogy legyen elég hely a torony és a lapátok megdöntéséhez. Ez kulcsfontosságú a karbantartás szempontjából.



FIGYELEM: Veszély akár 120V-ig, viharok idején.



FONTOS: Kérjük, fedjék le a szélturbina lapátokat, ha III-as (50-58 m/s) vagy annál magasabb erősségű vihar közeledik.

Elektromos csatlakozások

Kattintson a villany csatlakozások megtekintéséhez. A szélturbinának 3 fázisú váltóáramú kapcsolata van. Ezeket a csatlakozásokat TESUP Charge Controllerrel kell csatlakoztatni.

A töltésvezérlő kimenete kétféleképpen csatlakoztatható:

1. A töltésvezérlő kimenete csatlakoztatható az akkumulátorhoz.
2. A töltésvezérlő kimenete az inverterrel csatlakoztatható a táphálózathoz.

A töltésvezérlőtől az akkumulátorhoz, vagy a hálózati kábelek DC csatlakozást biztosítanak. A kábelhosszak és keresztmetszetek a következők kell, hogy legyenek:

Hossz	<11 m	<18 m	<29 m	<44 m	<68 m	<110 m
Keresztmetszet	2,5 mm ²	4 mm ²	6 mm ²	10 mm ²	16 mm ²	25 mm ²



FIGYELEM: Minden elektromos munkát képzett villanyszerelő végezzen, az áram lekapcsolása mellett.



GYORS TIPP: A megfelelő működés érdekében eredeti TESUP töltésvezérlőt kell használni.

Rendszeres működés

A szélturbina rendszer bekapcsolásához kövesse ezeket a lépéseket:

- Oldja ki a vészmegállító gombot vagy engedje el a fékgombot a TESUP töltővezérlőn.
- A féket elengedheti.
- A TESUP töltésvezérlőn gyorsan villogó piros LED kialszik.
- A szélturbina rendszer elkezd az áramellátást.

Vészhelyzet után a szélturbina rendszer újraindításához kövesse az alábbi lépéseket:

- Biztosítsák, hogy a kockázatot vagy vészhelyzetet teljes mértékben kezelték és eltávolították.
- Az előző bekezdésben található az utasítások a szélturbina rendszer bekapcsolásához.
- Kövesse a megfelelő eljárásokat és biztonsági óvintézkedéseket a rendszer biztonságos újraindításához.



GYORS TIPP: A töltésvezérlő használatáról részletes információkért kérjük, tekintse meg a kifejezetten a [töltésvezérlőhöz vonatkozó különálló](#) utasításokat.

Szélturbinák leállítása

A szélturbina rendszer vészleállításához kövesse az alábbi lépéseket:

- Állítsa be a féket a TESUP Charge Controller-en pozícióba. Ez aktiválja a féket, és rövidzárlatot okoz a szélturbinán a TESUP töltésvezérlőn keresztül.
- Fedje le, vagy vegye le a berendezést, és tárolja száraz helyen.

A szélturbina rendszer ideiglenesen leállításához kövesse az alábbi lépéseket:

- Állítsa be a féket a TESUP Charge Controller-en pozícióba. Ez aktiválja a féket, és rövidzárlatot okoz a szélturbinán a TESUP töltésvezérlőn keresztül.
- Ezt a típusú leállást általában viharos időben végzik, amikor a szélesebbesség meghaladja a 27 m/s-t. Ha a szélesebbesség meghaladja a 27 m/s-t, ajánlott a lapátokat lefedni a további védelem érdekében.

AUTOMATA FÉK

A TESUP Charge Controller automatikus fékfunkcióval rendelkezik, amely hatékonyan lassítja és szabályozza a szélturbina gyors gyorsulását. Az automatikus fékezés aktiválásához kérjük, kövesse ezeket a lépéseket:

- Használja a töltésvezérlőt akkumulátor módban.
- Állítsa be a maximális feszültség beállítását a potenciométer gombbal.
- Amikor a szélturbina eléri a potenciométer által beállított maximális feszültségértéket, automatikusan aktiválja a fékmechanizmust.



GYORS TIPP: Inverter módban nincs maximális feszültségkorlátozás.

Hibakeresés és diagnosztika

PROBLÉMÁK, LEHETSÉGES OKOK ÉS INTÉZKEDÉSEK

	Lehetséges ok	Lehetséges intézkedések
1. A szélturbina nem indul be	Nincs elég szél	Szeles napon legalább 6 m/s szélsébséggel indul meg.
	A CC kézi fékkapcsolója '1' pozícióban van	Hozza a kézi fékkapcsolót '0' állásba.
	Rövidzárlat	Ellenőrizze az összes kábelt és elektromos csatlakozást.
	Hybrid inverter használata	Távolítsa el az összes harmadik féltől származó felszerelést.
	Az akkumulátor teljesen feltöltött és tárolt áram nem fog elfogyasztani	Ürítse ki az akkumulátorokat.
	Alacsony feszültségű készlet mérhető a potenciométerrel	Ha a terméke, akkumulátor üzemmódban van, a potenciométer aktív lesz. Ha a piros lámpa ég, kérjük, javítsa ki a potenciométer beállításait.

	Lehetséges ok	Lehetséges intézkedések
2. A rotorok túl lassan fordulnak	A forgólapátok helytelen csatlakoztatása	Nézze meg a használati útmutatót, hogy a lapátok megfelelően van e rögzítve.
	A lapátok nem kiegyensúlyozottak	-Egyensúlyozza ki a rotorlapátokat. -Legalább háromhavonta ellenőrizze a csavarokat.
	A rotor nem tud szabadon forogni	Lépjön kapcsolatba a gyártóval.
	Kedvezőtlen hely vagy olyan helyzet, ahol turbulencia jelentkezik	-Ellenőrizze, és ha szükséges, helyezze át másik helyre. -Biztosítsa a turbulenciamentes feltételeket.

	Lehetséges ok	Lehetséges intézkedések
3. Szélturbina rezgése a toronyon (ha van valaki)	A rotor nem kiegyensúlyozott	Egyensúlyba kell helyezni a rotort
	Rendellenes rezgés a rendszerben	Győződjön meg róla, hogy minden csavar megfelelően van rögzítve, és háromhavonta ellenőrizze le
	A torony nincs függőlegesen elhelyezve	A torony függőleges beállítása
	Torony hajlik a szélben	Támassza meg a tornyot rozsdamentes acél drótkötelekkel.
	A torony alapjainak túl nagy a távolsága	Győződjön meg róla, hogy legyen egy masszív tornya.

	Lehetséges ok	Lehetséges intézkedések
4. A szélturbina rendszer túl kevés energiát termel	Szélturbina vagy CC hibás	Lépjön kapcsolatba a gyártóval
	Nincs elég szél	Szeles napon legalább 6 m/s szélsébséggel indul meg.
	Akkumulátor hibás (ha van ilyen)	Cserélje ki az akkumulátort.
	Az akkumulátor túl kicsi (ha van)	Használjon nagyobb akkumulátort (min. ajánlott akkumulátor kapacitás 48V - 200 Ah).
	A rendszer biztosítéka kikapcsolt (ha van ilyen)	Távolítsa el a 'biztosíték-kapcsolatokat' a szélturbina, a töltésvezérlő és az inverter között.
	A kábel keresztmetszete nem egyezik a beépített kábelhosszal	Igazítsa megfelelően a kábel keresztmetszetét
Alacsony energiafogyasztás a rendszer végén	Ügyeljen arra, hogy a rendszer végén elég fogyasztás legyen, hogy ne lassítsa le a turbinát.	

Karbantartás és takarítás

BIZTONSÁGI ÓVINTÉZKEDÉSEK KARBANTARTÁS KÖZBEN

A szélturbina rendszert minden karbantartás előtt állítsa le.

ELLENŐRZÉSI ÉS KARBANTARTÁSI MENET

Szünet	Komponens	Tevékenység
Napi	Szélturbina	Ellenőrizze a rendellenes zajokat
	Rotor lapátok	Ellenőrizze, hogy a pengék szabadon forogjanak
	Torony	Vizsgálja meg nem sérült e
Három hónapos időközönként / tél végén vagy szélsőséges időjárási események után	Rotor lapát	Vizsgálja meg a repedéseket / sérüléseket és ha szükséges, cserélje ki
		Kezelés, idegen testek ellen
		Védőviasz
		A forgólapátok kiegyensúlyozott?
	Rögzítési alap	Ellenőrizze a szokatlan rezgéseket
		Nézze meg a vezetékeket
		Az alap rendesen van beszerelve?
		Vizsgálja meg a sérüléseket
	Szélturbina	Ellenőrizze a rögzítőket és húzza meg, ha laza
	Elektromos vezetékvezés	Vizsgálja meg a kábeleket nincsenek e károsodások

KARBANTARTÁS ÉS TISZTÍTÁS A FELHASZNÁLÓ RÉSZÉRŐL

Ajánlott rendszeresen alkalmazni a kereskedelmi forgalomban kapható viaszbevonatot a szélturbinára és a rotorlapátokra.



FIGYELEM: Mindig ügyeljen arra, hogy leállítsa a szélturbina rendszert, mielőtt karbantartási munkát végezne. Kritikus a turbina leállítása alacsony szélesebségű körülmények között.



FIGYELEM: Sérülésveszély a karbantartási munkák során!

Rögzítse a szélturbina rendszert, hogy megakadályozza a karbantartási munkák során az engedély nélküli aktiválást.



FIGYELEM: Ha a forgólapátok vagy elektromos vezetékek sérülnek, vagy szokatlan rezgés tapasztalható, elengedhetetlen azonnal leállítani a szélturbina rendszert.



GYORS TIPP: Viaszosfólia alkalmazása szélturbinára és a rotorlapátokra időjárás elleni védelmet nyújt és növeli a lapáthatékonyságot.

Leszerelés és ártalmatlanítás

Fontos megjegyezni, hogy a rendszert képzett szakembernek kell megfelelően szétszednie és ártalmatlanítani.

Óvatosnak kell lenni a tárolt energia esetleges feltöltése és a törés lehetősége miatt.



FIGYELEM: Sérülésveszély a szétszerelés során

A SZÉLTURBINA RENDSZER VÉGLEGES LESZERELÉSE:

1. Állítsa le a szélturbina rendszert a [Szélturbina leállításának szakaszában leírtak szerint](#).
2. Kérjen segítséget egy képzett villanyszerelőtől, hogy megfelelően szétszerelje és deaktiválja az elektromos rendszereket és berendezéseket.
3. Győződjön meg róla, hogy minden rotor megfelelően legyen fékezve.
4. Óvatosan döntse meg a tornyot, kontrollált körülmények között.
5. A földön válassza le a forgólapátokat a generátorról.
6. Válassza le a generátort a toronyról és az elektromos vezetékeket.



FIGYELEM: Sérülés és esetleges törés kockázata fennállhat, ha a szélturbina rendszert képzett és megfelelő képzés nélküli személyek bontják szét. Elengedhetetlen, hogy a rendszert megfelelően bontsa szét egy képzett személy a biztonság és a károk megelőzése érdekében.

A SZÉLTURBINA RENDSZER ÉS ALKATRÉSZEINEK ELHELYEZÉSE

Az egyes alkatrészeket a felelős helyi hatóságok utasításai szerint kell elhelyezni, szükség szerint.

Szélturbina rendszer	
Vezetékezés, elektromos alkatrészek	Elektronikai hulladékként történő elhelyezése
Mechanikai alkatrészek	Szétválasztás a megsemmisítés előtt



FIGYELEM: Tárolt energia



GYORS TIPP: Jegyezze fel a megfelelő paramétereket a helyszínen, és tartsa őket elérhetővé, amikor felveszi a kapcsolatot a gyártóval vagy a szakkereskedővel.



Atlas

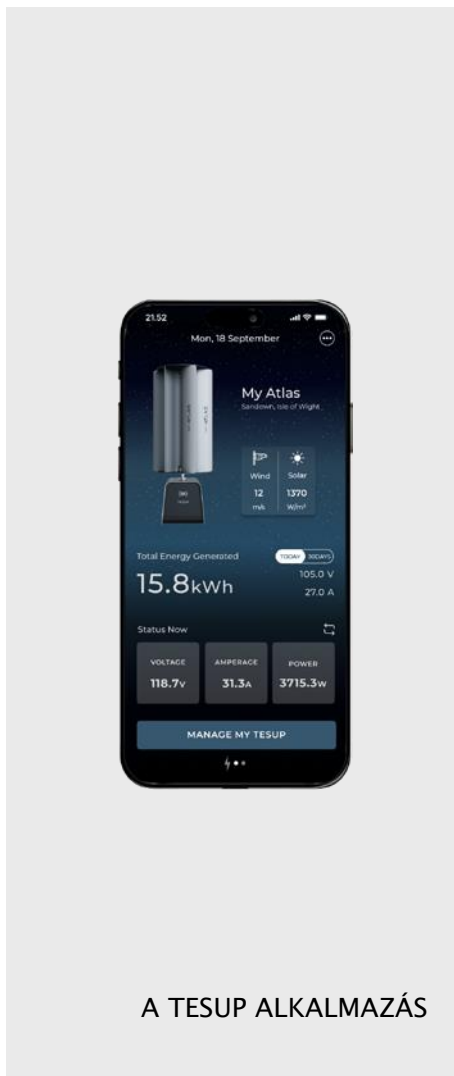
Függőleges tengelyű szélturbina

Atlasz

RENDSZER KOMPONENSEI



ATLAS



A TESUP ALKALMAZÁS

KÜLÖNBÖZŐ ATLAS LAPÁTKÉSZLETEK

A DOBOZBAN VAN

**Nagy
szélességű
lapátok**

Optimális teljesítmény
5 - 35 m/s között



A DOBOZBAN VAN

**Közepes
szélességű
lapátok**

Optimális teljesítmény 4 - 25
m/s között

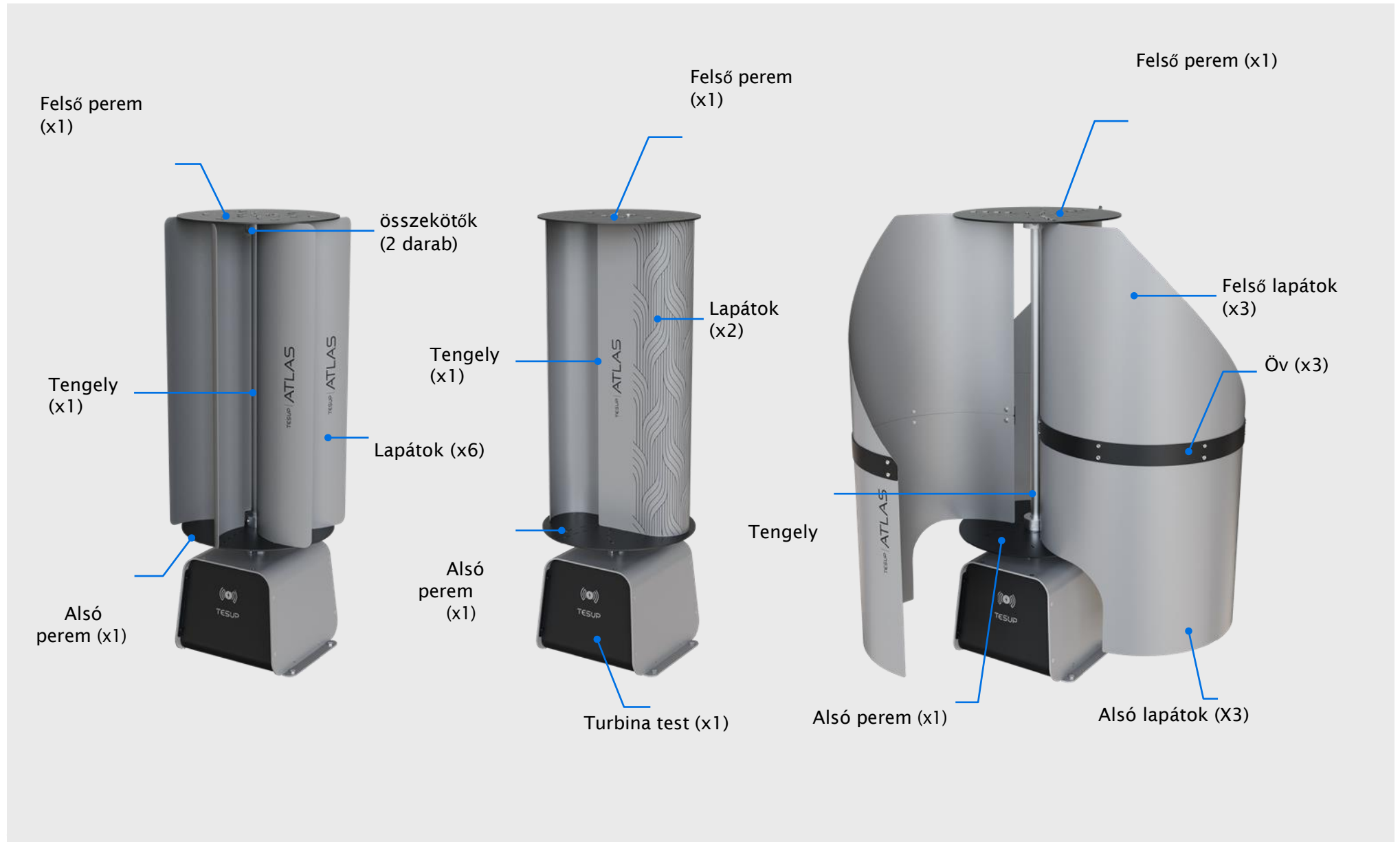


OPCIONÁLIS

**Alacsony
szélességű
lapátok**

Optimális teljesítmény 2 - 20
m/s között



SZÉLTURBINA ALKATRÉSZEK


PARAMÉTER ÉS DIMENZIÓS RÉSZLETEK

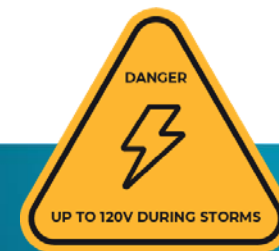
GENERÁTOR	
Anyagok	Szilíciumlemez lemez
Típus	Állandó mágneses generátor
Súly	20 kg
Max. Power	10 kW
Max. RPM	2000
Kimeneti feszültség	A feszültséget a beépített rendszer szabályozza Töltésvezérlő
A forgás iránya	Mind az óramutató járásával megegyező, mind az óramutató járásával ellentétes irányban
Töltésvezérlő	Beépített digitális és kézi feszültség Szabályozás
Teszt szabványok	EN 61000-6-1 (elektromágneses kompatibilitás – immunitás) EN 61000-6-3 (elektromágneses kompatibilitás – kibocsátás)

NAGY SZÉLSEBESSÉGŰ LAPÁTOK	
Anyagok	Alumínium
Lapátok	6
Átmérő	460 mm
Súly rotorlapátonként	100 g
A forgás iránya	Óramutató járásával megegyező irányban
Működési szélesség	5-35 m/s között
Zaj	40 dB

MÉRSÉKELT SZÉLSEBESSÉGŰ LAPÁTOK	
Anyagok	Alumínium
Lapátok	2
Átmérő	400 mm
Súly rotorlapátonként	850 g
A forgás iránya	Óramutató járásával megegyező irányban
Működési szélesség	4-től 25 m/s-ig
Zaj	35 dB

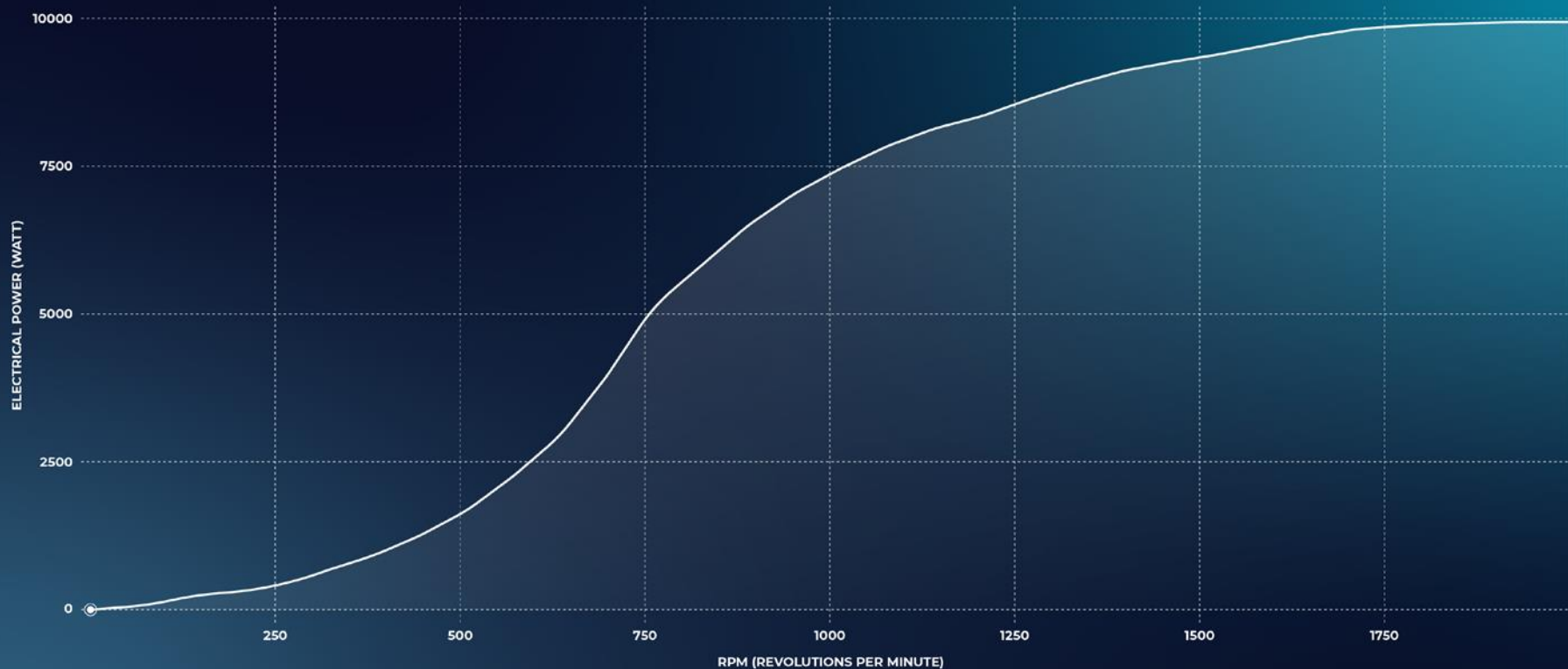
ALACSONY SZÉLSEBESSÉGŰ LAPÁTOK	
Anyagok	Alumínium
Lapátok	3
Átmérő	1030 mm
Súly rotorlapátonként	750 g
A forgás iránya	Óramutató járásával megegyező irányban
Működési szélesség	2-től 20 m/s-ig
Zaj	35 dB

ERŐGÖRBE



TESUP

TESUP 10 KW GENERATOR - ELECTRICAL POWER CURVE

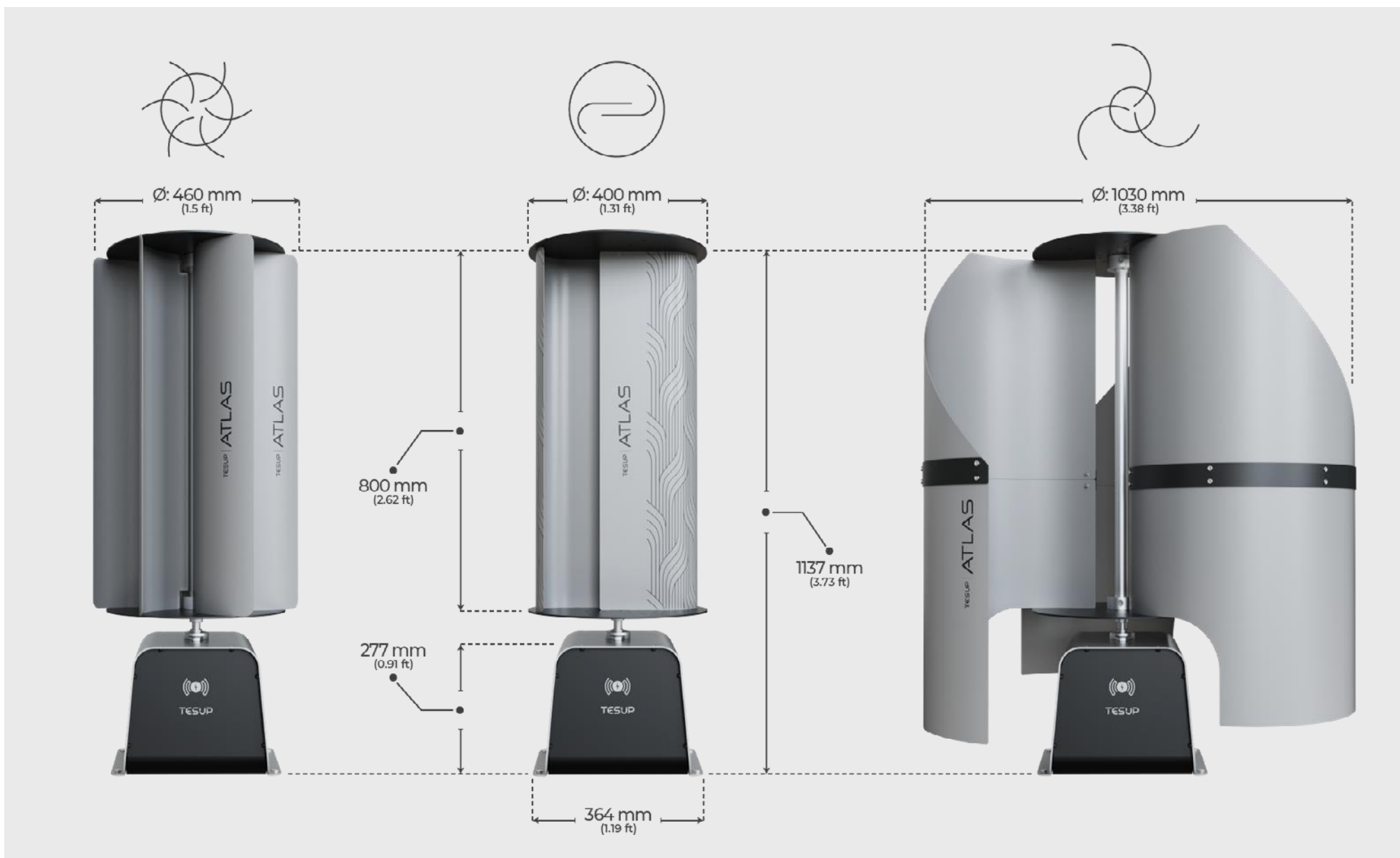


Graph values represent ideal conditions in the initial month but may decrease over time (4% annually under Standard Test Conditions). Variation depends on location and external factors.



FONTOS: A páratartalom, a turbulencia és a levegőben lévő ionszintek befolyásolhatják a turbina teljesítményét.

ÁLTALÁNOS ELRENDEZÉS ÉS MÉRETEK



A szélturbina összeszerelése

SZERELÉSI RÉSZLETEK

A szerelő felületnek megfelelő teherbírással kell rendelkeznie. Az alapozás mérete és szerkezete a talaj/felület jellemzőitől függ.

[Kattintson](#) , hogy megnézze az ATLAS turbina összeszerelési videóját.

A csomagjában elérhető rögzítőcsomagok, amelyeket az alapösszeszereléshez fog használni:



1. Óvatosan nyissa ki a csomagolást, ügyelve arra, hogy ne sérüljenek meg az alkatrészek. Miután ellenőrizte a szállítmány teljességét, óvatosan vegyen ki minden alkatrészt a dobozból.

2. Rögzítse a szerelő alapot a turbina végső helyére.



GYORS TIPP: Ajánlott egy képzett szerkezeti mérnökkel konzultálni az optimális szerelési felület meghatározásáért.



FIGYELEM: A szélturbina szerelő alapját a rögzítő felülethez kell rögzíteni, és ellenőrizni kell, hogy teljesen stabil-e, mielőtt továbblép a szélturbina telepítésére.



FIGYELEM: A lapát készlet telepítése előtt győződjön meg róla, hogy a rögzítő alap biztonságosan rögzítve van a rögzítési felülethez, és alaposan ellenőrizze a stabilitást.

[Nagy szélesebbességű lapátok összeszerelése >>>](#)

[Közepes szélesebbességű lapátok összeszerelése >>>](#)

[Alacsony szélesebbességű lapátok összeszerelése >>>](#)

A NAGY SZÉLSEBESSÉGŰ LAPÁTOK ÖSSZESZERELÉSE

[Kattintson ide](#) , hogy megnézze az ATLAS turbina összeszerelési videóját.

A csomagjában elérhető rögzítő csomagok, amelyeket a lapát készlet összeszereléséhez fog használni:



1. Óvatosan nyissa ki a csomagolást, ügyelve arra, hogy ne sérüljenek meg az alkatrészek. Miután ellenőrizte a szállítmány teljességét, óvatosan vegyen ki minden alkatrészt a dobozból.

2. Rögzítse a turbina testét a turbina végső helyére. Győződjön meg róla, hogy a rögzítő alap biztonságosan rögzítve van a rögzítési felülethez, és alaposan ellenőrizve a stabilitást. [Kattintson ide](#), hogy megnézze a telepítési részleteket.

3. Tegye be a tengelyt a rotortengelyre (a tengely dupla lyukainak a lefelé kell lenniük, az egyetlen lyuknak pedig a felfelé).



4. Szerelje fel az alsó peremet a tengelyhez.

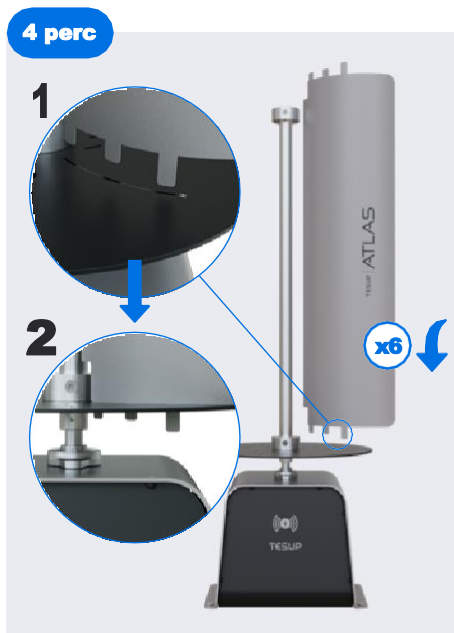


5. Rögzítse a felső gallért a nyélre.

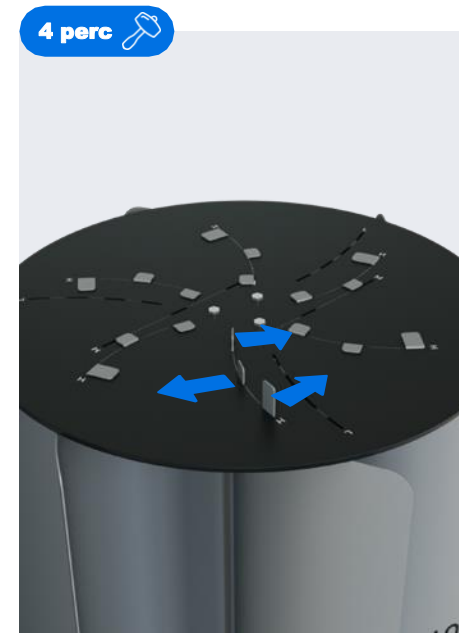
Két dologban figyeljen: A gallér lyukainak át kell fedniük a felső peremben lévő lyukakkal, ahol össze fogják kötni. A felső és alsó perem lyukainak is egymással kell illeszkedni.



6. A turbina lapátokat a felső peremben kijelölt résekbe helyezze, amelyeket a lapátkészlet "H" betűvel jelölnek.



8. Óvatosan hajlítsa meg a lapátok felső füleit egy kalapáccsal.



7. Helyezze be a felső peremet, és győződjön meg róla, hogy minden fül áthalad a felső peremen "H"-vel jelölt réseken. Ezután a felső peremet a felső gallérhoz szerelje.



9. Fordítsa fel a felsőtestet. Mindkét felüli és alsó peremtől tartva óvatosan, helyezze a felső testet egy sík felületre, a felső perem a padló felé nézve.

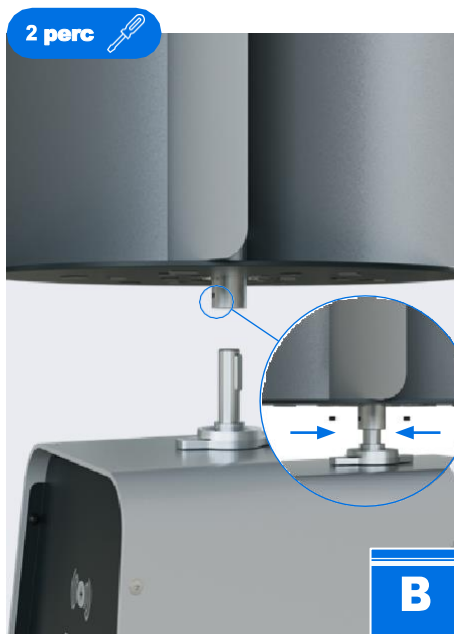
Óvatosan hajlítsa meg a lapátok alsó füleit egy kalapáccsal.



10. Fordítsa fel a felsőtestet, győződjön meg róla, hogy a felső perem ismét felfelé nézzen. Helyezze be a tengelyt a rotortengelyre.



11. Rögzítse a felső test az alaphoz, a rendelkezésre álló gusz csavarokkal.



12. Ha van akkumulátor a rendszerben (hálózaton kívüli kapcsolatok esetén), a maximális feszültségértéket manuálisan kell állítani a My TESUP alkalmazás "Manage My TESUP" szekcióján keresztül, vagy a testen lévő forgó kódolóval.



FONTOS: Ha rövidzárlat keletkezik, a turbina aktiválja a fékrendszerét, megakadályozva a lapátok forgatását.



FIGYELEM: A helytelen vagy laza rögzítés károsíthatja a turbina hatékonyságát, akár károkat és sérülésveszélyt jelenthet. Győződjön meg róla, hogy minden rögzítő megfelelően legyen meghúzva.

A KÖZEPES SZÉLSEBESSÉGŰ LAPÁTOK ÖSSZESZERELÉSE

[Kattintson ide](#) , hogy megnézze az ATLAS turbina összeszerelési videóját.

A csomagjában elérhető rögzítőcsomagok, amelyeket a lapát készlet összeszereléséhez fog használni:



1. Óvatosan nyissa ki a csomagolást, ügyelve arra, hogy ne sérüljenek meg az alkatrészek. Miután ellenőrizte a szállítmány teljességét, óvatosan vegyen ki minden alkatrészt a dobozból.

2. Rögzítse a turbina testét a turbina végső helyére. Győződjön meg róla, hogy a rögzítő alap biztonságosan rögzítve van a rögzítési felülethez, és alaposan ellenőrizve a stabilitást. [Kattintson ide](#), hogy megnézze a telepítési részleteket.

3. Tegye be a tengelyt a rotortengelyre (a tengely dupla lyukainak a lefelé kell lenniük, az egyetlen lyuknak pedig a felfelé).



4. Szerelje fel az alsó peremet a tengelyhez.

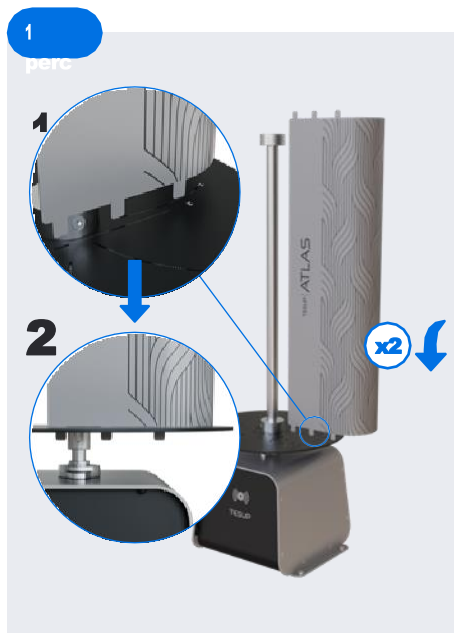


5. Rögzítse a felső gellért a nyélre.

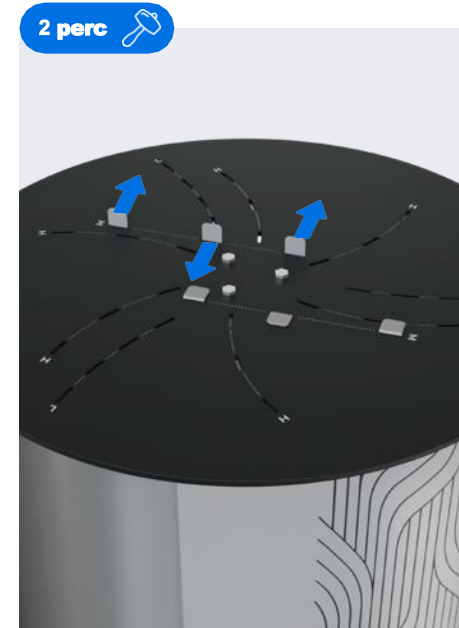
Két dologra figyeljen: A gallér lyukainak át kell fedniük a felső perem lyukaival, ahol össze fognak kötni. A felső és alsó perem lyukainak is egymással kell illeszkedni.



6. A turbina lapátokat a legalsó peremben kijelölt résekbe helyezze, amelyeket a lapátkészlet "M" betűvel jelöli.



8. Óvatosan hajlítsa meg a lapátok felső füleit egy kalapáccsal.



7. Helyezze be a felső peremet, és győződjön meg róla, hogy minden fül áthalad a felső peremen "M" betűvel jelölt réseken. Ezután a felső peremet a felső gallérhoz szerelje.



9. Fordítsa fel a felsőtestet. Mindkét felüli és alsó peremtől tartva óvatosan, helyezze a felső testet egy sík felületre, a felső perem a padló felé nézve.

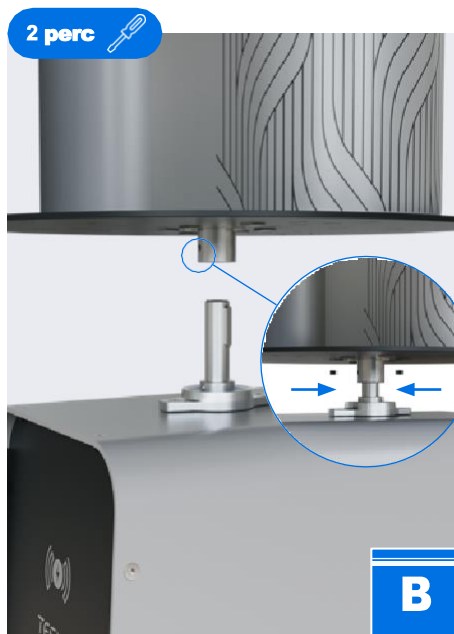
Óvatosan hajlítsa meg a lapátok alsó füleit egy kalapáccsal.



10. Fordítsa fel a felsőtestet, győződjön meg róla, hogy a felső perem ismét felfelé nézzen. Helyezd be a tengelyt a rotortengelyre.



11. Rögzítse a felső testet az alaphoz, a rendelkezésre álló gusz csavarokkal.



12. Ha van akkumulátor a rendszerben (hálózaton kívüli kapcsolatok esetén), a maximális feszültségértéket manuálisan kell állítani a My TESUP alkalmazás "Manage My TESUP" szekcióján keresztül, vagy a testen lévő forgó kódolóval.



FONTOS: Ha rövidzárlat keletkezik, a turbina aktiválja a fékrendszerét, megakadályozva a lapátok forgatását.



FIGYELEM: A helytelen vagy laza rögzítés károsíthatja a turbina hatékonyságát, akár károkat és sérülésveszélyt jelenthet. Győződjön meg róla, hogy minden rögzítő megfelelően legyen meghúzva.

AZ ALACSONY SZÉLSEBESSÉGŰ LAPÁTOK ÖSSZESZERELÉSE

[Kattintson ide](#) , hogy megnézze az ATLAS turbina összeszerelési videóját.

A csomagjában elérhető rögzítőcsomagok, amelyeket a lapát készlet összeszereléséhez fog használni:



1. Óvatosan nyissa ki a csomagolást, ügyelve arra, hogy ne sérüljenek meg az alkatrészek. Miután ellenőrizte a szállítmány teljességét, óvatosan vegyen ki minden alkatrészt a dobozból.

2. Rögzítse a turbina testét a turbina végső helyére. Győződjön meg róla, hogy a rögzítő alap biztonságosan rögzítve van a rögzítési felülethez, és alaposan ellenőrizve a stabilitást. [Kattintson ide](#), hogy megnézze a telepítési részleteket.

3. Rögzítse a tengelyt az alaphoz a rendelkezésre álló grub csavarokkal.



4. Szerelje fel az alsó peremet a tengelyhez.

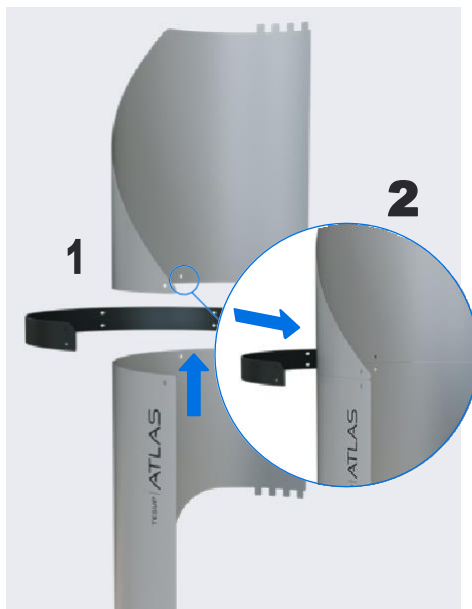


5. Rögzítse a felső gallért a nyélre.

Két dologra figyeljen: A gallér lyukainak át kell fedniük a felső perem lyukaival, ahol össze fognak kötni. A felső és alsó perem lyukainak is egymással kell illeszkedni.



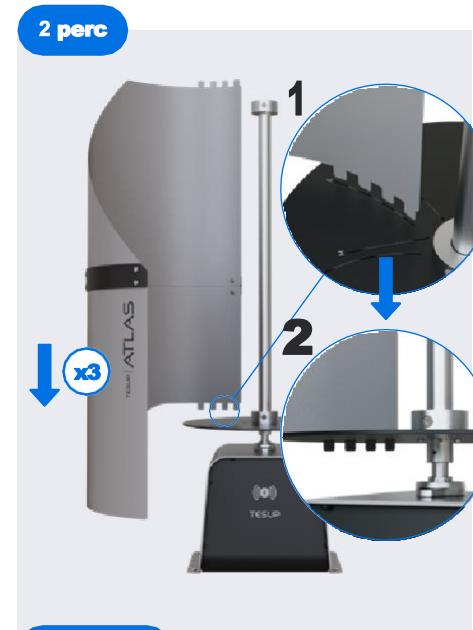
6. Szerelje össze a felső és alsó lapátot, és tegye a fekete csíkot az illesztéshez.



7. A felső és alsó lapátokat a csavarok segítségével rögzítse össze. A csíkot a lapátokhoz a külső felületről kell rögzíteni. Ismételje meg ezt a három lépést a maradék latátoknál is.



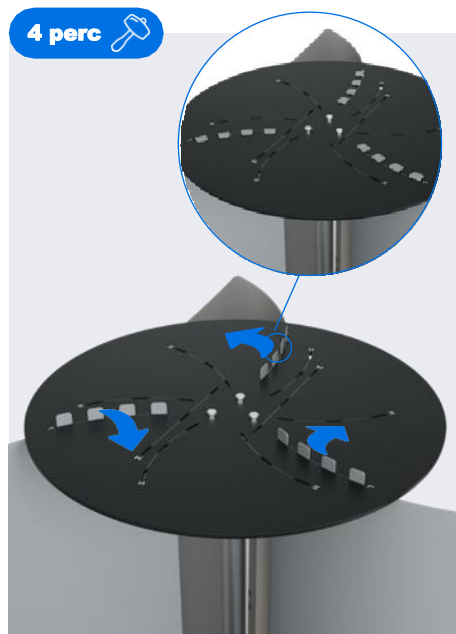
8. Helyezze be a turbina lapátokat az alsó perem kijelölt réseibe, amelyeket az "L" betűvel jelöltek erre a lapátkészletre.



9. Helyezze be a felső peremét, és győződjön meg róla, hogy minden fül áthaladjon a felső peremen "L" betűvel jelölt réseken. Ezután a felső peremet a felső gallérhoz szerelje.



10. Óvatosan hajlítsa meg a lapátok felső füleit egy kalapáccsal.



11. Óvatosan hajlítsa meg a lapátok alsó füleit egy kalapáccsal.



12. Ha van akkumulátor a rendszerben (hálózaton kívüli kapcsolatok esetén), a maximális feszültségértéket manuálisan kell állítani a My TESUP alkalmazás "Manage My TESUP" szekcióján keresztül, vagy a testen lévő forgó kódolóval.



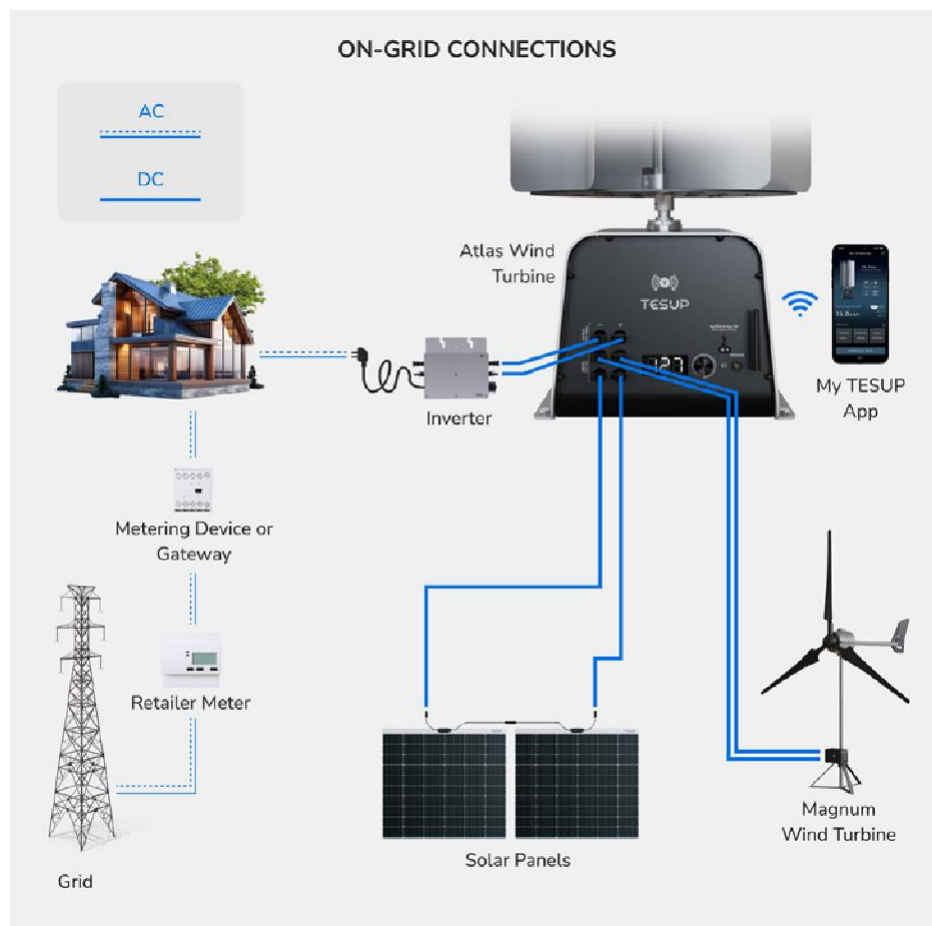
FONTOS: Ha rövidzárlat keletkezik, a turbina aktiválja a fékrendszerét, megakadályozva a lapátok forgatását.



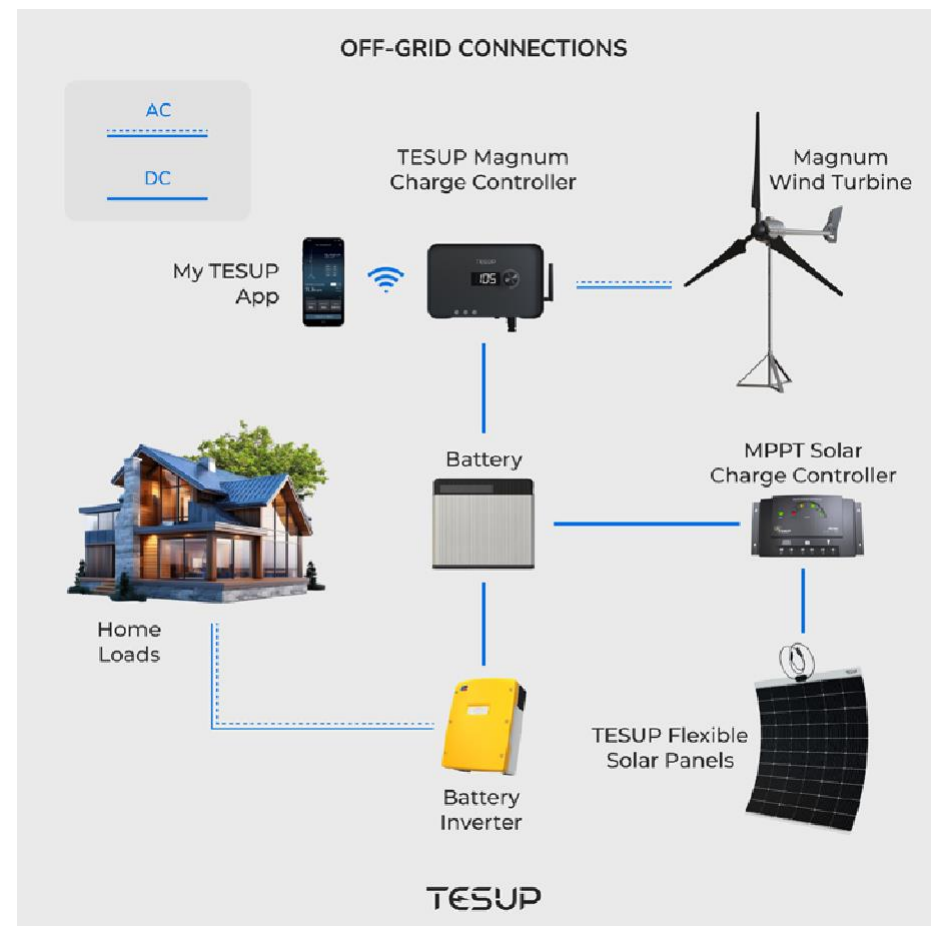
FIGYELEM: A helytelen vagy laza rögzítés károsíthatja a turbina hatékonyságát, akár károkat és sérülésveszélyt jelenthet. Győződjön meg róla, hogy minden rögzítő megfelelően legyen meghúzva.

VEZETÉKES DIAGRAMOK

1. Hálózaton lévő rendszerek: Ebben a rendszerben a szélturbina csatlakozik a hálózathoz, lehetővé téve a felesleges energia közvetlen bejuttatását a hálózatba.



2. Hálózaton kívüli rendszerek: Ez a konfiguráció lehetővé teszi a rendszer által termelt többletenergiát akkumulátorokban tárolni későbbi felhasználásra.



FIGYELEM: A rendszer működtetéséhez a TESUP szélturbinát és a töltésvezérlőt kültérben, száraz helyen kell telepíteni.

Az én TESUP alkalmazásom

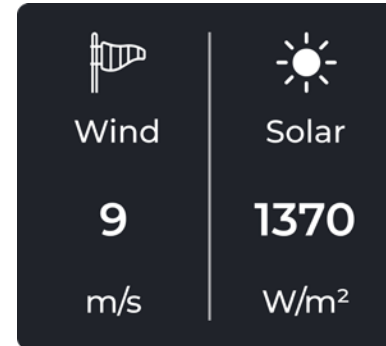
Ezzel az alkalmazással könnyedén nyomon követheti az összes terméke teljes energiatermelését az idők során. Egyszerűen a TESUP termékén található QR-kód beolvasásával távolról irányíthatja és figyelheti a terméke működését.



FONTOS: A TESUP termékének működőképesnek kell lennie, hogy energiát szolgáltatson a rendszernek, az alkalmazás párosítása során.



GYORS TIPP: Az Ön ügyfélszámlája a TESUP weboldalán nem kapcsolódik az alkalmazásban a fiókjához. Először külön fiókot kell létrehoznia.

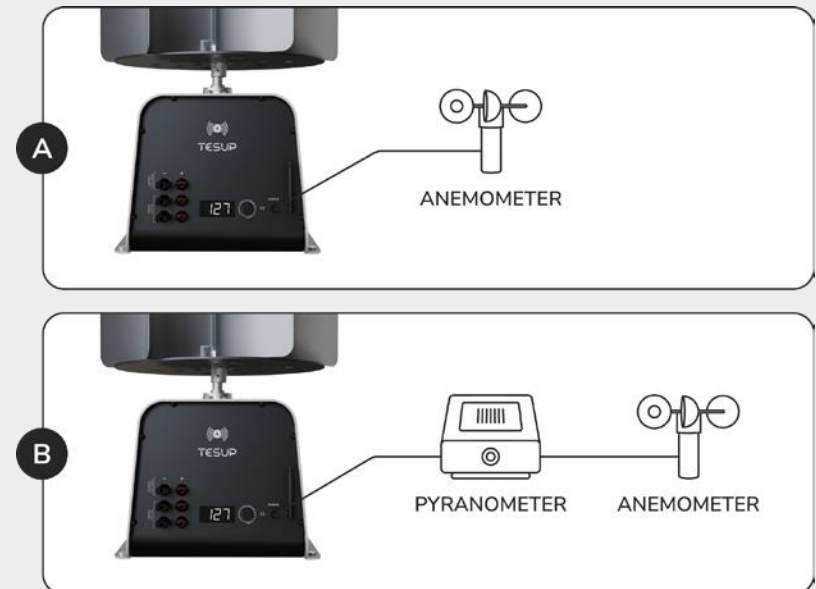


Környezeti adatok követése

A TESUP lehetővé teszi, hogy valós időben hozzáférjen létfontosságú környezeti adatokhoz, amelyek közvetlenül befolyásolják a hatékonyságot a TESUP termékei, például a szélesség, és a napsugárzás adataihoz.



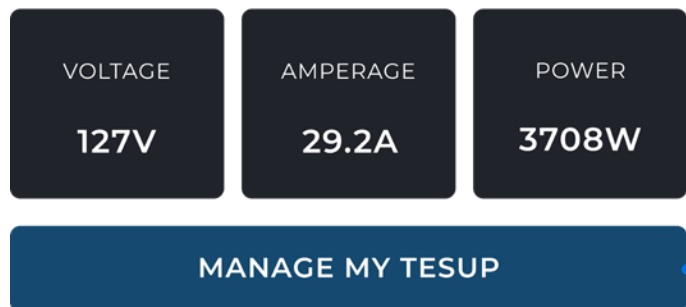
FONTOS: A széladatok eléréséhez anemométerre van szükség, ami egy szélérzékelő. A TESUP vásárláskor kiegészítő termékként anemométert is kínál. Az anemométert csatlakoztathatja a turbina test hátulján lévő érzékelő bemenethez.



Valós idejű energiatermelési monitorozás

A TESUP a lehető legfrissebb adatokat szolgáltatja arról, mennyi energiát termelnek az Ön kijelölt termékei. Akár otthon, akár az irodában, akár úton van, azonnal hozzáfér a figyelemre méltó eredményekhez amit a termékei produkálnak

Status Now



Feszültség beállítása

Ezzel az eszközzel finomhangolhatja szélturbinája feszültségkimenetét, hogy megfeleljen az energiafogyasztás speciális igényeinek. Azáltal, hogy lehetővé teszi a feszültségbeállításokat egy előre meghatározott tartományon belül, ez a funkció biztosítja, hogy szélturbinája a leghatékonyabban működjön, és pontosan a szükséges mennyiségű energiát termelje.

A szélturbinája fáradhatatlanul dolgozik a tiszta energia hasznosításáért, de előfordulhat, hogy gyorsan és biztonságosan le kell állítani a működését. A "Full Brake" funkció pontosan erre a célra az eszköze. Lehetővé teszi, hogy szélturbináját a legbiztonságosabb minimális feszültségre hozza, biztosítva a biztonságot, az irányítást és a lelki nyugalmat.

Teljes energia belátás, mind egy helyen

Maradjon naprakész a mai tiszta áramtermelésről, a hónap folyamán, és még az átlagos feszültségről meglévő információkhoz is hozzáférhet. Használja ezeket az adatokat arra, hogy megalapozott döntéseket hozzon a fenntartható energiatermelés fejlesztése érdekében.

TODAY 30 DAYS

15.0 kWh





Magnum

Vízszintes tengelyű szélturbina

Magnum

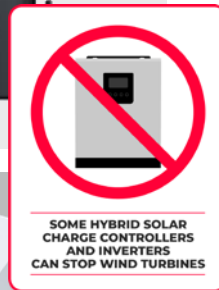
RENDSZER KOMPONENSEI



A TESUP ALKALMAZÁS



TÖLTÉSVEZÉRLŐ

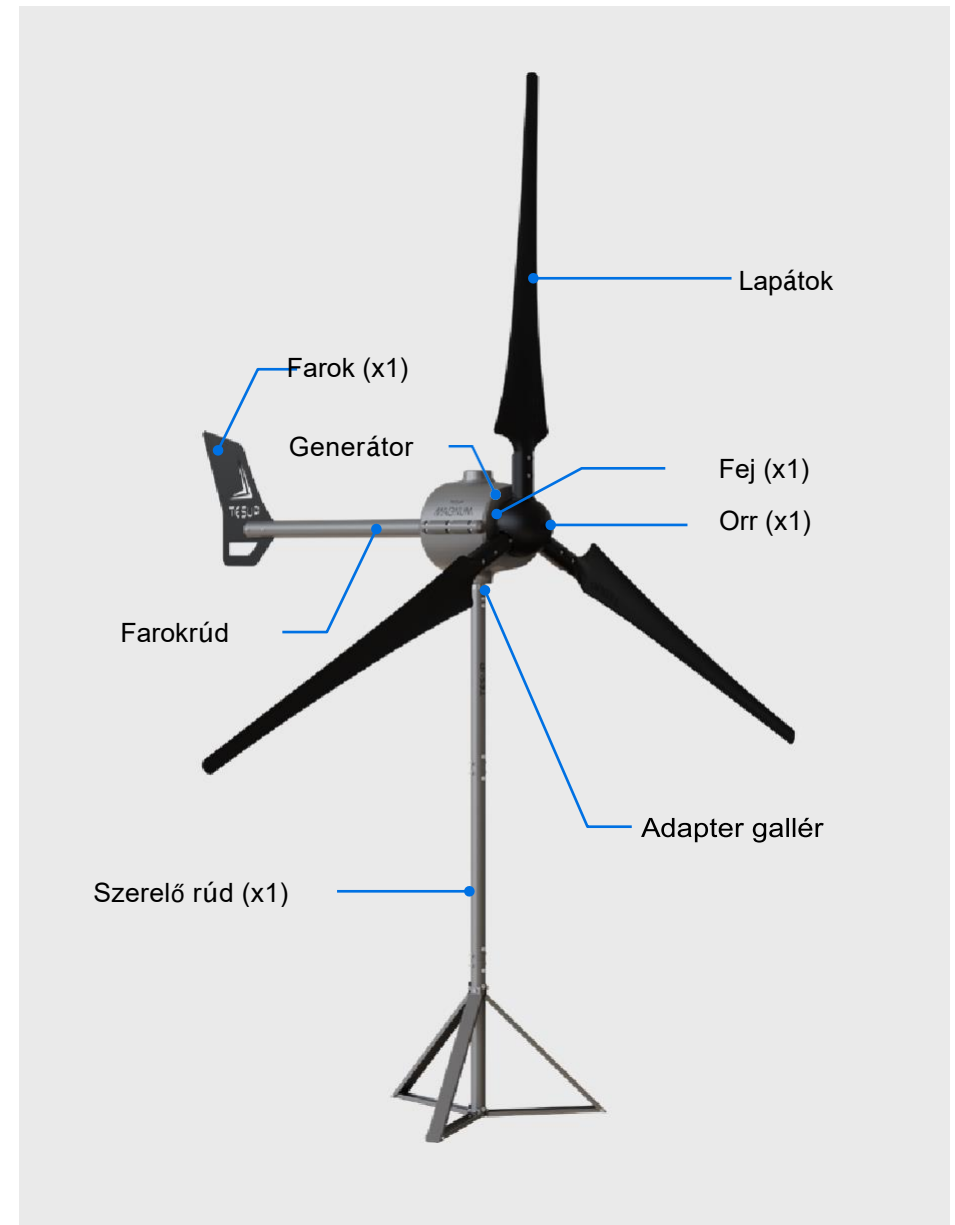


INVERTER



FONTOS: Kérjük, vegye figyelembe, hogy a hálózaton belüli rendszerekhez szükséges invertert külön kell biztosítani.

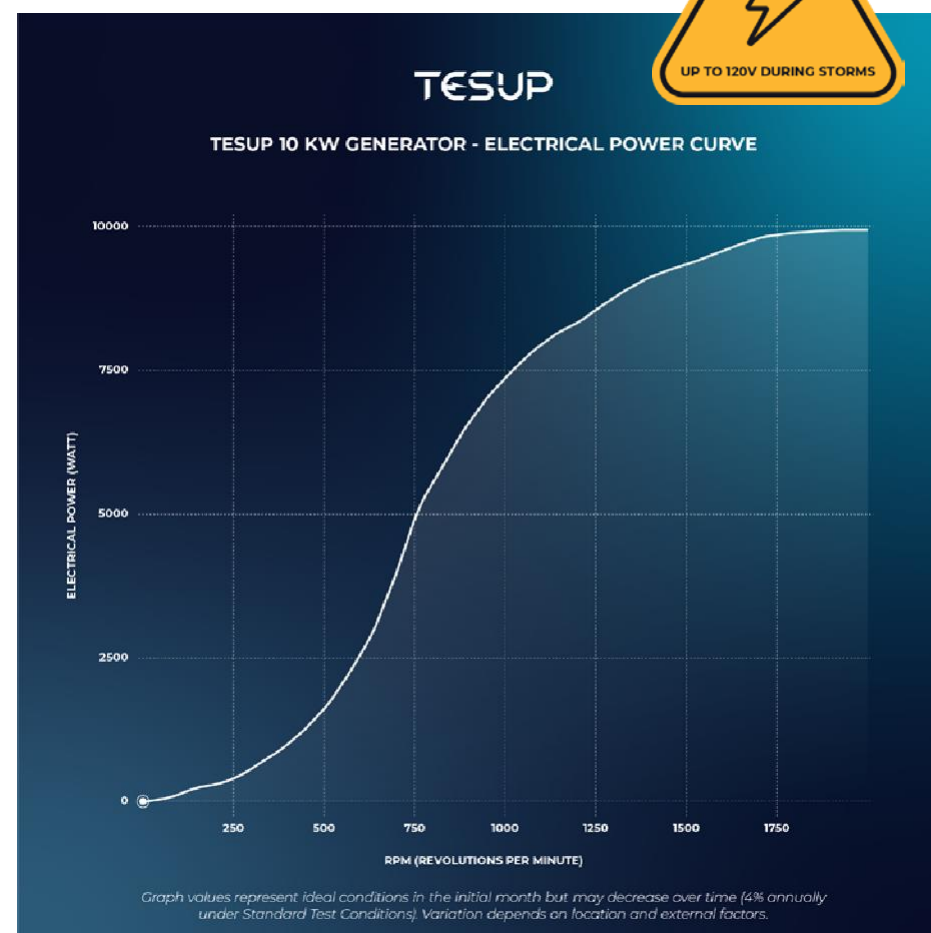
SZÉLTURBINA ALKATRÉSZEK



PARAMÉTER ÉS DIMENZIÓS RÉSZLETEK

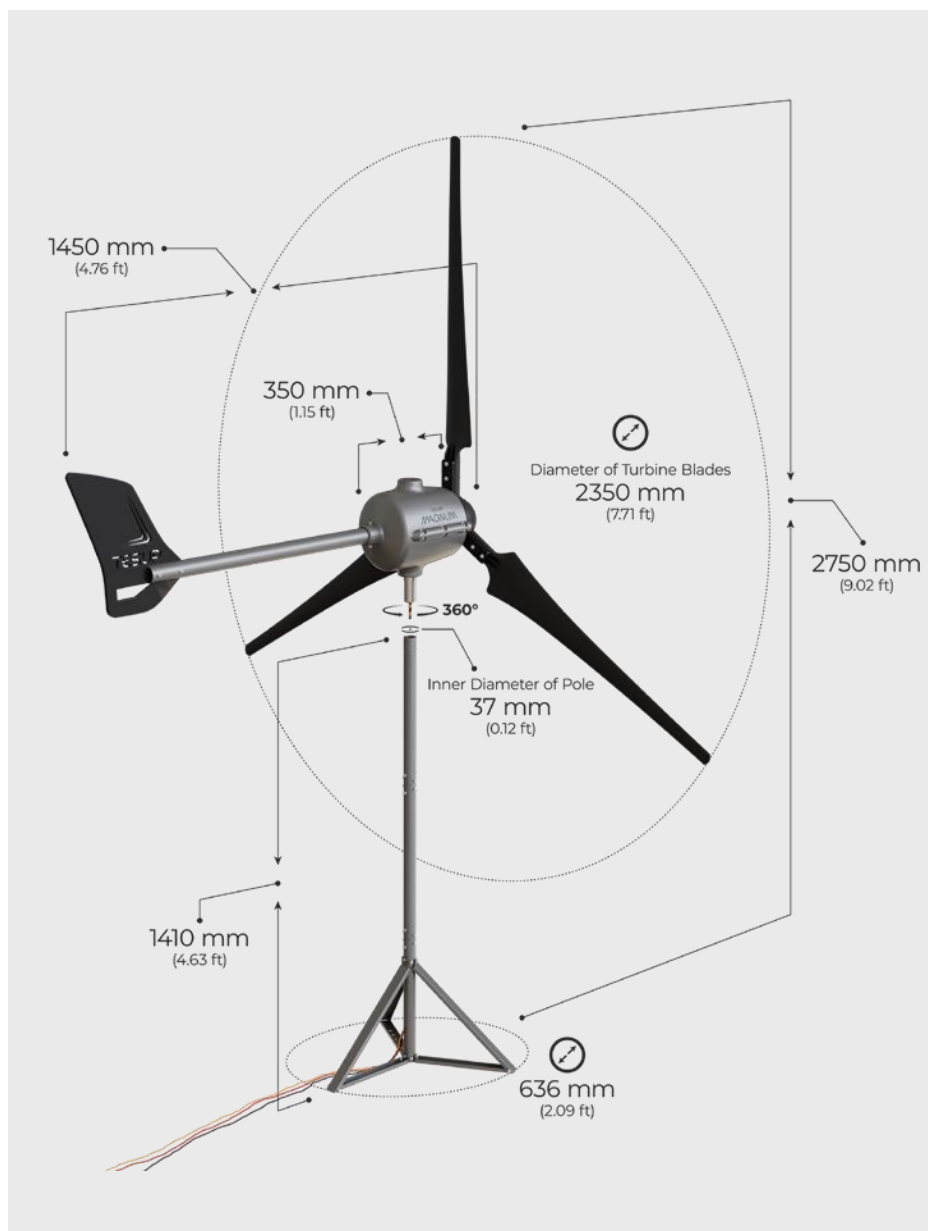
MŰSZAKI ADATOK	
Megjelölés	A töltésvezérlő szabályozza
GENERÁTOR	
Anyagok	Szilíciumlemez lemez
Típus	Állandó mágneses generátor
Súly	20 kg
Max. Power	10 kW
Max. RPM	2000
Kimeneti feszültség	A feszültség a töltéssel szabályozható Vezérlő
A forgás iránya	Mind az óramutató járásával megegyezik, mind az óramutató járásával ellentétes irányba
Töltésvezérlő	A dobozban található, digitális és kézi változatban Feszültség-adosztás
Teszt szabványok	EN 61000-6-1 (elektromágneses kompatibilitás - immunitás) EN 61000-6-3 (elektromágneses kompatibilitás - kibocsátás)
FORGÓLAPÁTOK	
Anyagok	Kompozit anyagok
Lapátok	3
Átmérő	2350 mm
Súly rotorlapátonként	990 g
A forgás iránya	Óramutató járásával megegyező irányban
Működési szélesség	6-35 m/s között
Zaj	35 dB

ERŐGÖRBE



FONTOS: A páratartalom, a turbulencia és a levegőben lévő ionszintek befolyásolhatják a turbina teljesítményét.

ÁLTALÁNOS ELRENDEZÉS ÉS MÉRETEK



RÖGZÍTÉS RÉSZLETEK

A kiválasztott rögzítési felületnek és hordóanyagnak képesnek kell lennie a szükséges terhelés elviselésére. Az alap méretét és szerkezetét a talaj vagy a felépítés jellemzői határozzák meg. Ezeket kell alapul venni, ahol a felépítésre kerül.

A TESUP rögzítőoszlopot kifejezetten a TESUP szélturbinákhoz tervezték és fejlesztették ki. A műszaki és biztonsági megfelelés érdekében erősen javasoljuk, hogy kizárólag a TESUP szélturbinával használjuk a TESUP rögzítőoszlopot. Más típusú oszlopok vagy támaszok használata biztonsági problémákhoz vezethet, és a garancia érvénytelenedéséhez vezethet.

[Kattintson](#) ide, hogy megnézze a Mounting Pole Assembly videót.



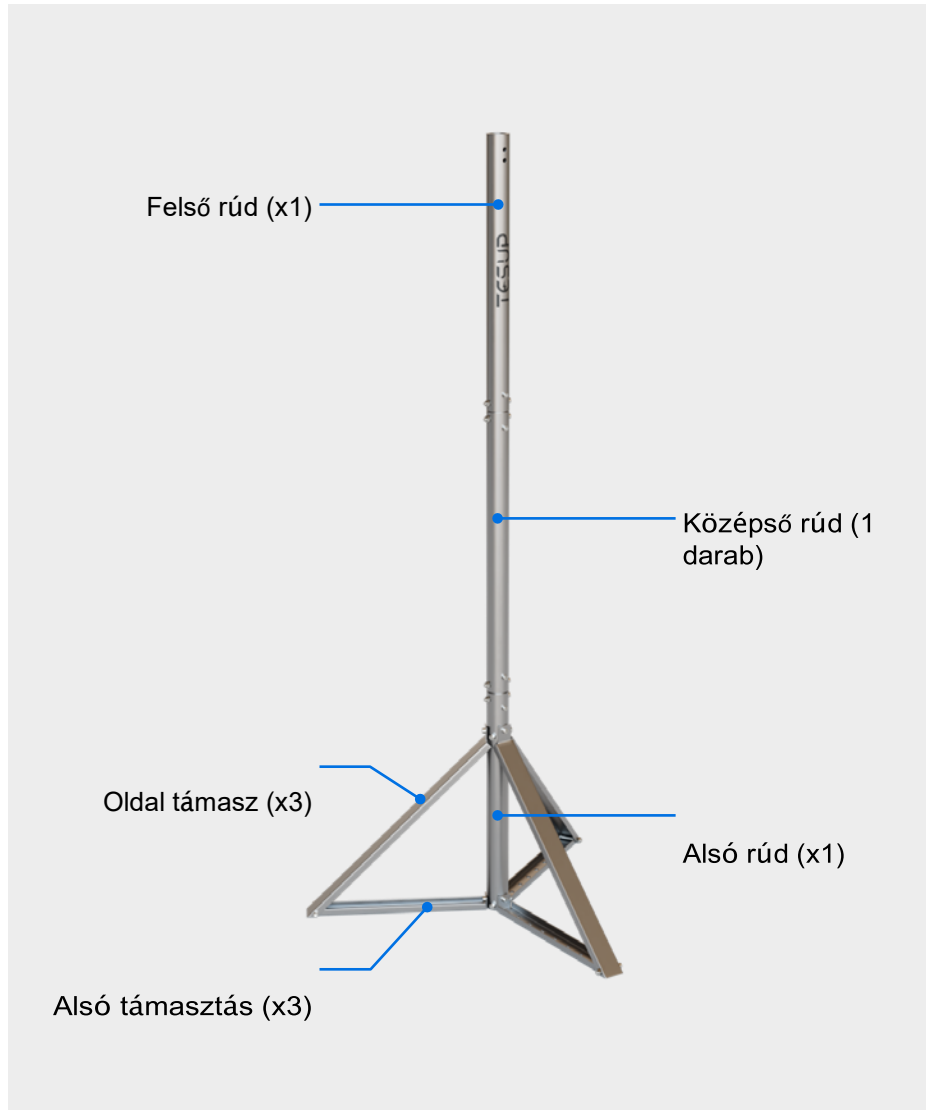
GYORS TIPP: Ajánlott egy képzett szerkezeti mérnökkel konzultálni az optimális szerelési felület meghatározásáért.



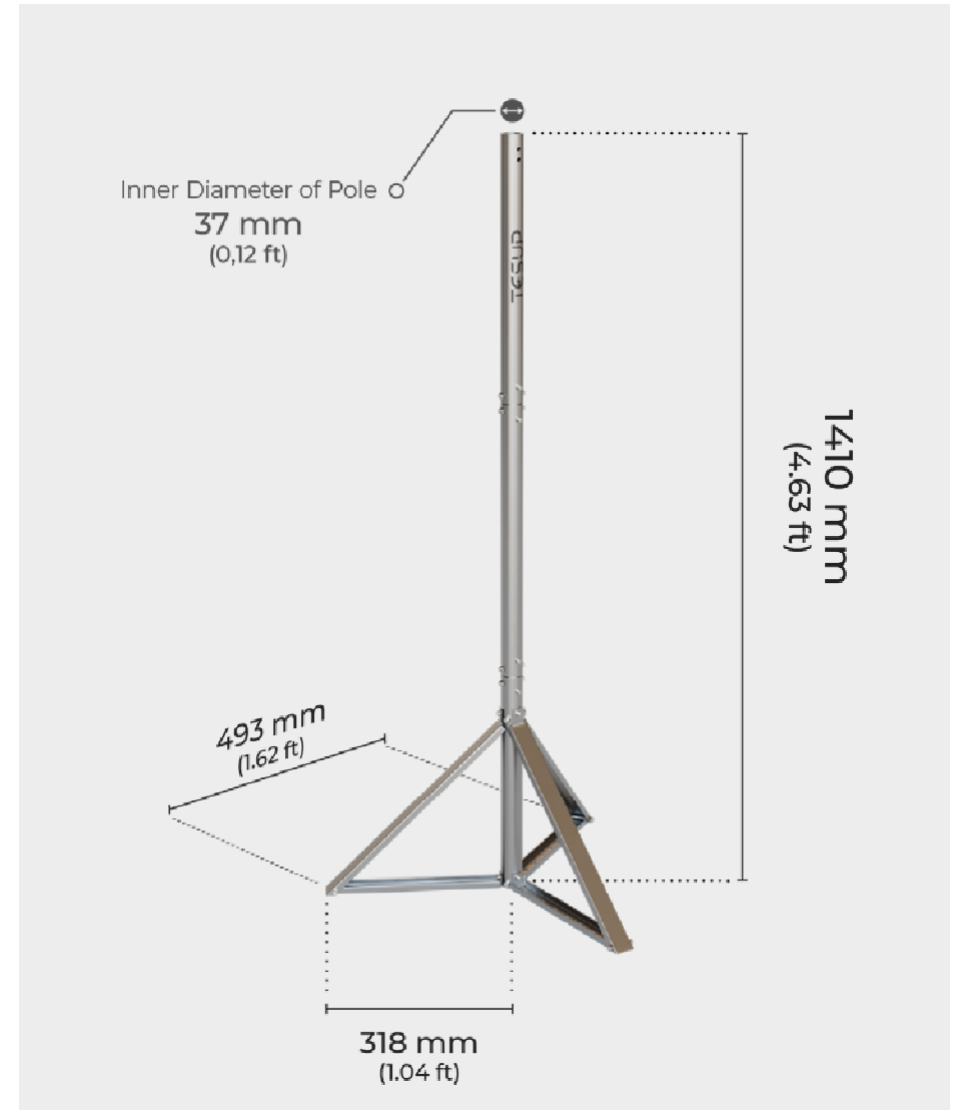
FIGYELEM: A szélturbina telepítése előtt győződjön meg róla, hogy a szerelő oszlop biztonságosan rögzítve van a rögzítési felülethez, és alaposan ellenőrizve legyen a stabilitás szempontjából.

Szerelő oszlop telepítése

OSZLOP SZERELŐ ALKATRÉSZEI



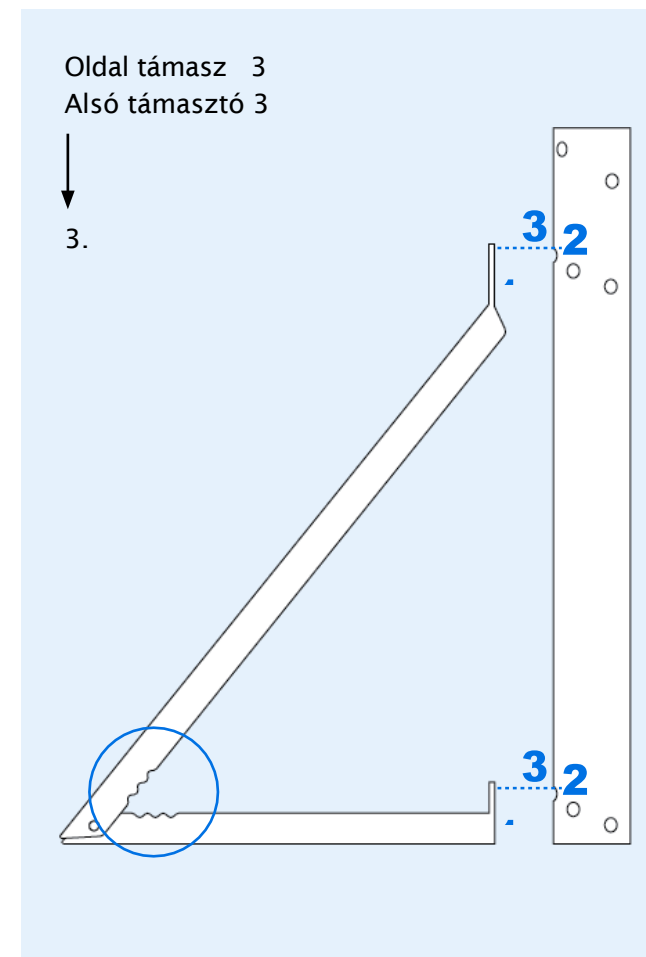
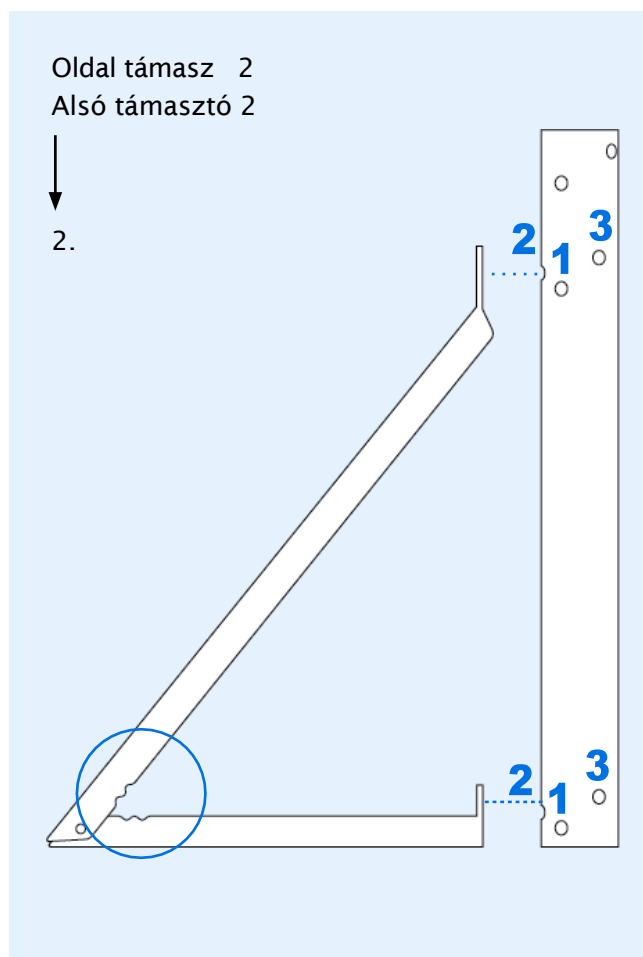
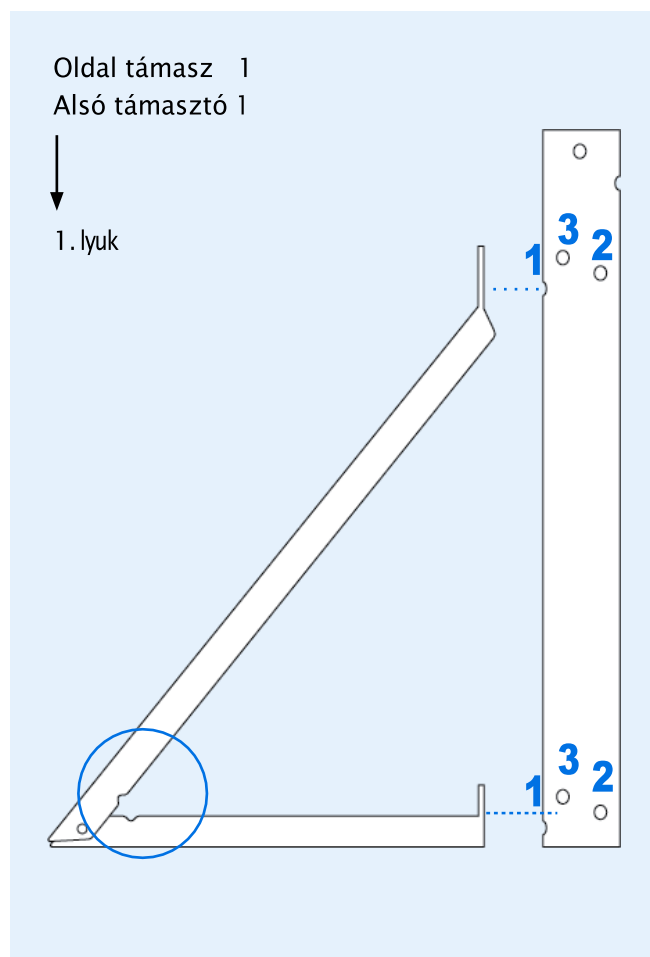
ÁLTALÁNOS ELRENDEZÉS ÉS MÉRETEK



GYORS MEGJEGYZÉS A RÚDA-ÖSSZESZERELÉS ELŐTT

Mielőtt elkezdené a szerelő oszlop telepítését, kérjük, csoportosítsa az alkatrészeket az alábbi diagramrajzok alapján, hogy elkerülje a hibákat.

A felső és alsó tartókat össze kell szerelni a rajtuk lévő bevágások száma alapján. A bevágások száma megfelel az alsó rúd lyukainak. Például a két bevágású részeket az alábbi ábrákon 2-es számmal ellátott lyukakhoz kell igazítani.



A RÖGÍTŐOSZLOP ÖSSZESZERELÉSE

Kattintson ide, hogy megnézze a Mounting Pole Assembly videót.

A csomagban elérhető rögzítőcsomagok, amelyeket a termék összeszereléséhez fog használni:



1. Óvatosan nyissa ki a csomagolást, ügyelve arra, hogy ne sérüljenek meg az alkatrészek. Miután ellenőrizte a szállítmány teljességét, óvatosan vegyen ki minden alkatrészt a dobozból.

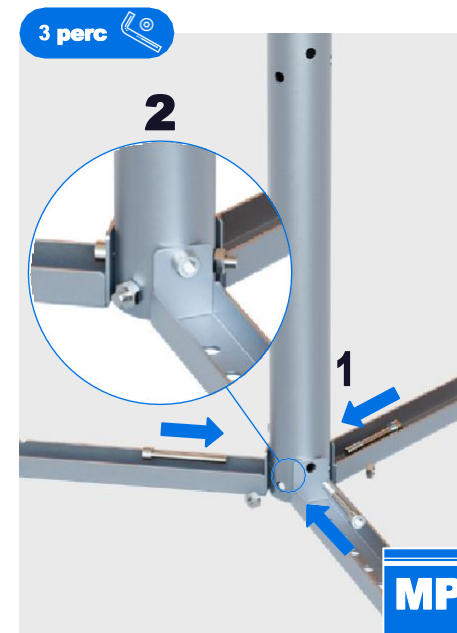


FIGYELEM: Ajánlott olyan napot választani, ahol nyugodt az időjárás és alacsony a szélesebesség, a rögzítő oszlop felszereléséhez.

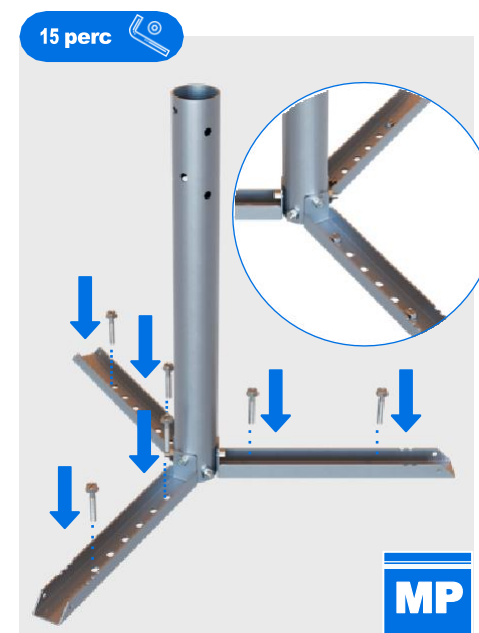
2. Szerelje össze a három alsó támaszt, és hozza össze őket, hogy biztonságosan rögzítsék az alsó rúdhoz.



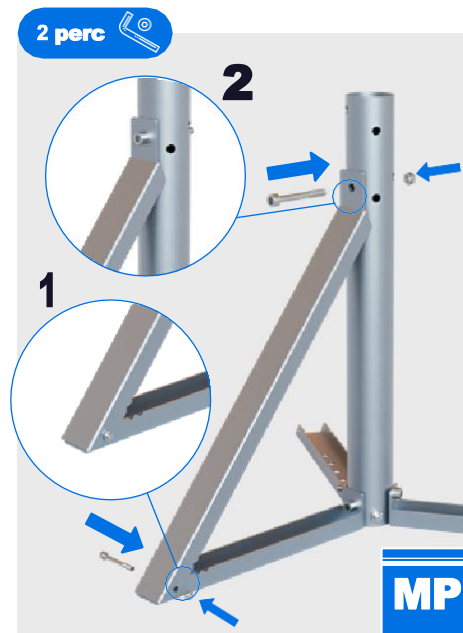
3. Rögzítse az alsó támaszokat az alsó rúdhoz, a rendelkezésre álló rögzítőkkal együtt.



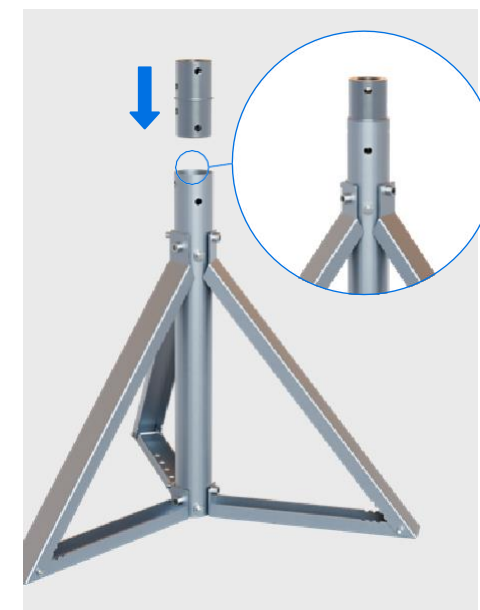
4. A megfelelő szerszámokkal rögzítse az egységet a földhöz, rögzítve az alsó támaszok első és utolsó lyukán.



5. A felső tartót az egyik oldalon az alsó támasztáshoz, a másikon pedig az alsó rúd zsanérjához rögzítse.



7. Helyezze be a csatlakozó csövet az alsó rúdra.



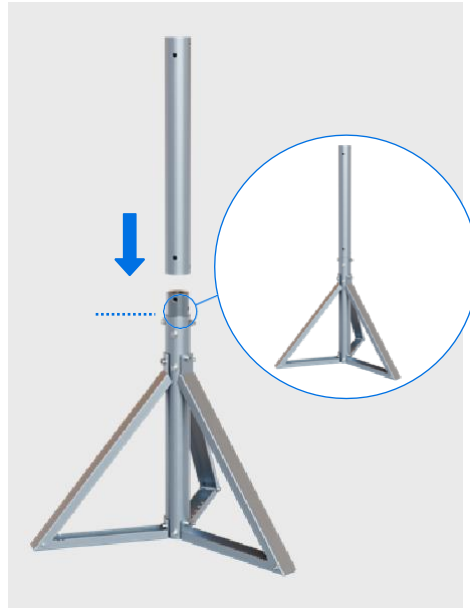
6. Ismételje meg az 5. lépést a maradék két felső támaszhoz.



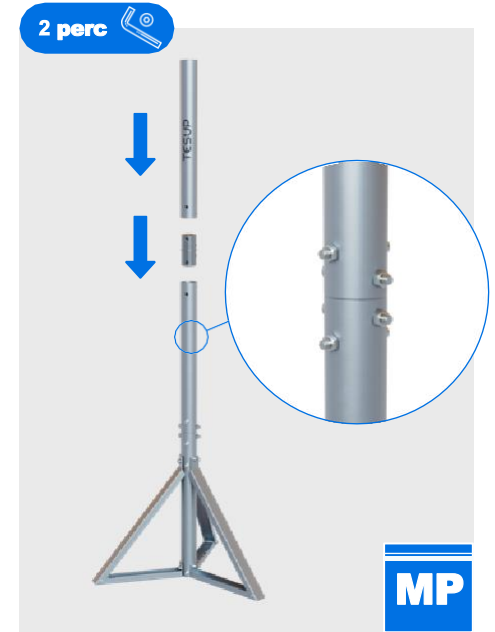
8. Rögzítse a csatlakozó csövet az alsó rúdra a rendelkezésre álló rögzítők segítségével.



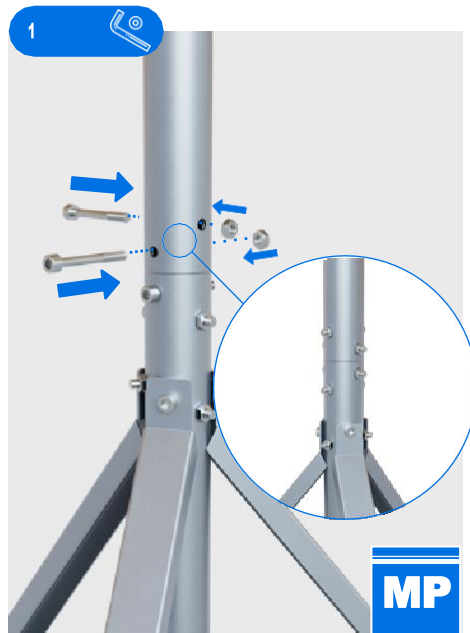
9. Helyezze be a középső rudat az alsó rúdra és a csatlakozó csőre.



11. A felső rúd beépítése és rögzítése az előző lépések megismétlése szerint.



10. Rögzítse a középső rudat a csatlakozó csőhöz a rendelkezésre álló rögzítők segítségével.



A SZÉLTURBINA ÖSSZESZERELÉSE

[Kattintson ide](#) , hogy megnézze a MAGNUM turbina összeszerelési videóját.

A csomagjában elérhető rögzítőcsomagok, amelyeket a termék összeszereléséhez fog használni:



1. Óvatosan nyissa ki a csomagolást, ügyelve arra, hogy ne sérüljenek meg az alkatrészek. Miután ellenőrizte a szállítmány teljességét, óvatosan vegyen ki minden alkatrészt a dobozból.

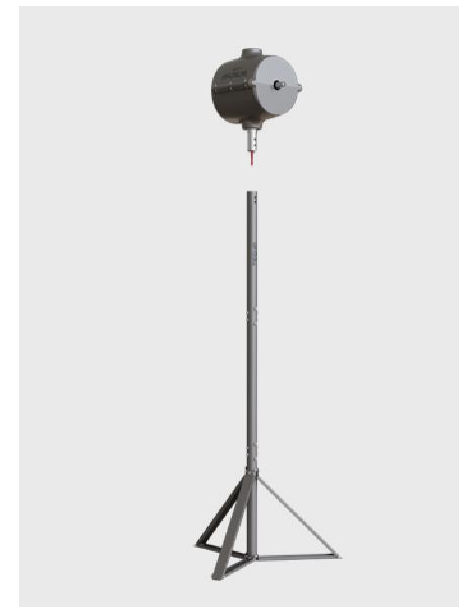
2. Kövesse az utasításokat a [rögzítőoszlop \(MP\)](#) beszereléséhez.



FIGYELEM: A szerelő oszlopot biztonságosan kell rögzíteni a rögzítő felülethez, és alaposan ellenőrizni kell a stabilitást a szélturbina telepítése előtt.

3. Csatlakoztassa a kábeleket, amely a szélturbina és a töltésvezérlő összekötésére szolgál, a szélturbina kimenetén lévő 3 fázisú AC kimeneti kábelekhöz. Győződjön meg róla, hogy a csatlakozások megfelelően vannak elhelyezve az elektromos szigetelésben.

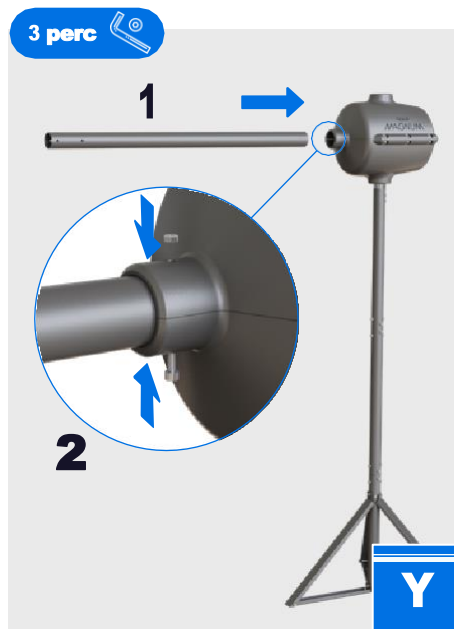
4. A hozzáadott kábeleket a rögzítőoszlopon (MP) vezesse át, majd húzza át a kábel aljzaton.



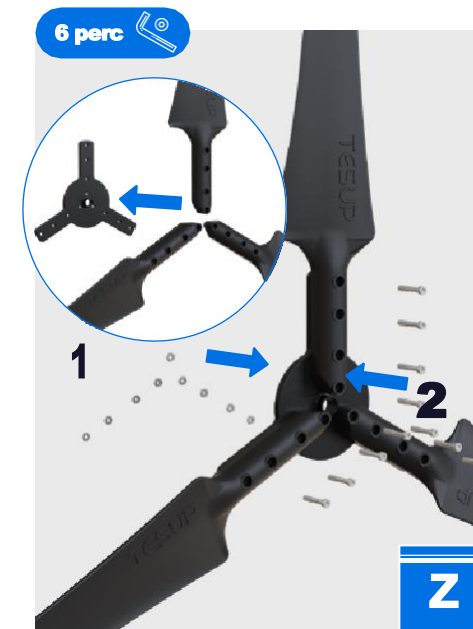
5. Miután átvezette a kábeleket a csatlakozón, helyezze a MAGNUM szélturbinát a rögzítőoszlopra (MP), és húzza meg biztonságosan a rögzítő csavarokat az árbocon.



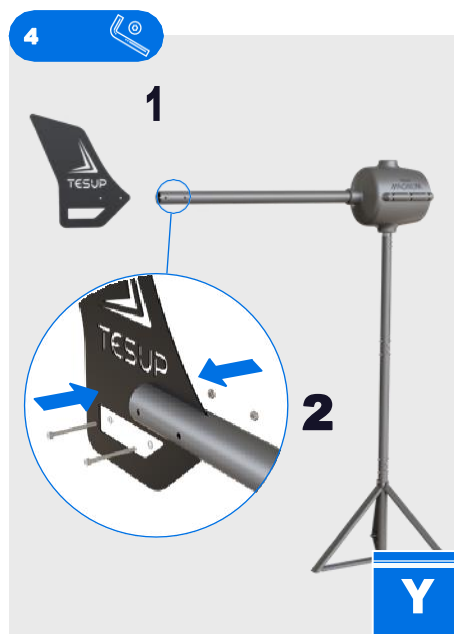
6. Helyezze be a farokrúdat a kijelölt nyílásába, és rögzítse a generátorhoz.



8. Kövesse az utasításokat a lapátok hegye és hátoldalának rögzítéséhez és rögzítéséhez, majd helyezze el a rögzített lapátokat a peremre bármilyen sorrendben, és csavarja be őket erősen.



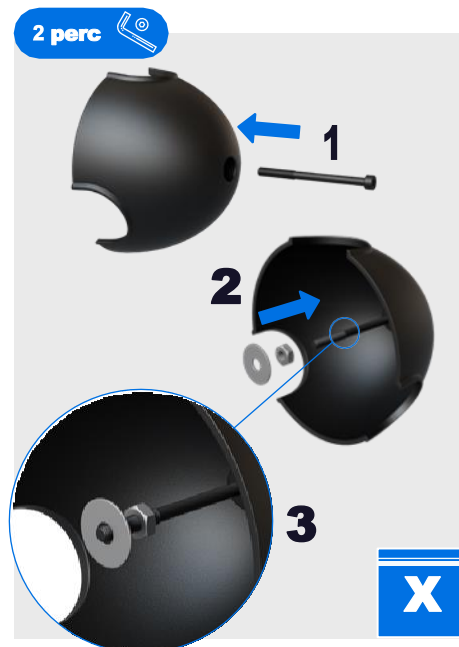
7. Helyezze a faroklemez a farokrúd végén lévő kijelölt nyílásába, és szorosítsa meg, helyesen csavarozva.



9. Kapcsolja a fix egységet a generátorhoz.



10. Helyezze az orrot a peremre az utasítás szerint.



11. Az egész egységet a generátorhoz rögzítse úgy, hogy az orron keresztül csavarva.



12. Csatlakoztassa a szélturbina kimenetén található 3-fázisú AC kimeneti terminálokat a Töltésvezérlő egység akkumulátor-inverter bemenettel, biztosítva a szoros csavaros csatlakozásokat.

13. Ha a töltésvezérlőt 'Akkumulátor' módban használja, állítsa be a maximális feszültséget az egység potenciométerével. (A maximális feszültségbeállítás fontos a rendszer védelméhez és az automatikus fékrendszer aktiválásához, amikor a szélesebbég eléri az előre meghatározott feszültségérték előállítását.)



FONTOS: Mielőtt folytatná, ha töltésvezérlőt használ, győződjön meg róla, hogy akkumulátor-invertert szerelnek be.



FONTOS: Ha rövidzárlat keletkezik, a turbina aktiválja a fékrendszerét, megakadályozva a lapátok forgatását.



FIGYELEM: A helytelen vagy laza rögzítés károsíthatja a turbina hatékonyságát, akár károkat és sérülésveszélyt jelenthet. Győződjön meg róla, hogy minden rögzítő megfelelően legyen meghúzva.

Töltésvezérlő

A TESUP Szélturbina Töltésvezérlője egy intelligens IoT-integrált eszköz, amely a szélturbinát irányítja. Biztonságosan és hatékonyan tölti és irányítja az akkumulátort a szélgenerátor kombinációjával.

Diszkrét megjelenésével és egyszerű működésével, integrált védelmi funkciókkal ez az eszköz nagy hatékonysággal és terhelés nélküli veszteséggel rendelkezik. A vezérlő verziója jelentősen növeli a rendszer összes alkatrészének élettartamát és fenntarthatóságát.

A TESUP Charge Controller különleges jellemzői és termékadatai az alábbiakban találhatóak:

- Szilárdtest-komponensek használata.
- Kézi-fék funkció.
- Integrált IoT funkció. A turbina energiatermelésének vezérlése a MyTESUP alkalmazáson keresztül.
- A kontroller élettartamának növelése. Mikroprocesszor vezérelte a töltést integrált feszültség- és áramkorlátozással.
- A lerakós terhelés is benne van. A modern terhelés elosztató rendszer három lépésben áll, hogy elkerülje a turbina azonnali elzáródását.

PARAMÉTER RÉSZLETEI

Az ajánlott maximális akkumulátor töltési feszültségszintek a következők:

MŰSZAKI ADATOK		
12 V	24 V	48 V
13,8 - 14,2 volt	27 - 28,4 volt	52 - 58 volt



TÖLTÉSVEZÉRLŐ KOMPONENS

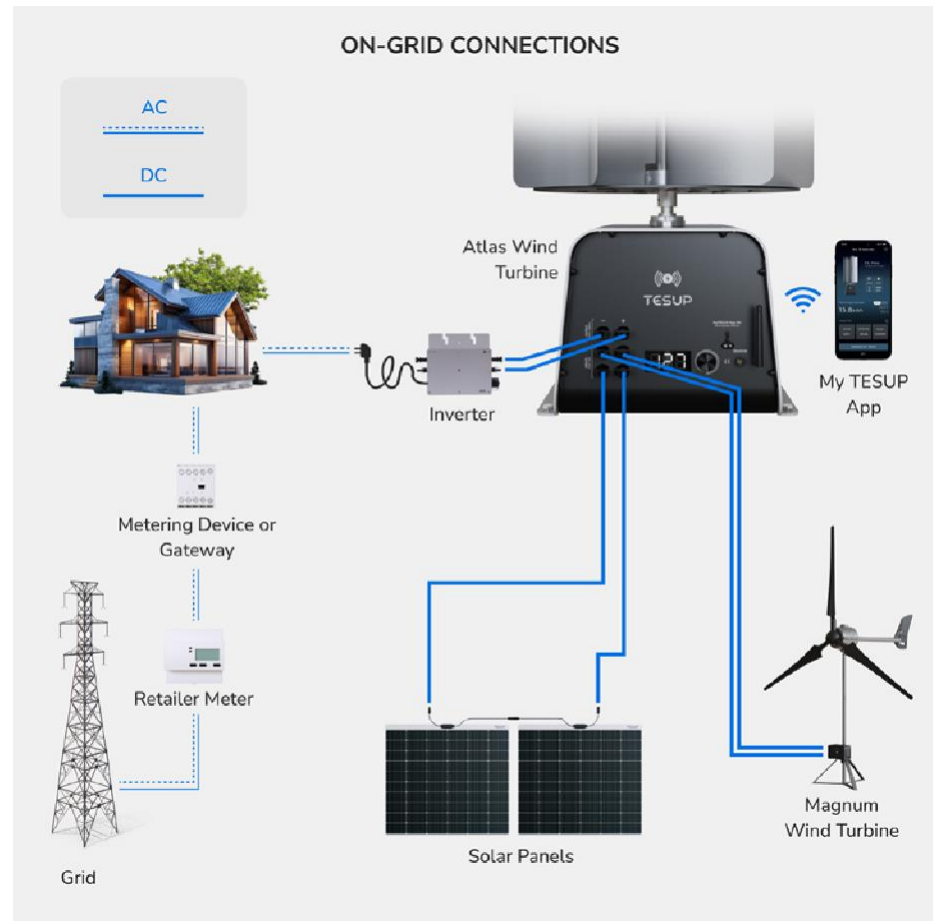


ÁLTALÁNOS ELRENDEZÉS ÉS MÉRETEK

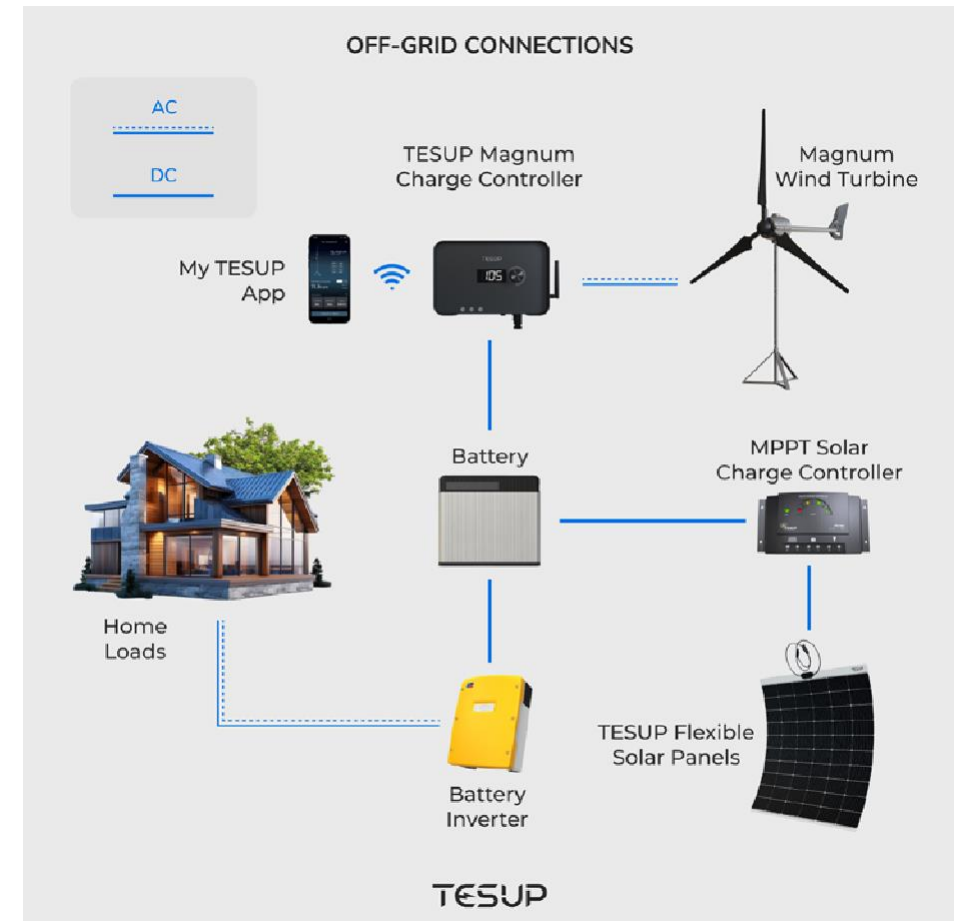


VEZETÉKES DIAGRAMOK

1. Hálózaton lévő rendszerek: Ebben a rendszerben a szélturbina csatlakozik a hálózathoz, lehetővé téve a felesleges energia közvetlen bejuttatását a hálózatba.



2. Hálózaton kívüli rendszerek: Ez a konfiguráció lehetővé teszi a rendszer által termelt többletenérgiát akkumulátorokban tárolni későbbi felhasználásra.



FIGYELEM: A rendszer működtetéséhez a TESUP szélturbinát és a töltésvezérlőt kültérben, száraz helyen kell telepíteni.

A SZÉLTURBINA CSATLAKOZTATÁSA A TÖLTÉSVEZÉRLŐHÖZ

A szélturbina kábeleinek csatlakoztatásához a töltésvezérlőhöz kövesse az alábbi lépéseket:

1. Szeddje le a turbinán áthaladó vezetéket és a csatlakozó vezetékeket.
2. Rögzítse a vezetékeket egy huzalanyával, és tekerje fel elektromos szalaggal minden vezeték köré.
3. Tegye be a vezetéket a kontrollerbe, majd húzza meg a csavart. Ismétlje meg ezt a lépést a többi vezetéknél is.
4. Amikor közvetlenül akkumulátorhoz vagy inverterhez csatlakoztatja AC-t, a vezetéket a megfelelő csatlakozókba helyezze, ügyelve arra, hogy illeszkedjen a pozitív és negatív pólusokhoz.
5. A DC kimenetet MC4 csatlakozókkal csatlakoztatva csatlakoztatja az inverterhez. Biztosítsa a megfelelő polaritást azzal, hogy figyel a pozitív (+) és negatív (-) csatlakozási pontokra.
6. Végül csatlakoztassa az AC tápkábelt.



FONTOS: A szélturbina akkor kapcsol be, amikor a fék le van kapcsolva.



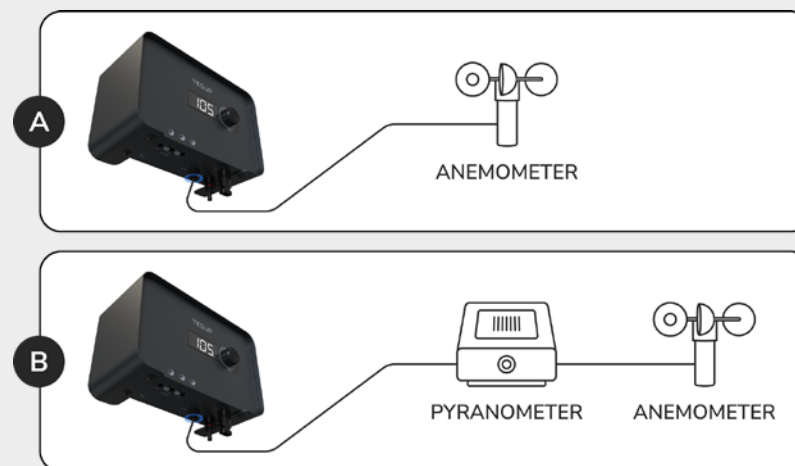
FIGYELEM: Legyen óvatos, amikor szélturbinákat csatlakoztat a töltésvezérlőkhöz. Biztosítsa a kábelek, vezetékek és csatlakozók megfelelő igazítását és biztonságos rögzítését a hatékony működés érdekében.

A TESUP ALKALMAZÁSOM

Ezzel az alkalmazással könnyedén nyomon követheti az összes terméke teljes energiatermelését az idők során. Egyszerűen a TESUP termékén található QR-kód beolvasásával távolról irányíthatja és figyelheti a TESUP termék működését, valamint hozzáférhet olyan környezeti adatokhoz szélesebségként és napsugárzásként.



FONTOS: A széladatok eléréséhez anemométerre van szükség, ami egy szélérzékelő. A TESUP vásárláskor kiegészítő termékként anemométert is kínál. Az anemométert csatlakoztathatja a turbina test hátulján lévő érzékelő bemenethez.



Konformizációs Nyilatkozat

TESUP

Declaration of Conformity



Manufacturer: TESUP GLOBAL AS
22 Sutton Lane, North Chiswick, London W4 4LD, United Kingdom

PRODUCTS

Product Type: Wind Turbine

Model Name: Atlas, Magnum, V7, H7, Atlas X7, HERA, Magnum 5, Atlas 7, Master X

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer TESUP GLOBAL AS.

The equipment of the declaration is described above is in conformity with the relevant Union harmonization legislation:

1. 2006/42/EC Directive 2006/42/EC OF THE European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery and amending Directive 95/16/EC (recast) (1).
2. 2014/30/EU DIRECTIVE OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 26 February 2014 on the harmonization of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility (recast).
3. 2014/35/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 26 February 2014 on the harmonization of the laws of the Member States relating to the making available on the market of electrical equipment designed for use within certain voltage limits (recast).

Used harmonized standards and other standards:

1. EN ISO 12100: 2011-03 Safety of machinery – General principles for design – Risk assessment and risk reduction
2. EN 61400-2:2014 Wind turbines - Part 2: Small wind turbines

TESUP

Declaration of Conformity



Manufacturer: TESUP GLOBAL AS
22 Sutton Lane, North Chiswick, London W4 4LD, United Kingdom

PRODUCTS

Product Type: Wind Turbine

Model Name: Atlas, Magnum, V7, H7, Atlas X7, HERA, Magnum 5, Atlas 7, Master X

These products as described above are in conformity with the relevant UK designated legislation and statutory instruments (and their amendments):

1. SI 2016 No 145: Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
2. SI 2016 No 1101: Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
3. SI 2008 No 1597: Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008

References to the relevant designated standards used or references to the technical specifications in relation to which conformity is declared:

1. BS EN ISO 12100:2010 Safety of machinery – General principles for design – Risk assessment and risk reduction
2. BS EN 61400-2:2014 Wind turbines - Part 2: Small wind turbines



Termékkézikönyvek

Flex napelem

Flex napelem

Fontos biztonsági utasítások

- **Minden TESUP termék kizárólag kültéri használatra alkalmas.**
- Olvassa el és értse meg az összes biztonsági óvintézkedést a napelem telepítése, vezetékezése vagy karbantartása előtt. Mivel a napfény vagy más fényforrások által kitett hatás áramot generálhat, érdemes a telepítést tapasztalt napelem-kivitelezővel végeztetni.
- Kérjük, kövesse a MVM (helyi hatóságok) által meghatározott földelési technikákat.
- A napelem rendszert ennek a kézikönyvnek, valamint a helyi és országos építési előírásoknak megfelelően kell telepíteni. A szabályok elmulasztása befolyásolhatja a garanciát, és akár érvénytelenítheti a garanciát.
- Ez a rugalmas napelem korlátozott rugalmassággal rendelkezik.
- Az erős hajlítás mikrorepedéseket okozhat a cella áramkörben, ami idő előtti meghibásodáshoz vezethet, ilyen esetben a termékre adott garancia érvénytelenné válik.
- Kérjük, viseljen puha talpú cipőt, amikor napeleмен sétál, bár javasoljuk, hogy ha lehet, kerülje ezt el.
- Ne érintse meg a csatlakozó dobozt vagy a kimeneti kábelek (csatlakozók) végét napfény alatt, függetlenül attól, hogy a PV modul csatlakoztatva van-e vagy nincs lecsatlakoztatva a rendszertől.
- Ne csatlakoztasson vagy válasszon le a modulokat, amíg azok fénynek vagy külső tápforrásoknak, például akkumulátornak vannak kitéve. Terhelés alatti leválasztás ívképződéshez és a csatlakozó károsodásához vezethet.



FIGYELEM: Kerülje a vezetékek rövidre zárását. Ha véletlen rövidzárlat keletkezik, feddje le a panelt átlátszatlan anyaggal, hogy minden fényt elzárjon, mielőtt megpróbálná lecsatlakoztatni a kábelt.



FIGYELEM: Csak tűzálló kábeleket használjon



FIGYELEM: Ne szerelje be vagy kezelje a modulokat, ha nedvesek, vagy erős szél idején.



FIGYELEM: Magas feszültség jelen lehet, ha a modulok sorba vannak kötve. Magas áramok előfordulhatnak, ha a modulok párhuzamosan kapcsolódnak.



FIGYELEM: A napelem felülete elérheti erős napsütés alatt a magas hőmérsékletet. Legyen óvatos, amikor megérinti.



FIGYELEM: Ha a termék fóliája elszakad, a termék használhatatlanná válik, és elektromos sokk kockázatát jelentheti.



FONTOS: A TESUP rugalmas moduljai végigsétálhatók, ha szilárdan sima, merev felületre vannak szerelve, szabálytalanságok nélkül. Használjon puha talpú cipőt. Kerülje a magassarkú és merev talpú cipőket. Ne lépjen le az eltávolított modulokra vagy a leszerelendő modulokra.

SZEMÉLYZETI KÖVETELMÉNYEK

A napelemrendszereken végzett összes munkát engedéllyel rendelkező személyeknek kell elvégezniük. Ezeknek az embereknek átfogó ismeretekkel kell rendelkezniük a biztonsági eszközökről és előírásokról, mielőtt bármilyen munkát végeznének.

Az engedélyezett személyzet a következőképpen definiálható:

Működési mód	Szükséges képesítések
Normál működés	Képzett személyzet
Takarítás	Képzett személyzet
Karbantartás	Megfelelően képzett személyek
Javítás	Gyártó



FIGYELEM: Az elektromos sokk, tűz és sérülés megelőzése érdekében ne érintse meg a csatlakozókat, amíg a panel ki van téve napsugárzásnak. Használjon megfelelő védőeszközöket, például szigetelt szerszámokat és kesztyűket, hogy elkerülje a közvetlen érintkezést a napelem kimeneti termináljaival.

FELHASZNÁLÓ MÓDOSÍTÁSAI

Az Alacsony feszültség Irányelv (LVD) (2014/35/EU) megfelelése érdekében elengedhetetlen, hogy csak eredeti TESUP alkatrészeket használjanak, és a napelem rendszert megfelelően állítsák fel. Más gyártók alkatrészének felhasználása vagy bármilyen módosítás vagy módosítás a felhasználó által szigorúan tilos. Az ilyen intézkedések érvényteleníthetik a megfelelőségi nyilatkozatot .

VISSZASZORÍTOTT KOCKÁZATOK

A könyv felhasználói kézikönyvei tartalmazznak releváns részeket, amelyek leírják a napelem-rendszer működtetése vagy karbantartása során felmerülő maradék kockázatokat.

Általános utasítások

Mielőtt elkezdené beszerezni a napelem-rendszeredet, olvassa el a könyv teljes használati útmutatóját. A kézikönyv szekcióban szereplő utasítások és ajánlások követése segít biztosítani a biztonságot és a sikeres használatot az új megújuló energia rendszeréből. Kérjük, szánjon időt arra, hogy elolvassa ezt a kézikönyvet a telepítés előtt.

- A TESUP fenntartja a jogot, hogy előzetes értesítés nélkül módosítsa termékeit, műszaki előírásait és ezeket a telepítési utasításokat.
- Kérjük, vegye figyelembe, hogy a naprendszere elektromos áramot generál.
- Ezek az irányelvek kifejezetten a rugalmas modulokra vonatkoznak. Kérjük, olvassa el és kövesse az utasításokat, beleértve az összes biztonsági ajánlást is.
- Sose nyissa ki a fotovoltikus modul hátulján lévő csatlakozódobozt. A csatlakozódoboz és a fotovoltikus modul kinyitása és módosítása érvényteleníti a garanciát.
- A termék telepítési technikái, kezelése és használata a vállalat irányításán kívül esik. Ezért a TESUP nem vállal felelősséget a hibás telepítésből, kezelésből vagy használatból eredő veszteségért, kárért vagy költségért.
- Tartsa be a megfelelő földelési technikákat, ahogy azt a helyi villamos-szabályozás előírja.
- A modul nem tartalmaz felhasználói szervizelhető alkatrészeket; Ne próbáljon meg javítást végezni. A telepítést kizárólag képzett szakemberek kell végeztetni.
- Kerülje a modulokra való állást, a leesést, a karcolást vagy a tárgyak leesését a modulokra, hogy elkerülje a károkat és a garanciáa érvénytelenítését.
- Kerülje a tárgyak elhelyezését a modulokra, hogy elkerülje a felület esetleges károsodását, vagy foltjait.

- Ha az elülső vagy a hátsó laplap szakad, az érintkezés bármely modulfelülettel vagy kerettel elektromos sokkot okozhat.
- Ne szerelje fel vagy kezelje a modulokat, ha nedvesek, vagy erős szél érzékelhető.
- Ne engedje, hogy a víz összegyűljön a modulon vagy a közelében.
- Ezeket az utasításokat a jövőbeni használatra tartsa meg.
- Ne használjon különböző típusú vagy más modellszámú napelem modulokat ugyanabban a rendszerben.
- Ne vágja vagy szűrje át a modult, mert ez az élő alkatrészek kitérését vagy károsodását okozhatja.
- Ne hajlítsa meg, vagy ne alkalmazzon túl nagy erőt a kábelekre.
- A fotovoltaikus modulok telepítését, karbantartását és eltávolítását száraz felületeken kell végezni.
- Csak szigetelt markolatos szerszámokat használjon.
- Ne használjon fotovoltaikus modulokat gyúlékony vagy robbanó anyagok közelében.
- A modulokat eredeti csomagolásukban tartsa meg egészen a telepítésük pillanatáig. Ne használjon sérült fotovoltaikus modulokat (amelyek szállítás vagy telepítés során megsérültek).
- Kérjük, ne vigyen fel semmilyen védelmet, festéket vagy lakkot a modulokra.
- Ne dobjon le nehéz vagy éles tárgyakat a modulokra.
- Ne koncentráljon a napfényt (pl. tükröket vagy lencsákat) vagy más mesterséges fényforrásokat a modulokra.

- Ne szedje szét vagy távolítsa el a gyártó által rögzített alkatrészt vagy címkét.
- Kerülje a modulok telepítését olyan helyekre, ahol hosszú ideig víz alatt lehetnek.



FIGYELEM: A hajlítás és hajlítás mikrorepedéseket okoz a sejtáramkörben, ami idő előtti meghibásodást eredményez. Ilyen körülmények között a termékre biztosított garancia érvénytelenné válik.

TERMÉKVISSZAJELZÉS

Kérjük, értesítse a gyártót vagy a hivatalos képviselőjét az alábbiak egyikéről:

- Balesetek
- A napelemrendszerhez kapcsolódó potenciális biztonsági kockázatok
- Az eredeti utasítások fordításából eredő bizonytalanságok
- A napelemrendszer leírása

MŰKÖDÉSI ÉS TELEPÍTÉSI FELTÉTELEK

Kérem, győződjön meg róla, hogy:

- A rendszert megfelelően képzett személy állította fel.
- Minden operatív személyzet elolvasta és teljesen megértette az eredeti utasítások fordítását.
- A rendszer megfelelően karbantartott és javított.

Tárolás és üzemeltetés

CÉLZOTT HASZNÁLAT

- Telepítse és használja a TESUP napelem rendszert kizárólag az eredeti célokra.
- Az eredeti utasítások betartása és a karbantartási és javítási utasítások betartása alapvető feltételek a cél szerinti használathoz.

ÉSSZERŰEN ELŐRELÁTHATÓ VISSZAÉLÉSEK

Kövesse az ajánlott irányelveket az optimális teljesítmény és biztonság érdekében.

Ezektől az irányelvektől eltérés mentesítheti a gyártót a felelősség alól az esetleges károkért.

- A legjobb védelem és nyugalom érdekében kérjük, vegye figyelembe, hogy a gyártó nem vonható felelősségre a berendezés módosításából vagy helytelen kezeléssel eredő károkért az összeszerelés, telepítés, indítás, üzemeltetés, karbantartás vagy javítás során.
- A csúcsteljesítmény és megbízhatóság érdekében csak gyártó által szállított eredeti alkatrészeket és kiegészítőket használjon. A nem jóváhagyott alkatrészek nem lehetnek megfelelő tesztelés, ami megbízhatósági problémákhoz vezethet. A gyártó nem felelős a nem jóváhagyott alkatrészekből vagy kiegészítőkből eredő károkért.

TÁROLÁS

Környezeti hőmérséklet:
-35 és +30°C között

Tárolási hely:
Száras, fagymentes

MŰKÖDÉS

Környezeti hőmérséklet:
-35 és +30°C között

- Ésszerűen előrelátható visszaélések közé tartozik:
 - A rendszer a gyártó által meghatározott paramétereken kívül történő működtetése.
 - A napelem rendszerének módosításai vagy módosításai a gyártó írásos jóváhagyása nélkül.
 - Nem eredeti alkatrészeket használt, amelyeket a gyártó nem ajánl.
 - A rendszer vízben működtetése.

A gyártó irányelveinek betartásával megvédheti napelemrendszerét, és élvezheti annak előnyeit évekig is.

Ez a termék elektromos áramot generál, amikor az elülső oldala fénynek van kitéve. Bár az egyetlen modulból származó feszültség és áram alacsony, a csatlakozók vagy vezetékek érintése elektromos sokkot vagy égést okozhat. Ezek a kockázatok jelentősen nőnek, ha több modult együtt telepítenek, így magasabb feszültségeket és áramokat generálnak, amelyek veszélyesek és potenciálisan halálosak lehetnek. A TESUP nem vállal felelősséget semmilyen balesetért, kárért vagy sérülésért, beleértve az elektromos sokkot is, amelyek a helytelen használatból vagy telepítésből erednek.

A kockázat minimalizálása érdekében mindig fordítsa el a modul elejét a naptól vagy bármilyen intenzív fényforrástól a vezetékezés során. Alternatívaként a telepítés során fedje le a panelek elülső oldalt. Ne használjon különböző típusú vagy modellű napelemmodulokat ugyanabban a rendszerben.

- Ne módosítsa a modulok elektromos csatlakozásait, beleértve a csatlakozódoboz kinyitását vagy eltávolítását sem.
- Kerülje a modul elvágását vagy átszúrását, hogy elkerülje az élő alkatrészek esetleges károsodását.
- Ne hajlítsa meg, vagy ne alkalmazzon túl nagy erőt a kábelekre.
- A fotovoltikus modulok telepítését, karbantartását és eltávolítását száraz felületeken kell végezni.
- Csak szigetelt markolatos szerszámokat használjon.

- Ne használjon fotovoltaikus modulokat gyúlékony vagy robbanó anyagok közelében.
- A modulokat eredeti csomagolásukban tartsa, egészen a telepítésük pillanatáig. Ne használjon sérült fotovoltaikus modulokat (amelyek szállítás vagy telepítés során megsérültek).
- Ne vigyen fel semmilyen védelmet, festéket vagy lakkot a modulokra.
- Ne dobjon le nehéz vagy éles tárgyakat a modulokra.
- Ne koncentrálja a napfényt (pl. tükröt vagy lencsét) vagy más mesterséges fényforrásokat a modulokra.
- Ne szedje szét vagy távolítsa el a gyártó által rögzített alkatrészeket vagy címkéket.
- Ne szereljen modulokat olyan helyekre, ahol hosszú ideig víz alatt lehetnek.

A Vállalat (TESUP) nem felelős olyan módosításokért és külső károkért, amelyek gátolhatják a feszültség keletkezését. Bár a nagy gondot fordítunk arra, hogy a termékleírások, képek, információk és árak helyesek legyenek, nem vállalunk felelősséget semmilyen pontatlanságért, hibáért vagy kihagyásokért. Nem vállalunk felelősséget a TESUP termékek helytelen használatával kapcsolatos pontatlanságokért. Nem vállalunk felelősséget a szétszerelt termékek telepítéséért és módosítási hibáiért. A színek kissé eltérhetnek a szereplőktől weboldal, az internet, a szoftverek és a számítógépes hardvertechnológiák korlátai miatt. Folyamatos termékfejlesztési politikánk szerint a TESUP fenntartja a jogot, hogy előzetes értesítés nélkül módosítsa, módosítsa vagy megváltoztasson a termékspecifikációt.



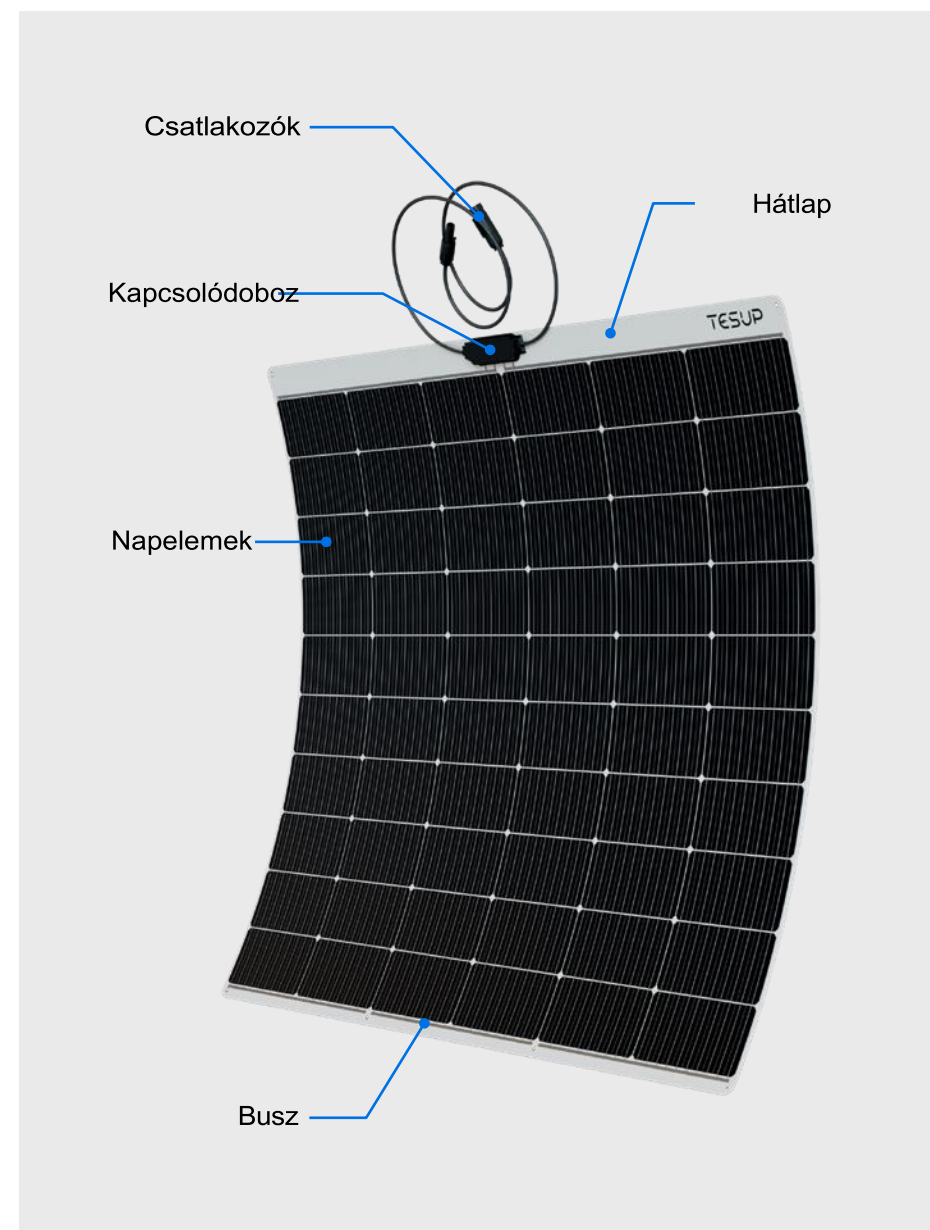
Műszaki részletek

RENDSZER KOMPONENSEI



FONTOS: Kérjük, vegye figyelembe, hogy a hálózaton belüli rendszerekhez szükséges invertert külön kell biztosítani.

NAPELEM ALKATRÉSZEK



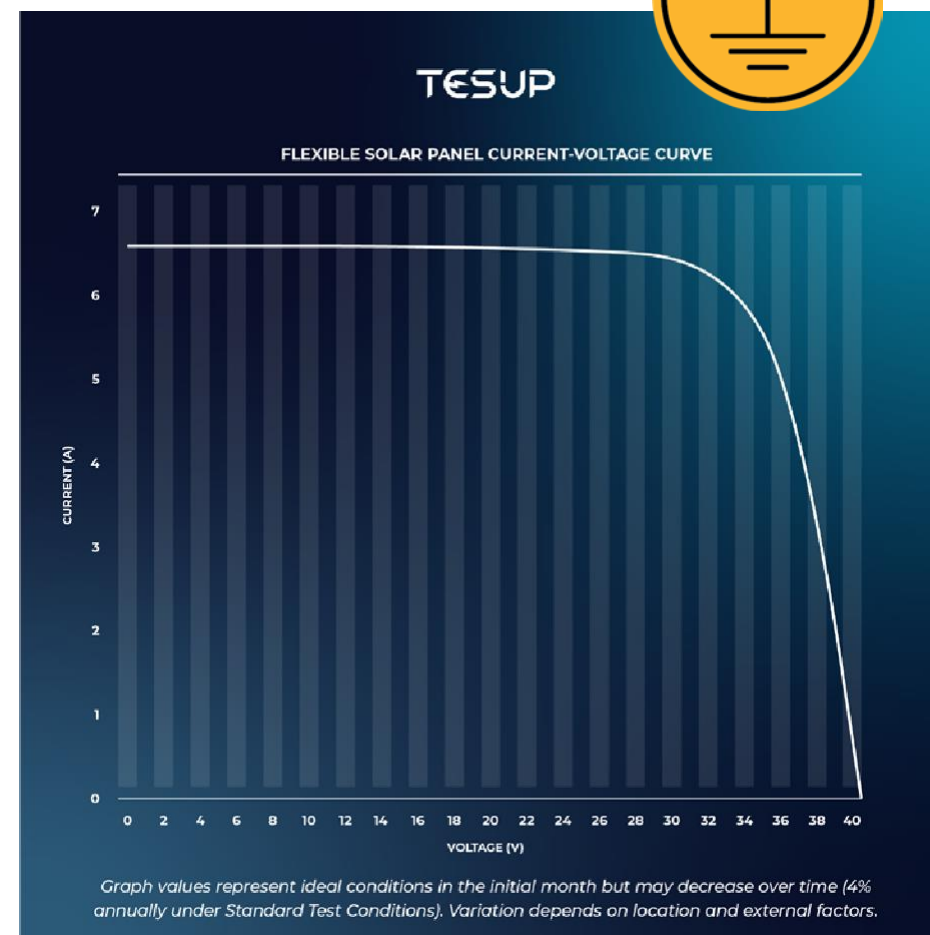
PARAMÉTER ÉS DIMENZIÓS RÉSZLETEK

MŰSZAKI ADATOK	
Típus	230 W rugalmas napelem
Maximális teljesítmény (Pmax)	230 W
Jelenlegi	Egyenáram
Áram a Pmax-on	6.94 A
Feszültség Pmax szinten	33.15 V
Rövidzárlat áram	7.4 A
Nyitott áramköri feszültség	40,6 V
Névleges működési cella Temp.	-35 és +30 °C között
Ajánlott minimum Napsugárzás	30 W/m ²
Súly	5,8 kg
Méreték	1115 x 1005 x 1,49 mm



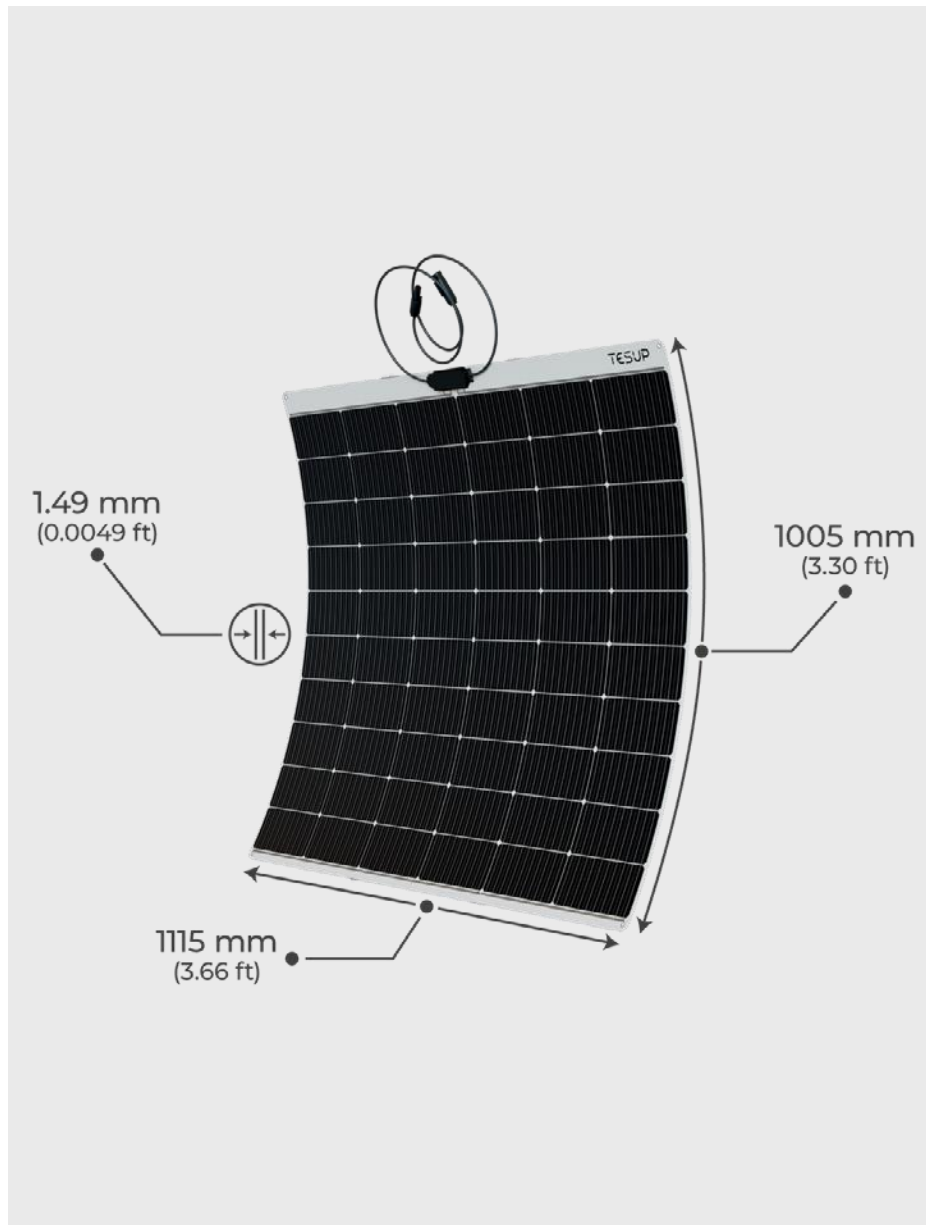
FONTOS: Hálózaton kívüli kapcsolatokban napelemes töltésvezérlők szükségesek ahhoz, hogy biztonságosan csatlakoztassák a napelem panelt az akkumulátorhoz. Ha az invertere nincs felszerelve MPPT technológiájú töltésvezérlővel, erősen ajánljuk a töltésvezérlőket.

ÁRAM - FESZÜLTSEGGÖRBE



FIGYELEM: Kerülje az árnyékos helyre való szerelést, mert már egy kis árnyék is csökkenti az energiát. Biztosítsa, hogy a nap még az év legrövidebb napján is képes legyen rásütni a modulra.

ÁLTALÁNOS ELRENDEZÉS ÉS MÉRETEK



Modul rögzítése

A rugalmas napelem TESUP garanciája attól függ, hogy a modulokat a jelen szakaszban leírt követelményeknek megfelelően szerelik fel.

Ügyelni kell arra, hogy a szellőztetést a modulok mögött vagy alatt biztosítsuk, különösen meleg környezetben. 0°C-nál alacsonyabb hideg környezetben ügyelni kell arra, hogy elkerüljük a panel hajlítását vagy a panelhez való ütközést.

Annak érdekében, hogy a víz kerüljön be az elosztódobozba, ami biztonsági kockázatot jelenthet, a modulokat a csatlakozódoboz legfelső pozíciójában kell elhelyezni. A csatlakozódobozt nem szabad mélyedésbe szerelni, ha sík felületre szerelik.



FIGYELEM: Használjon kesztyűt a modulok kezelésekor.



FIGYELEM: Ne helyezzen semmit a modulokra, még egy pillanatra sem.



FIGYELEM: A panel beszerelési területét a telepítés előtt meg kell tisztítani, és mindent, ami lángot vagy tüzet okozhat, el kell távolítani.



GYORS TIPP: A legtöbb elektromosság előállításához a modulnak közvetlenül dél felé kell néznie, ha az északi féltekén van, és közvetlenül észak felé, ha a déli féltekén van.

MAXIMÁLIS HAJLÍTÁS

A TESUP modulok rugalmasak, de nem görgethetők vagy összecsucskathatók. Maximális 30 fokos görbületre hajlíthatók, hogy így rögzítsék ívelt felületekre.

A túlzott vagy gyakori hajlítást kerülni kell, mert az károkhoz és veszélyes helyzetekhez vezethet. A hajlításnak egyenletesen kell eloszlana a modulban, mivel a koncentrált hajlítás károsíthatja a napelemeket. Kezeléskor tartsa a modult függőlegesen a szélénél anélkül, hogy túlzott nyomást gyakorolna a cella széleire. Kerüldje a rövid végeket vagy sarkoknál való tartást, hogy elkerülje a túlzott hajlítást ami előfordulhat, saját súlyuk miatt.

GÉPI TELEPÍTÉS

A modulok telepítésekor kövesse az általános biztonsági irányelveket, elektromos telepítési előírásokat, építési előírásokat, valamint helyi/országos szabályokat.

Ha csavarozással vagy szegezettel szereli, használja, a csak a hátlapon lévő meglévő lyukakat, hogy elkerülje a garancia érvénytelenítését.

Győződjön meg róla, hogy a támasztószervezet, amelyre a panelt szerelik, minden időjárási viszonyt képes kibírni, beleértve a szelet, havat, sőt (tengeri alkalmazásokhoz) és viharokat. Kerülje a tartószervezet túlzott hajlítását vagy törését, amely károsíthatja a panel elemeit, csökkentheti a hatékonyságot és belső szerkezeti károsodást okozhat.



FIGYELEM: A magas hőmérséklet csökkenti a napelemek hatékonyságát. A panel rögzítésének lehetővé kell tennie, hogy a levegő szabadon keringessen a panel hátoldalán. Ez csökkenti a hőmérsékletet és jobb teljesítményt eredményez.



FONTOS: A telepítés után újra állítsa be és húzza meg a csavarokat.

ELEKTROMOS TELEPÍTÉS

A fotovoltaikus modul úgy viselkedik, mint egy áramgenerátor (például egy akkumulátor), ezért pozitív és negatív érintkezéssel rendelkezik.

Több modul csatlakoztatásakor győződjön meg róla, hogy a PV tömb teljes feszültsége/árama az inverter, a napenergia vezérlő vagy más csatlakoztatott eszközök, kábelek és csatlakozók maximális specifikációi alatt maradjon. Kérjük, vegye figyelembe:

- Használjon megfelelő keresztmetszetű kábeleket, hogy elkerülje a jelentős feszültségesést. Mindig válasszon olyan kábeleket, amelyek fotovoltaikus telepítésekhez terveztek, és ellenállnak a légköri körülményeknek.
- Kerülje a modulok összekapcsolását ugyanabban a húrban, amelyek eltérő orientációjú vagy szögű szögekkel rendelkeznek.

Győződjön meg róla, hogy a kábelek ne legyenek terhelés alatt. Javasoljuk, hogy kábelcsatornákat használjon az UV-védelem növelésére és a kábel leereszkedésének megelőzésére.

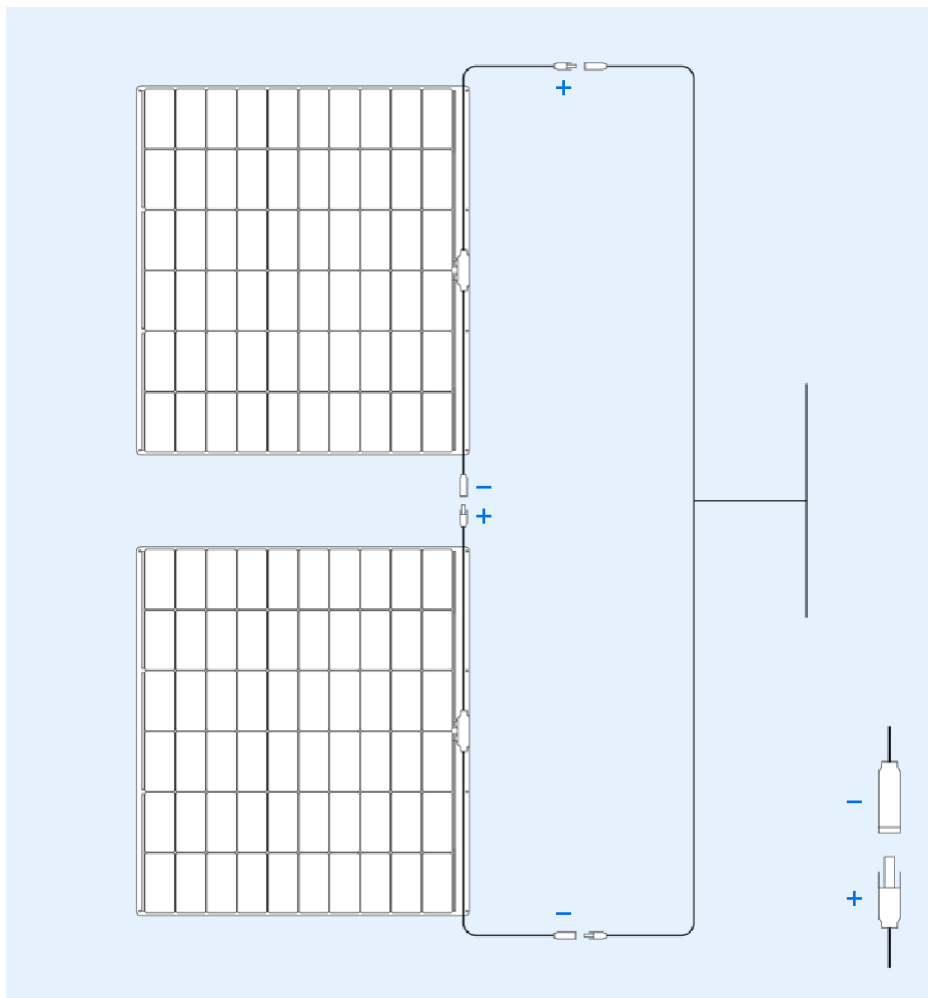


FIGYELEM: Az elektromos sokk, tűz és sérülés megelőzése érdekében ne érintse meg a csatlakozókat, amíg a panel ki van téve. Használjon megfelelő védőeszközöket, például szigetelt szerszámokat és kesztyűket, hogy elkerülje a közvetlen érintkezést a napelem kimeneti terminálaival.

Több TESUP rugalmas napelem különböző módokon csatlakoztatható akkumulátorokhoz, beleértve egyéni csatlakozásokat, sorozatos csatlakozásokat a feszültségnöveléshez vagy párhuzamos csatlakozásokat az áram növeléséhez:

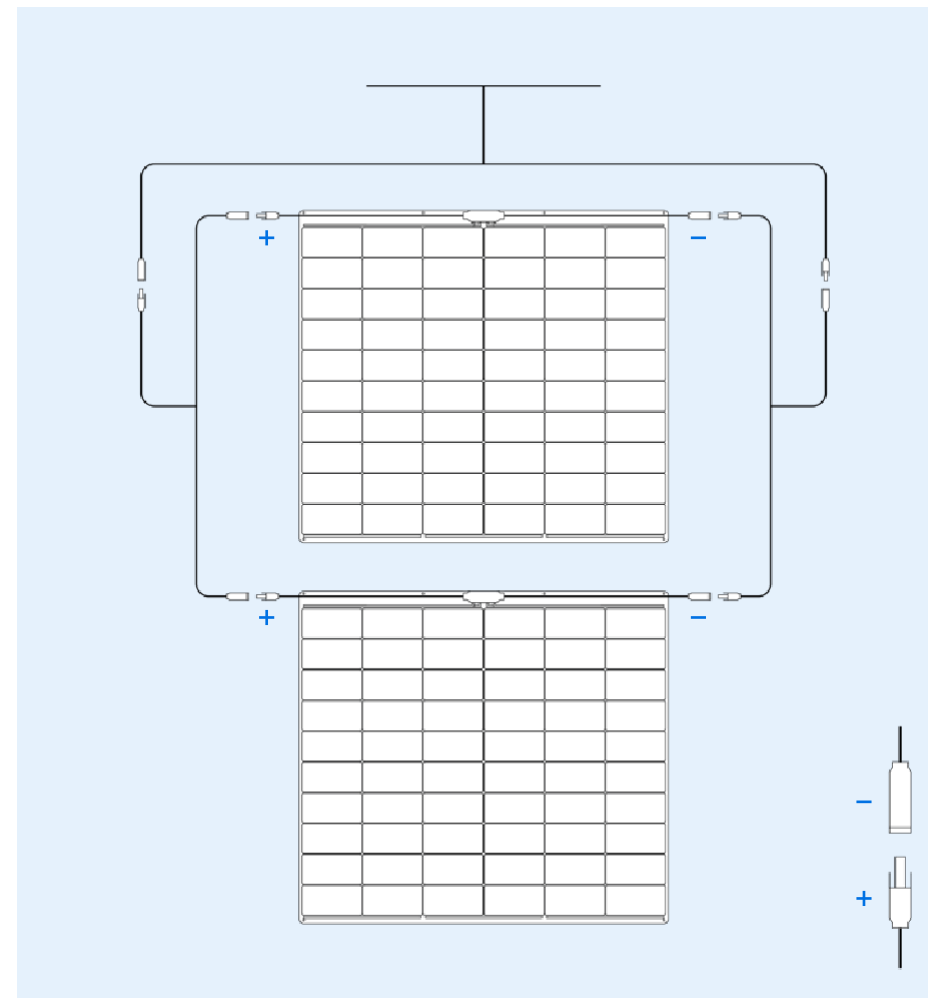
- Soros csatlakozáshoz az egyik modul pozitív végét a következő modul negatív végéhez kötiük.
- Párhuzamos csatlakozáshoz az egyik modul pozitív csatlakozóit a többi modul pozitív csatlakozóihoz, és ugyanígy a negatív csatlakozókhoz

A sorozatkapcsolat a diagramon látható:



FIGYELEM: Nem ajánlott a napelemeket tengeri alkalmazásokban sorosan összekötni.

A diagramon párhuzamos kapcsolat látható:



FIGYELEM: A modulok MC4 típusú csatlakozókkal rendelkeznek. Soha ne nyissa ki az MC4 csatlakozókat, amíg a vezetékek aktívak. A csatlakozókat csak terhelés nélkül nyithatja ki.

Karbantartás és takarítás

A napelemek minimális karbantartást igényelnek a mechanikai alkatrészek hiánya miatt. A karbantartás egyszerűsíthető ezekre az eljárásokra:

- Tartsa tisztán a panelt, különösen tengeri környezetben; mossa rendszeresen friss vízzel, hogy elkerülje a só felhalmozódását és csökkentse a károsodás kockázatát.
- Időnként vizsgálja meg a panelt a delamináció vagy a rögzítési és rögzítési problémák után.
- Rendszeresen ellenőrizze az elektromos csatlakozásokat és vezetéseket.
- Időnként vizsgálja meg a rendszer elektromos hatékonyságát és a romló teljesítmény jeleit.

Szünet	Tevékenység
Napi	Vizsgálja meg, van-e sérülés a kábeleken.
	Vizsgálja meg a napelemmodulok sérülését.
	Vizsgálja meg, van-e sérülés a csatlakozódobozon.
	Ellenőrizze az elektromos csatlakozásokat.
Évente	A termék hatékonyságát ellenőrizni kell egy technikus részéről.

LEHETSÉGES LEBONTÁSOK

A TESUP napelemek szigorú minőségellenőrzésen esnek át az eladás előtt, így a gyártással kapcsolatos hibák ritkák. A nem gyártáshoz kapcsolódó hibák lehetséges okai a következők:

- A sejtek túlzott hajlítás vagy mechanikai terhelés miatt törnek szét,
- A sejtek mechanikai terhelés vagy a panel fizikai bántalmazása miatt törnek össze,
- Cellák törése a szilárd felületre való helytelen telepítés miatt, például légbuborékok okozta károsodás miatt,
- Víz beszivárgás és csapdába esés a panel és egy szilárd felület között,
- Víz jut be a csatlakozó dobozba.



FIGYELEM: Ha a termék fóliája elszakad, a termék használhatatlanná válik, és elektromos sokk kockázatát jelentheti.



FIGYELEM: Nincs garancia a túlmelegedési károokra, amelyeket a helytelen telepítés okoz.

Leszerelés és ártalmatlanítás

Fontos megjegyezni, hogy a rendszert képzett szakembernek kell megfelelően szétszednie és ártalmatlanítania.

Óvatosnak kell lenni a tárolt energia esetleges feltöltése és a panelek érintése miatt.



FIGYELEM: Sérülés és esetleges törés kockázata fennállhat, ha a napelemrendszert nem minősített szakember bontja szét. Megfelelő képzés nélküli személyek. Elengedhetetlen, hogy a rendszert megfelelően bontsa szét egy képzett személy a biztonság és a károk megelőzése érdekében.

Az egyes alkatrészeket a felelős helyi hatóságok utasításai szerint kell elhelyezni, szükség szerint.

Napelem rendszer	
Vezetékezés, elektromos alkatrészek	Elektronikai hulladékként történő eltüntetés
Mechanikai alkatrészek	Szétválasztás az ártalmatlanítás előtt



FIGYELEM: Tárolt energia



GYORS TIPP: Vegye fel a megfelelő paramétereket a helyszínen, és tartsa őket elérhetővé, amikor felveszi a kapcsolatot a gyártóval vagy a szakkereskedővel.



Konformizációs Nyilatkozat

TESUP

Declaration of Conformity



Manufacturer: TESUP GLOBAL AS
22 Sutton Lane, North Chiswick, London W4 4LD, United Kingdom

PRODUCTS

Product Type: Flexible Solar Panel

Model Name: TESUP 230W Flexible Solar Panel

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer TESUP GLOBAL AS.

The equipment of the declaration is described above is in conformity with the relevant Union harmonization legislation:

1. 2014/35/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 26 February 2014 on the harmonization of the laws of the Member States relating to the making available on the market of electrical equipment designed for use within certain voltage limits (recast).
2. Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council of 8 June 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (recast) Text with EEA relevance.

Used harmonized standards and other standards:

1. EN IEC 61215-1:2021
2. EN IEC 61215-2:2021
3. EN IEC 61730-2:2018

TESUP

Declaration of Conformity



Manufacturer: TESUP GLOBAL AS
22 Sutton Lane, North Chiswick, London W4 4LD, United Kingdom

PRODUCTS

Product Type: Flexible Solar Panel

Model Name: TESUP 230W Flexible Solar Panel

These products as described above are in conformity with the relevant UK designated legislation and statutory instruments (and their amendments):

1. S.I. 2016:1101 Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
2. S.I. 2012:3032 The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

References to the relevant designated standards used or references to the technical specifications in relation to which conformity is declared:

1. BS EN IEC 61215-1-1:2021
2. BS EN IEC 61215-1-2:2021
3. BS EN IEC 61730-2:2018



Termékkézikönyvek

TESUP varázsló szenzorterminal

(Kiadás: Szél és Nap)

TESUP varázsló szenzorterminál

(Kiadás: Szél és Nap)

A TESUP Wizard egy kompakt érzékelős termináleszköz, amely közvetlenül a mobiltelefonján figyeli a szél- és napenergia adatait. Ez a kompakt eszköz anemométer és pyranométer adatokat gyűjt, és másodpercek alatt továbbítja azokat a My TESUP alkalmazásához.

Pontos, az Ön helyére szabott adatmérést kínál, megkönnyítve a tiszta energia-befektetések megalapozott döntéseit a tiszta energia befektetések kapcsán. Kompatibilis a TESUP anemométerrel és a pironométerrel (külön értékesítve) a pontos adatfigyeléshez, és nem igényel összeszerelést, azonnali használatra kész. A felhasználók gyorsan összekapcsolhatják a MyTESUP alkalmazással QR kódon keresztül, így zökkenőmentes adatfigyelés biztosítható. Ezen felül a csomag tartalmaz egy 1,2 méteres Jack-to-USB kábelt a rugalmas telepítéshez, amely bármilyen USB-to-Plug adapterrel kompatibilis (adapter nem tartalmazza).



FONTOS: A TESUP Wizard egy önálló eszköz, amelyet energiarendszer nélkül is használtak. Fejlett adatfunkciói azonban már beépítettek a TESUP V7 szélturbinába. Nem szükséges további vásárlás, ha már rendelkezik vagy tervezi beszerezni a TESUP V7-et.

- Kérjük, kövesse a MVM (és helyi hatóságok) által meghatározott földelési technikákat.

Fontos biztonsági utasítások

- **Minden TESUP termék kizárólag kültéri használatra alkalmas.**
- Figyeljen a termék alkatrészei, valamint a kábel felülete és végei esetleges károsodására.

- A termék bedugásakor ajánlott egy nyugodt időjárási napot választani, valamint ügyelni arra, hogy a termék és környezete száraz legyen.
- Tartsa a terméket a lehető legtávolabb a gyerekek és állatok elől.

FELHASZNÁLÓ MÓDOSÍTÁSAI

Az Elektromágneses Kompatibilitási Irányelv (EMC) (2014/30/EU) megfelelése érdekében elengedhetetlen, hogy csak eredeti TESUP termékelemeket használjanak, és a rendszer megfelelően legyen felépítve. Más gyártók alkatrészeinek használata vagy a felhasználó által végrehajtott módosítások szigorúan tilos. Az ilyen intézkedések érvényteleníthetik a megfelelőségi nyilatkozatot.

VISSZASZORÍTOTT KOCKÁZATOK

A könyv felhasználói kézikönyvei tartalmaznak releváns részeket, amelyek leírják az üzemeltetés vagy karbantartás során felmerülő maradék kockázatokat.

Általános utasítások

Mielőtt elkezdené telepíteni a rendszeredet, olvassa el a könyv teljes felhasználói kézikönyv részét. A kézikönyv szekcióban található utasítások és ajánlások követése segít biztonságosan és élvezetes használatban részesülni az új termékednek. Kérjük, szánjon időt arra, hogy átolvassa ezt a kézikönyvet a kivitelezés előtt.



FIGYELEM: Kerülje a kábelek és alkatrészek használatát más eszközökből. Bármilyen harmadik féltől származó eszköz használata befolyásolhatja a termék teljesítményét, és a garancia érvénytelenítését eredményezheti.

- A TESUP fenntartja a jogot, hogy előzetes értesítés nélkül módosítsa termékeit, műszaki előírásait és ezeket a telepítési utasításokat.
- Ezek az irányelvek kifejezetten a TESUP Wizardra vonatkoznak. Kérjük, olvassa el és kövesse az utasításokat, beleértve az összes biztonsági ajánlást is.
- Soha ne nyissa ki a burkolatot, és ne vegye ki a belső alkatrészeket. A termék kinyitása és módosítása érvényteleníti a garanciát.
- A termék telepítési technikái, kezelése és használata a vállalat irányításán kívül esik. Ezért a TESUP nem vállal felelősséget a hibás telepítésből, kezelésből vagy használatból eredő veszteséget, károkat vagy költségeket.
- A modul nem tartalmaz felhasználói szervizelhető alkatrészeket; Ne próbálja meg javítást végezni.
- Kerülje a modulokra való állást, a leesést, a karcolást vagy a tárgyak leesését a modulokra, hogy elkerülje a károkat és a garancia érvénytelenítését.
- Kerülje a tárgyak elhelyezését a terméken, hogy elkerülje a felület esetleges károsodását vagy foltosságát.
- Ne szerelje fel vagy kezelje a terméket, amikor nedves. Ne engedje, hogy a víz összegyűljön a termék felett vagy a közelében.
- Ne vágja vagy szűrje át a modult, mert az élő alkatrészek kikerülhetnek és/vagy károsíthatják a terméket.
- Ne hajlítsa meg, és ne alkalmazzon túl nagy erőt a kábelekre.
- Ne használja ezt a terméket gyúlékony vagy robbanó anyagok közelében. Kérjük, ne vigyen fel semmilyen védőt, festéket vagy lakkot a termékre.
- Ne ejtsen le nehéz vagy éles tárgyakat a termékekre.
- Ne szedje szét vagy távolítsa el a gyártó által rögzített alkatrészt vagy címkét.



FIGYELEM: Ez a termék nem vízálló. Kerüld a termék telepítését olyan helyekre, ahol hosszú ideig víz alatt lehet elmerülni. A termék telepítése, karbantartása és eltávolítása száraz felületeken kell végezni.



FIGYELEM: A termék telepítési területét a telepítés előtt meg kell tisztítani, és mindent, ami lángra vagy tüzet okozhat, el kell távolítani.

TERMÉKVISSZAJELZÉS

Kérjük, értesítse a gyártót vagy a hivatalos képviselőjét az alábbiak egyikéről:

- Balesetek
- A rendszerrel kapcsolatos lehetséges biztonsági kockázatok
- Az eredeti utasítások fordításából eredő bizonytalanságok
- A TESUP varázsló rendszer leírása

MŰKÖDÉSI ÉS TELEPÍTÉSI FELTÉTELEK

Kérem, győződjön meg róla, hogy:

- A rendszert megfelelően építették fel.
- Minden operatív személyzet elolvasta és teljesen megértette az eredeti utasítások fordítását.
- A rendszer megfelelően karbantartott és javított.

Tárolás és üzemeltetés

CÉLZOTT HASZNÁLAT

- Telepítse vagy használja a TESUP varázsló rendszert kizárólag az eredeti célra.
- Az eredeti utasítások betartása és a karbantartási és javítási utasítások betartása alapvető feltételek a cél szerinti használathoz.

ÉSSZERŰEN ELŐRELÁTHATÓ VISSZAÉLÉSEK

Kövesse az ajánlott irányelveket az optimális teljesítmény és biztonság érdekében. Az irányelvektől való eltérés felszabadíthatja a gyártót a felelősség vállalalástól az esetleges károkért.

- A legjobb védelem és nyugalom érdekében kérjük, vegye figyelembe, hogy a gyártó nem vonható felelősségre a berendezés módosításából vagy helytelen kezelésből eredő károkért az összeszerelés, telepítés, indítás, üzemeltetés, karbantartás vagy javítás során.
- A csúcsteljesítmény és megbízhatóság érdekében csak gyártó által szállított eredeti alkatrészeket és kiegészítőket használjon. A nem jóváhagyott alkatrészek nem lehetnek megfelelő tesztelés, ami megbízhatósági problémákhoz vezethet. A gyártó nem felelős a nem jóváhagyott alkatrészekből vagy kiegészítőkből eredő károkért.

TÁROLÁS

Környezeti hőmérséklet:
-15-től +40°C-ig.

Tárolási hely:
Szárak, fagymentes

MŰKÖDÉS

Környezeti hőmérséklet:
-15-től +40°C-ig.

- Ésszerűen előrelátható visszaélések közé tartozik:
 - A rendszer a gyártó által meghatározott paramétereken kívül történő működtetése.
 - Módosítások vagy módosítások a rendszerben anélkül, hogy a gyártó írásos engedélyét kérnék.
 - Nem eredeti alkatrészeket használók, amelyeket a gyártó nem ajánl.
 - A rendszer vízben működtetése.

A gyártó irányelveinek betartásával megvédheti termékét, és élvezheti annak előnyeit évekig is.

A Társaság (TESUP) nem felelős a módosításokért és a külső károkért. Bár nagy gondot fordítunk arra, hogy a termékleírások, képek, információk és árak helyesek legyenek, nem vállalunk felelősséget bármilyen pontatlanságért, hibáért vagy hiányosságért. Nem vállalunk felelősséget a TESUP termékek helytelen használatával kapcsolatos pontatlanságokért.

Nem vállalunk felelősséget a szétszerelt termékek telepítéséért és módosítási hibáiért. A színek kissé eltérhetnek a weboldalon láthatóaktól az internet, a szoftverek és a számítógépes hardvertechnológiák korlátai miatt.

Folyamatos termékfejlesztési politikánk szerint a TESUP fenntartja a jogot, hogy előzetes értesítés nélkül módosítsa, módosítsa vagy megváltoztasson a termékspecifikációt.

Műszaki részletek

PARAMÉTER ÉS DIMENZIÓS RÉSZLETEK

MŰSZAKI ADATOK	
Típus	Érzékelő terminál (Edition Wind & Solar)
Üzemi hőmérséklet Terjedelem	-15-től +40 °C-ig
Anyagok	Alumínium
Súly	250 gr
Méret	135 x 112 x 60 mm

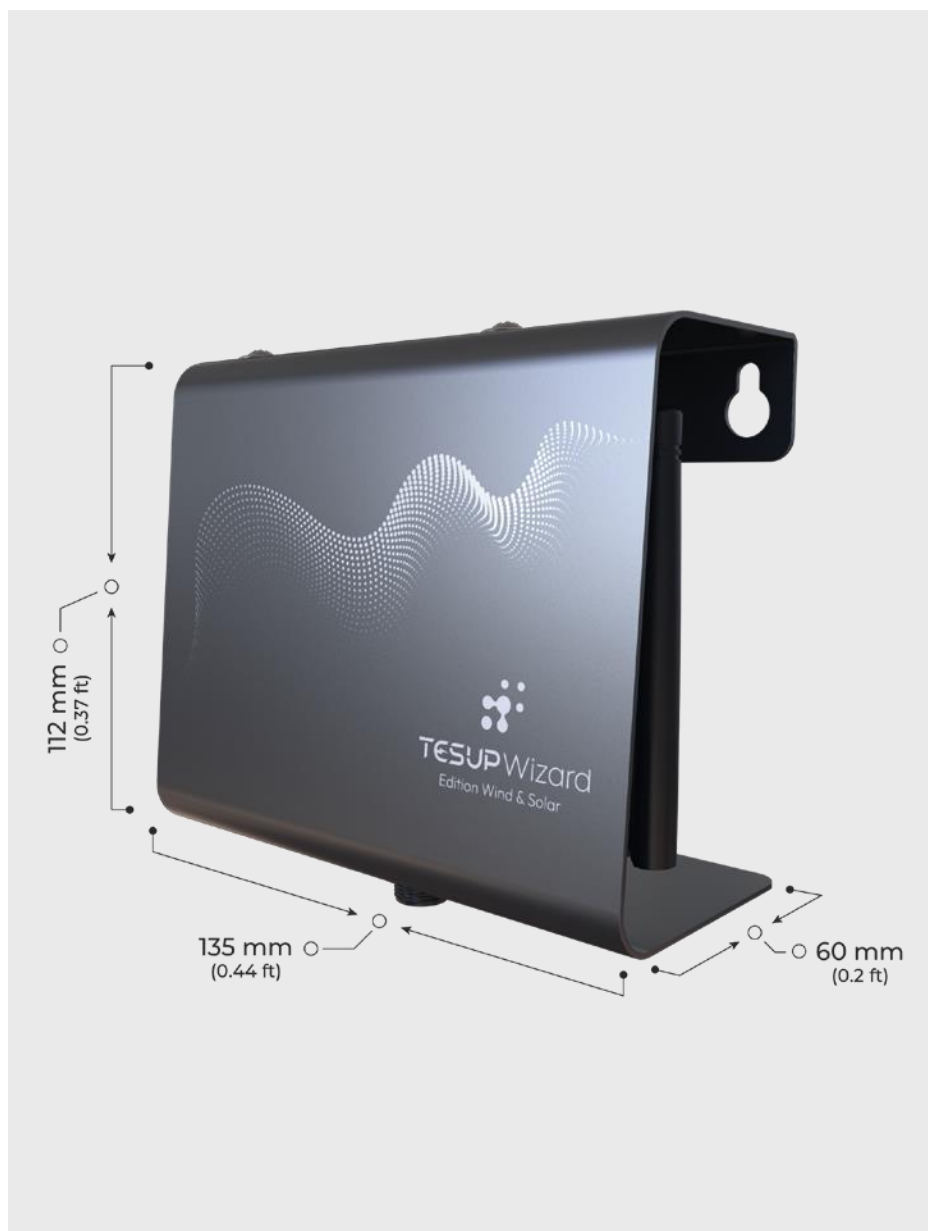
RENDSZER KOMPONENSEI



TESUP WIZARD SENZORTERMINÁL KOMPONENSEI



ÁLTALÁNOS ELRENDEZÉS ÉS MÉRETEK



HASZNÁLAT FORGATÓKÖNYVEK

Három lehetőség áll rendelkezésre kiegészítők beépítésére. A TESUP varázsló, vagy, egy pyranométerrel működik, hogy napadatokat szolgáltatson, csak egy anemométerrel a széladatokhoz, vagy mindkettő, hogy átfogó elemzési adatokat biztosítson.



GYORS TIPP: A terméket könnyen rögzítheti a falhoz a gyári furatok segítségével.

Karbantartás és takarítás

A TESUP varázsló minimális karbantartást igényel a mechanikai alkatrészek hiánya miatt. A karbantartás egyszerűsíthető ezekre az eljárásokra:

- Tartsa tisztán a terméket.
- Rendszeresen ellenőrizze az elektromos csatlakozásokat és vezetékeket.
- Időnként értékelje a rendszer hatékonyságát és figyelje a romló teljesítmény jeleit.

Szünet	Tevékenység
Napi	Vizsgálja meg, van-e sérülés a kábeleken.
	Vizsgálja meg a termék sérülését.
	Ellenőrizze az elektromos csatlakozásokat.



FIGYELEM: Nincs garancia a túlmelegedési károokra, amelyeket a helytelen telepítés okoz.



FIGYELEM: BÁR A TESUP WIZARD NEM IGÉNYEL KITERJEDT KARBANTARTÁSI MUNKÁT, A SZENZOROKNAK TÁVOL KELL LENNIÜK A PORTÓL A PONTOS MÉRÉSEKHEZ.

Leszerelés és ártalmatlanítás

Fontos megjegyezni, hogy a rendszert képzett szakembernek kell megfelelően szétszednie és ártalmatlanítania.

Óvatosnak kell lenni a tárolt energia esetleges feltöltése és a balesetek lehetősége miatt.

A TESUP VARÁZSLÓ RENDSZER ÉS ALKATRÉSZEINEK MEGSZÜNTETÉSE

Az egyes alkatrészeket a felelős helyi hatóságok utasításai szerint kell elhelyezni, szükség szerint.

TESUP varázsló rendszer	
Vezetékezés, elektromos alkatrészek	Elektronikai hulladékként történő elszállítása.
Mechanikai alkatrészek	Szétválasztás az ártalmatlanítás előtt



GYORS TIPP: Rögzítse a megfelelő paramétereket a helyszínen, és tartsa őket elérhetővé, amikor felveszi a kapcsolatot a gyártóval vagy a szakkereskedővel.



Termék kézikönyvek

Régebbi termékeink



TESUP V7

Függőleges tengelyű szélturbina

TESUP V7

RENDSZER KOMPONENSEI



TESUP V7

A TESUP ALKALMAZÁS



INVERTER

KÜLÖNBÖZŐ V7 LAPÁTKÉSZLETEK

A DOBOZBAN VAN

**Magas erejű
szél, lapát
készlet**

Optimális teljesítmény
7 - 35 m/s között



A DOBOZBAN VAN

**Közepes erejű
szél, lapát
készlet**

Optimális teljesítmény
4 - 25 m/s között





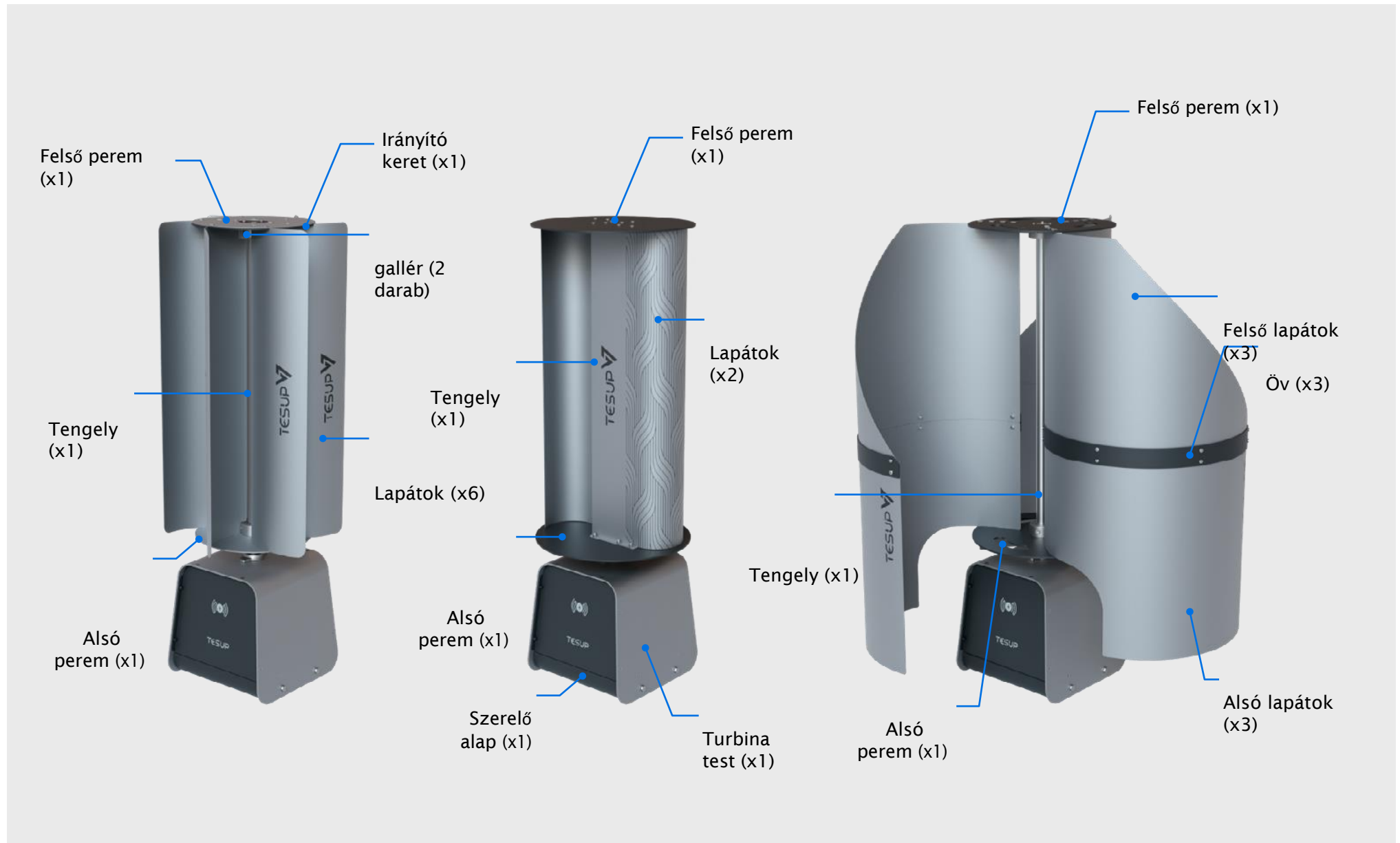
FONTOS: Kérjük, vegye figyelembe, hogy a hálózaton belüli rendszerekhez szükséges invertert külön kell biztosítani.

OPCIONÁLIS

**Alacsony erejű
szél, lapát
készlet**

Optimális teljesítmény
3 - 20 m/s között



SZÉLTURBINA ALKATRÉSZEK


PARAMÉTER ÉS DIMENZIÓS RÉSZLETEK

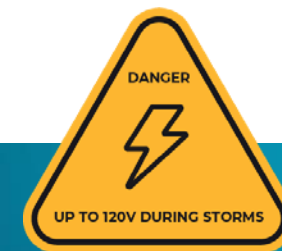
GENERÁTOR	
Típus	9 kW-os függőleges tengelyű szél állandó mágnes generátor
Súly	24,5 kg
Max. Power	9kW
Működési áramkör feszültsége	0-220V
Jelenlegi	3-fázisú
A töltés kezdete	4 m/s
Alaplemez anyag	Lemezlemez
A forgás iránya	Óramutató járásával megegyező irányban
Teszt szabványok	EN 61000-6-1 (elektromágneses kompatibilitás - immunitás) EN 61000-6-3 (elektromágneses kompatibilitás - kibocsátás)

ROTORLAPÁTOK - V7 ERŐS SZÉL	
Anyagok	Alumínium
Átmérő	460 mm
Súly rotorlapátonként	100 g
A forgás iránya	Óramutató járásával megegyező irányban
Induló szélesség	5 m/s (4 m/s utána)
Lapát	6
Max fordulatszám	931
Maximális szélesség	35 m/s
Zaj	40 dB

FORGÓLAPÁTOK - V7 MÉRSÉKELT SZÉL	
Anyagok	Alumínium
Átmérő	400 mm
Súly rotorlapátonként	850 g
A forgás iránya	Óramutató járásával megegyező irányban
Induló szélesség	4 m/s (3 m/s utána)
Lapát	2
Max fordulatszám	800
Maximális szélesség	25 m/s
Zaj	35 dB

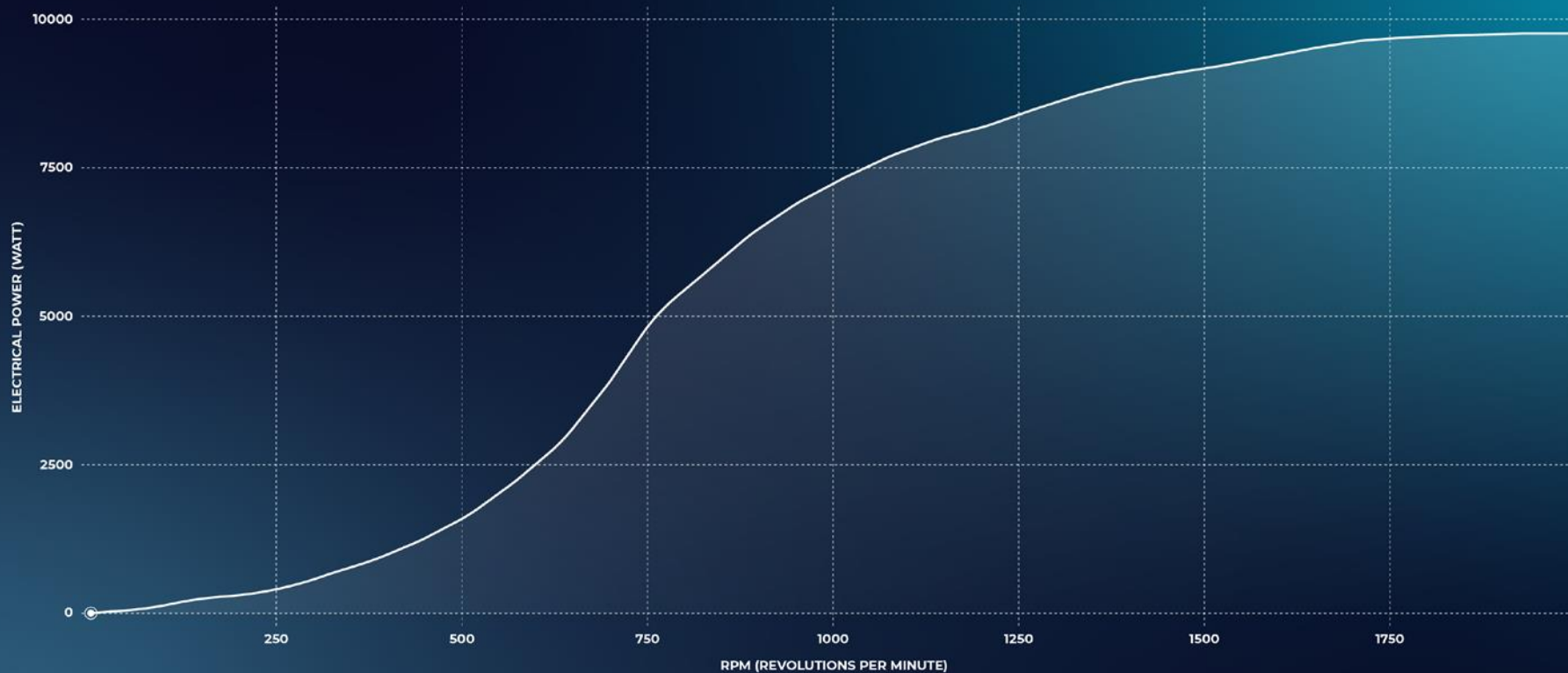
ROTORLAPÁTOK - V7 ALACSONY SZÉL	
Anyagok	Alumínium
Átmérő	1200 mm
Súly rotorlapátonként	750 g
A forgás iránya	Óramutató járásával megegyező irányban
Induló szélesség	3 m/s
Lapát	3
Max fordulatszám	700
Maximális szélesség	20 m/s
Zaj	35 dB

ERŐGÖRBE



TESUP

TESUP 9 KW GENERATOR - ELECTRICAL POWER CURVE



Graph values represent ideal conditions in the initial month but may decrease over time (4% annually under Standard Test Conditions). Variation depends on location and external factors.



FONTOS: A páratartalom, a turbulencia és a levegőben lévő ionszintek befolyásolhatják a turbina teljesítményét.

ÁLTALÁNOS ELRENDEZÉS ÉS MÉRETEK



A szélturbina összeszerelése

SZERELÉSI RÉSZLETEK

A szerelő felületnek megfelelő teherbírással kell rendelkeznie. Az alapozás mérete és szerkezete a talaj/felület jellemzőitől függ.

[Kattintson ide](#) , hogy megnézze a TESUP V7 turbina összeszerelési videóját.

A csomagjában elérhető rögzítőcsomagok, amelyeket az alap összeszereléshez fog használni:



1. Óvatosan nyissa ki a csomagolást, ügyelve arra, hogy ne sérüljenek meg az alkatrészek. Miután ellenőrizte a szállítmány teljességét, óvatosan vegyen ki minden alkatrészt a dobozból.

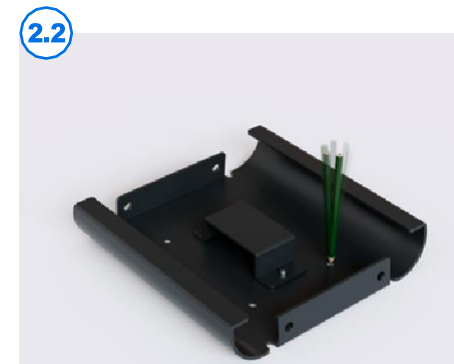
2. Rögzítse a szerelő alapot a turbina végső helyére.



GYORS TIPP: Ajánlott egy képzett szerkezeti mérnökkel konzultálni az optimális szerelési felület meghatározásáért.



FIGYELEM: A szélturbina szerelő alapját a rögzítő felülethez kell rögzíteni, és ellenőrizni kell, hogy teljesen stabil e, mielőtt továbblép a szélturbina telepítésére.



3. Rögzítse a turbina testét a turbina rögzítő alapjához.



4. Tegye a tengelyt a rotortengelyre (a tengely dupla lyukainak a lefelé kell lenniük, az egyetlen lyuknak pedig a felfelé).



FIGYELEM: A lapát készlet telepítése előtt győződjön meg róla, hogy a rögzítő alap biztonságosan rögzítve van a rögzítési felülethez, és alaposan ellenőrizze a stabilitást.

[Nagy szélességű lapátok összeszerelése >>>](#)

[Közepes szélességű lapátok összeszerelése >>>](#)

[Alacsony szélességű lapátok összeszerelése >>>](#)

A NAGY SZÉLSEBESSÉGŰ LAPÁTOK ÖSSZESZERELÉSE

[Kattintson ide](#), hogy megnézze a TESUP V7 turbina összeszerelési videóját.

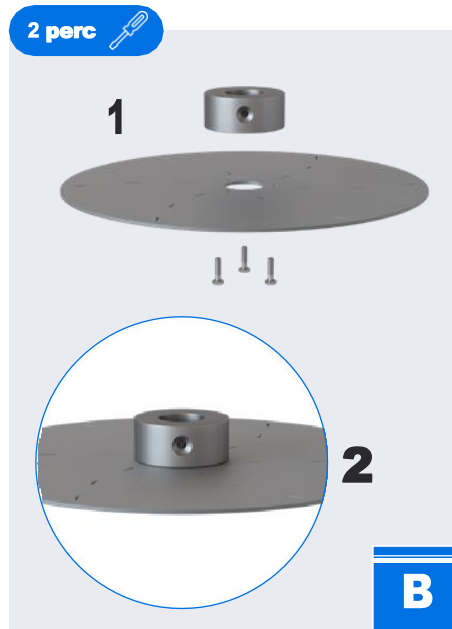
A csomagjában elérhető rögzítőcsomagok, amelyeket a lapát készlet összeszereléséhez fog használni:



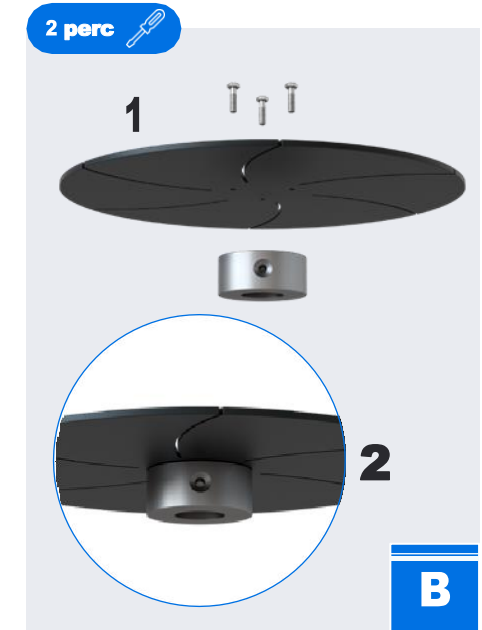
1. Óvatosan nyissa ki a csomagolást, ügyelve arra, hogy ne sérüljenek meg az alkatrészek. Miután ellenőrizte a szállítmány teljességét, óvatosan vegyen ki minden alkatrészt a dobozból.

2. Rögzítse a turbina testét a turbina végső helyére. Győződjön meg róla, hogy a rögzítő alap biztonságosan rögzítve van a rögzítési felülethez, és alaposan ellenőrizve a stabilitást. [Kattintson](#) ide, hogy megnézze a telepítési részleteket.

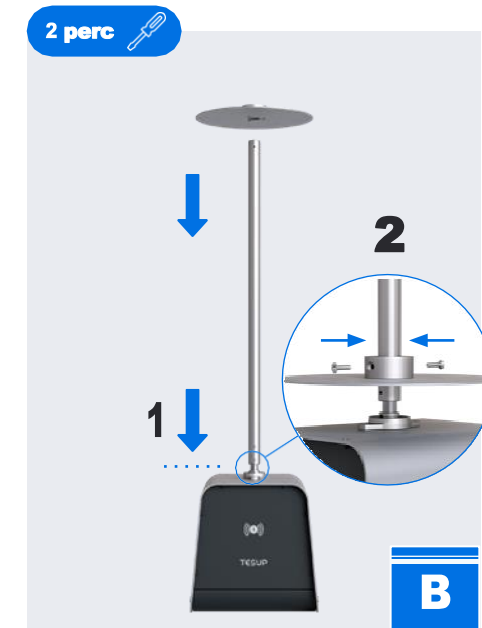
3. Szerelje fel az alsó gallért az alsó peremhez, figyelembe véve a lyukak helyét és a lapátok elhelyezésének irányát.



4. Rögzítse a felső gallért a vezető kerethez, számolja ki a lyukak helyét és a lapátok elhelyezésének irányát.



5. Szerelje fel az alsó peremet a tengelyhez.



6. Szerelje fel a vezetőkeretet a tengelyhez.



7. Helyezze be a turbina lapátokat az alsó peremben kijelölt résekbe az irányító kereten keresztül.



8. Szűrje be a lapátok füleit az alsó peremen keresztül.



9. Ismétlje meg a 7. és 8. lépést a maradék lapátokhoz.



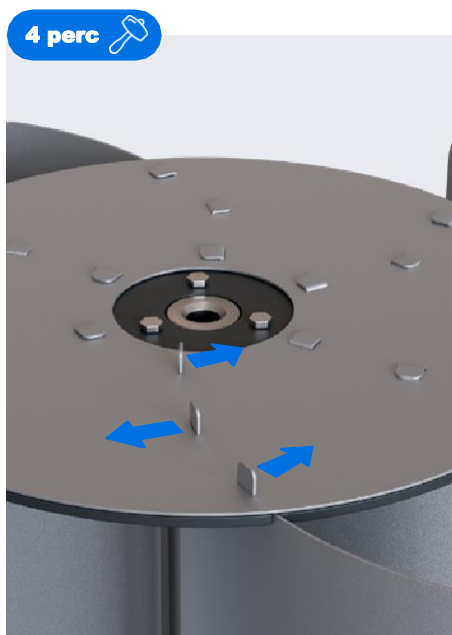
10. Helyezze be a felső peremet, és győződjön meg róla, hogy minden fül átmenjen a felső perem résein.



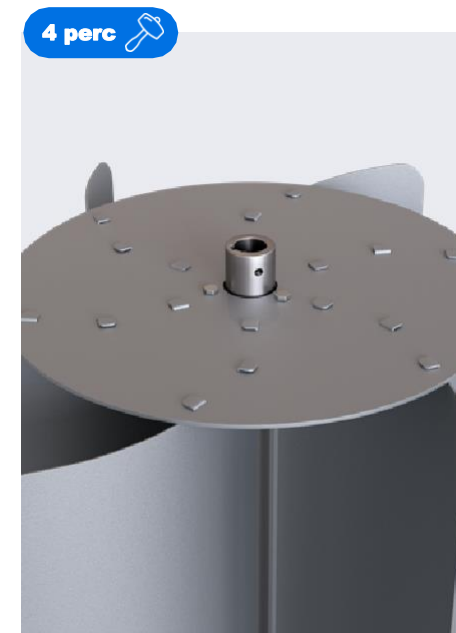
12. Fordítsa fel a felsőtestet. Mind a két, felső és alsó peremtől tartva óvatosan, helyezze a felső testet egy sík felületre, a felső perem a padló felé nézzen.



11. Óvatosan hajlítsa meg a lapátok összes felső fülét egy kalapáccsal.



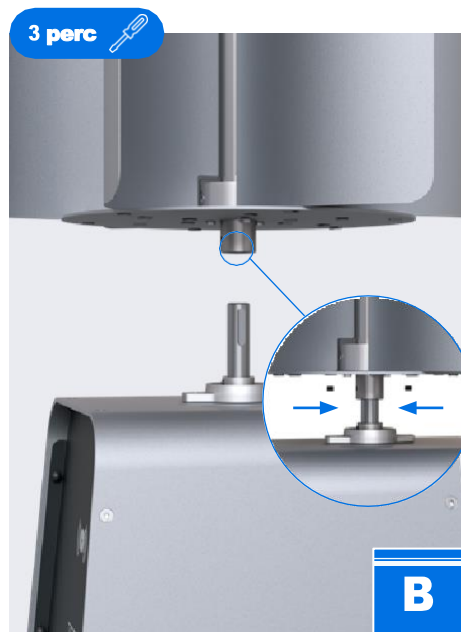
13. Óvatosan hajlítsa meg a lapátok alsó fülét egy kalapáccsal.



14. Fordítsa fel a felsőtestet, győződjön meg róla, hogy a felső perem ismét felfelé nézzen. Helyezze be a tengelyt a rotortengelyre.



15. Rögzítse a felső testet az alaphoz, a rendelkezésre álló gusz csavarokkal.



16. Ha van akkumulátor a rendszerben (hálózaton kívüli kapcsolatok esetén), a maximális feszültségértéket manuálisan kell állítani a My TESUP alkalmazás "Manage My TESUP" szekcióján keresztül, vagy a testen lévő forgó kódolóval.



FONTOS: Ha rövidzárlat keletkezik, a turbina aktiválja a fékrendszerét, megakadályozva a lapátok forgatását.



FIGYELEM: A helytelen vagy laza rögzítés csökkentheti a turbina hatékonyságát, akár károkat és sérülés veszélyt jelenthet. Győződjön meg róla, hogy minden rögzítő megfelelően legyen meghúzva.

A KÖZEPES SZÉLSEBESSÉGŰ LAPÁTOK ÖSSZESZERELÉSE

[Kattintson ide](#) , hogy megnézze a TESUP V7 turbina összeszerelési videóját.

A csomagjában elérhető rögzítőcsomagok, amelyeket a lapát készlet összeszereléséhez fog használni:



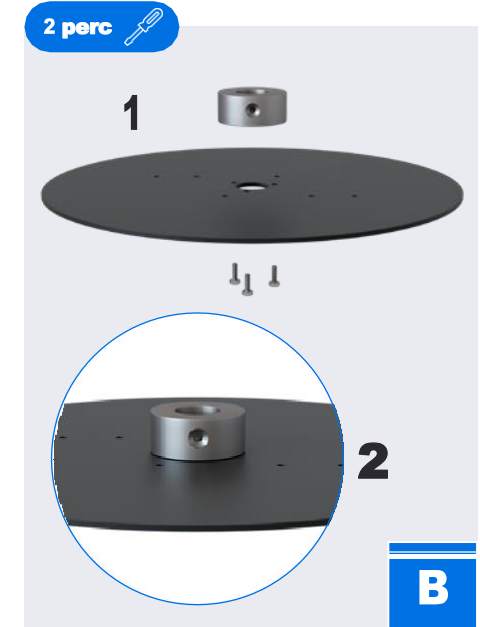
1. Óvatosan nyissa ki a csomagolást, ügyelve arra, hogy ne sérüljenek meg az alkatrészek. Miután ellenőrizte a szállítmány teljességét, óvatosan vegyen ki minden alkatrészt a dobozból.

2. Rögzítse a turbina testét a turbina végső helyére. Győződjön meg róla, hogy a rögzítő alap biztonságosan rögzítve van a rögzítési felülethez, és alaposan ellenőrizve a stabilitást. [Kattintson](#) ide, hogy megnézze a telepítési részleteket.

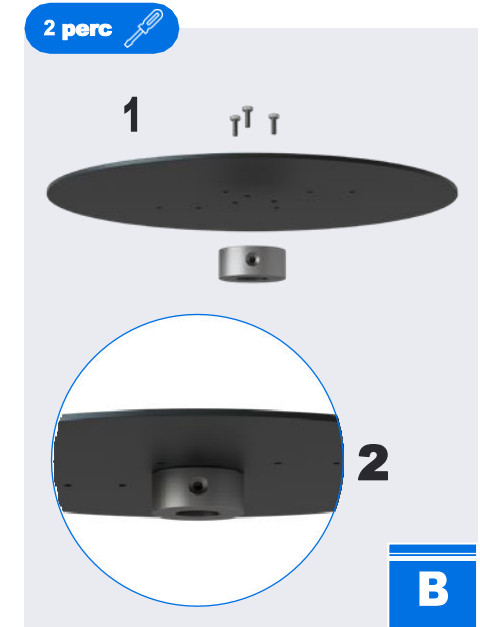
3. Rögzítse a tengelyt az alaphoz a rendelkezésre álló grub csavarokkal.



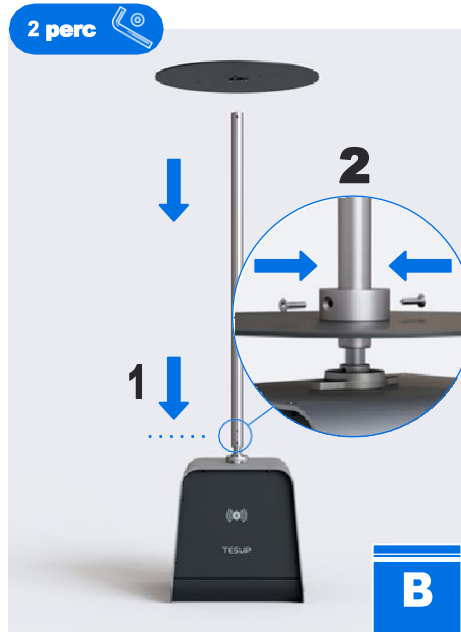
4. A alsó gallért a alsó peremhez szerelje, figyelembe véve a lyukak helyét és a lapátok elhelyezésének irányát.



5. A felső gallért a felső peremhez szerelje, figyelembe véve a lyukak helyét és a lapátok elhelyezésének irányát.



6. Szerelje fel az alsó peremet a tengelyhez.



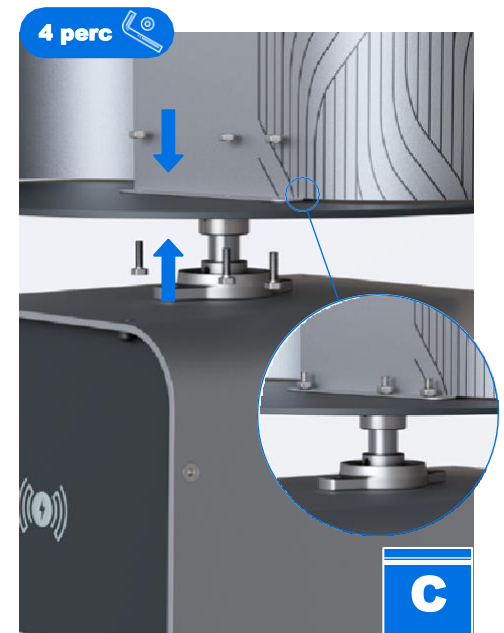
8. Helyezze a lapátokat a peremek közé.



7. Szerelje fel a felső peremet a tengelyhez.



9. Rögzítse a lapátokat az alsó peremhez a rendelkezésre álló rögzítőkkal.



10. Rögzítse a lapátokat a felső peremhez a rendelkezésre álló rögzítőkkal.



11. Ha van akkumulátor a rendszerben (hálózaton kívüli kapcsolatok esetén), a maximális feszültségértéket manuálisan kell állítani a My TESUP alkalmazás "Manage My TESUP" szekcióján keresztül, vagy a testen lévő forgó kódolóval.



FONTOS: Ha rövidzárlat keletkezik, a turbina aktiválja a fékrendszerét, megakadályozva a lapátok forgatását.



FIGYELEM: A helytelen vagy laza rögzítés csökkentheti a turbina hatékonyságát, akár károkat és sérülésveszélyt jelenthet. Győződjön meg róla, hogy minden rögzítő megfelelően legyen meghúzva.



AZ ALACSONY SZÉLSEBESSÉGŰ LAPÁTOK ÖSSZESZERELÉSE

[Kattintson ide](#), hogy megnézze a TESUP V7 turbina összeszerelési videóját.

A csomagjában elérhető rögzítőcsomagok, amelyeket a lapát készlet összeszereléséhez fog használni:



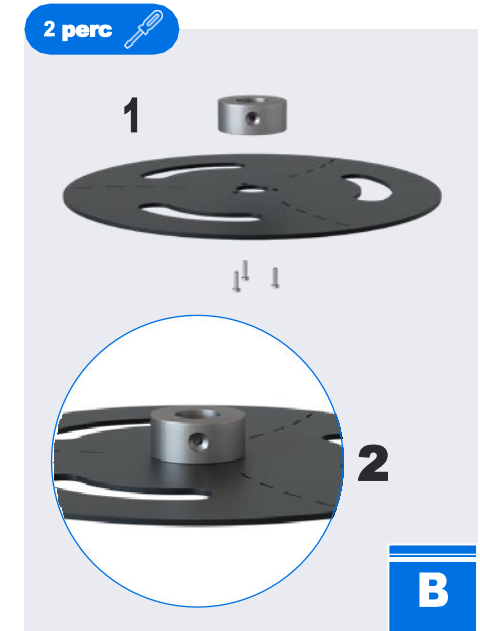
1. Óvatosan nyissa ki a csomagolást, ügyelve arra, hogy ne sérüljenek meg az alkatrészek. Miután ellenőrizte a szállítmány teljességét, óvatosan vegyen ki minden alkatrészt a dobozból.

2. Rögzítse a turbina testét a turbina végső helyére. Győződjön meg róla, hogy a rögzítő alap biztonságosan rögzítve van a rögzítési felülethez, és alaposan ellenőrizve a stabilitást. [Kattintson ide](#), hogy megnézze a telepítési részleteket.

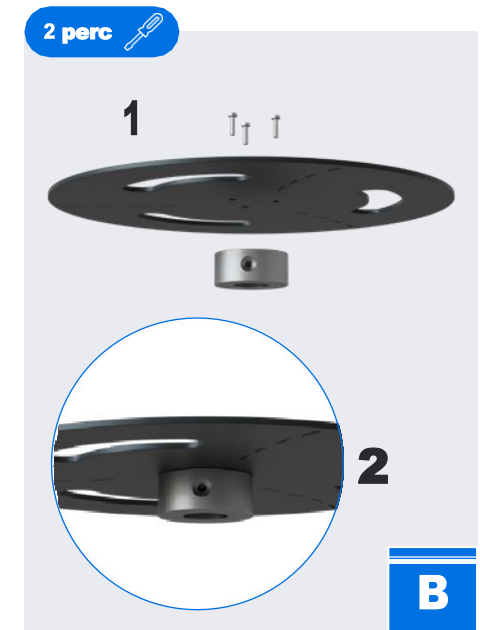
3. Rögzítse a tengelyt az alaphoz a rendelkezésre álló grub csavarokkal.



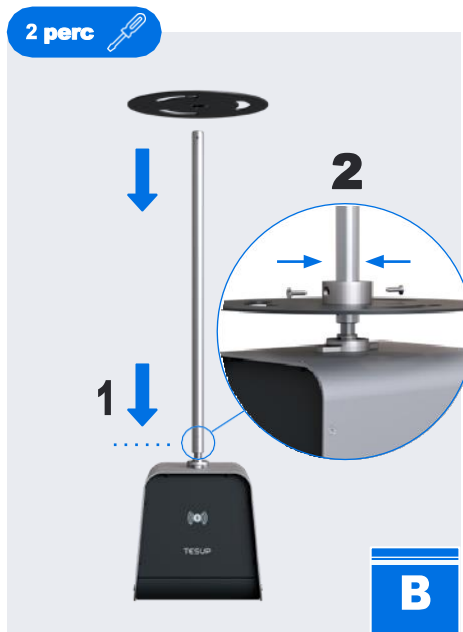
4. A alsó gallérrt a alsó peremhez szereljük, figyelembe véve a lyukak helyét és a lapátok elhelyezésének irányát.



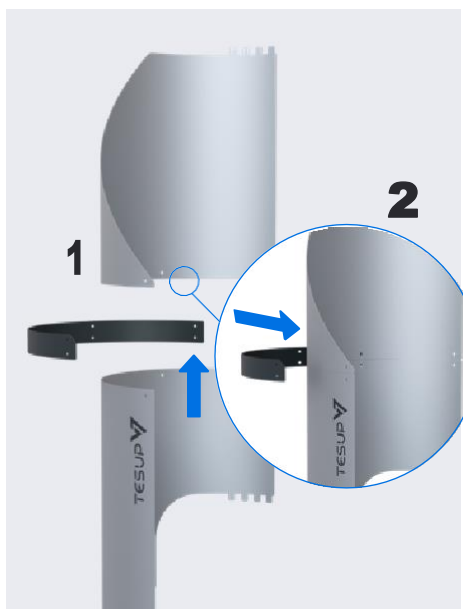
5. A felső gallérrt a felső peremhez szerelje, figyelembe véve a lyukak helyét és a pengék elhelyezésének irányát.



6. Szerelje fel az alsó peremet a tengelyhez.



7. Szerelje össze a felső és alsó lapátot, és tegye a csíkot a rögzítéshez.



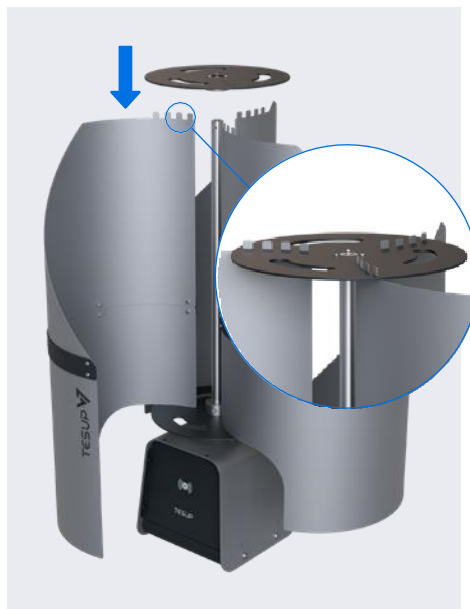
8. A felső és alsó lapátokat a csíkon keresztül rögzítse össze. A csíkot a lapátokhoz a külső felületről kell rögzíteni. Ismétlje meg ezt a három lépést a maradék lapátokhoz.



9. A lapátokat az alsó perembe helyezze úgy, hogy a füleket a kijelölt résekben átvezeti.



10. Tegye be a felső peremet és, győződjön meg róla, hogy a lapátok minden füle áthalad a felső perem résein.



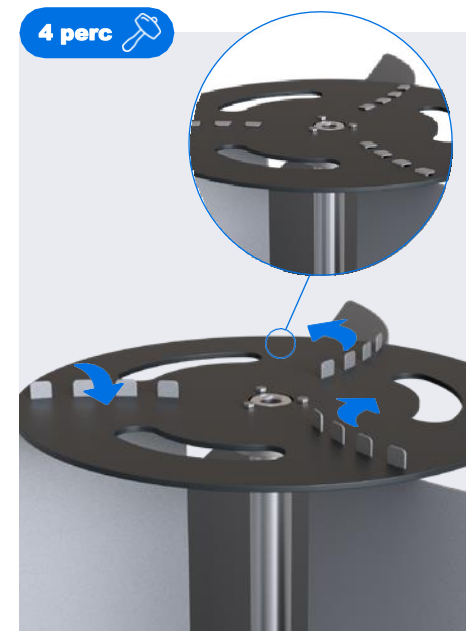
12. Óvatosan hajlítsa meg az alsó füleket a a lapátokon egy kalapáccsal.



11. Szerelje fel a felső peremet a tengelyhez.



13. Óvatosan hajlítsa meg a lapátok tetején lévő füleket egy kalapáccsal.





14. Ha van akkumulátor a rendszerben (hálózaton kívüli kapcsolatok esetén), a maximális feszültségértéket manuálisan kell állítani a My TESUP alkalmazás "Manage My TESUP" szekcióján keresztül, vagy a testen lévő forgó kódolóval.



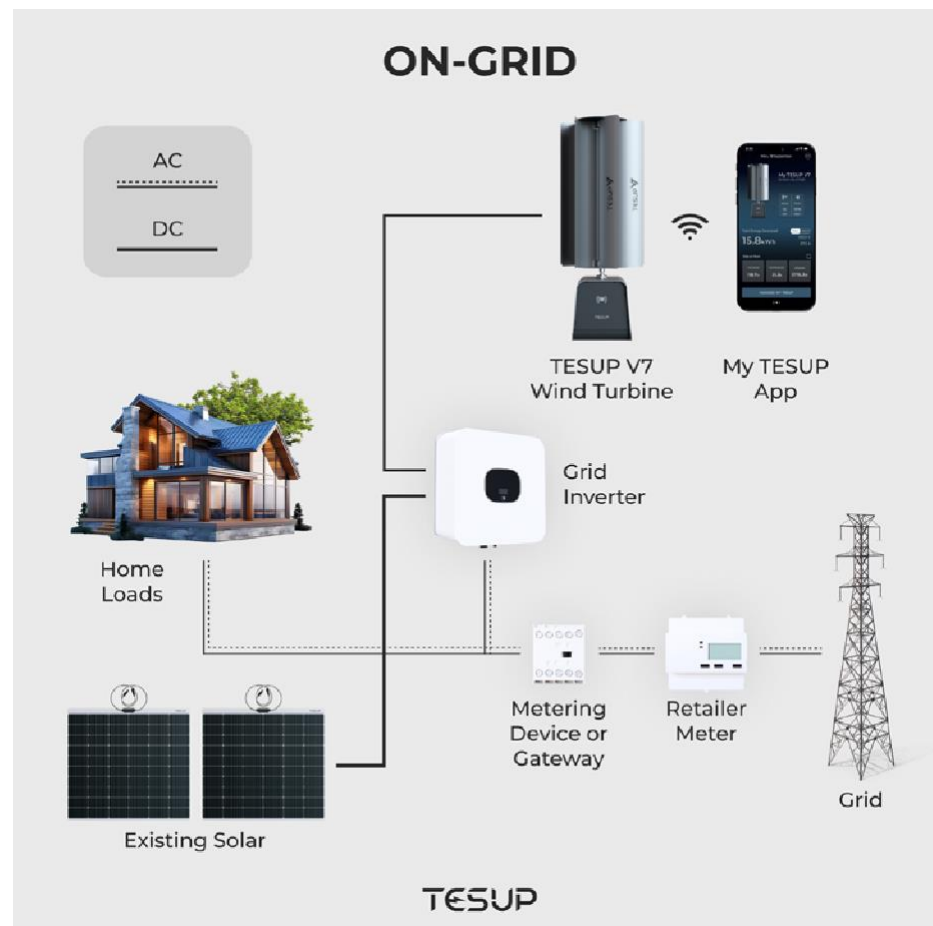
FONTOS: Ha rövidzárlat keletkezik, a turbina aktiválja a fékrendszerét, megakadályozva a lapátok forgatását.



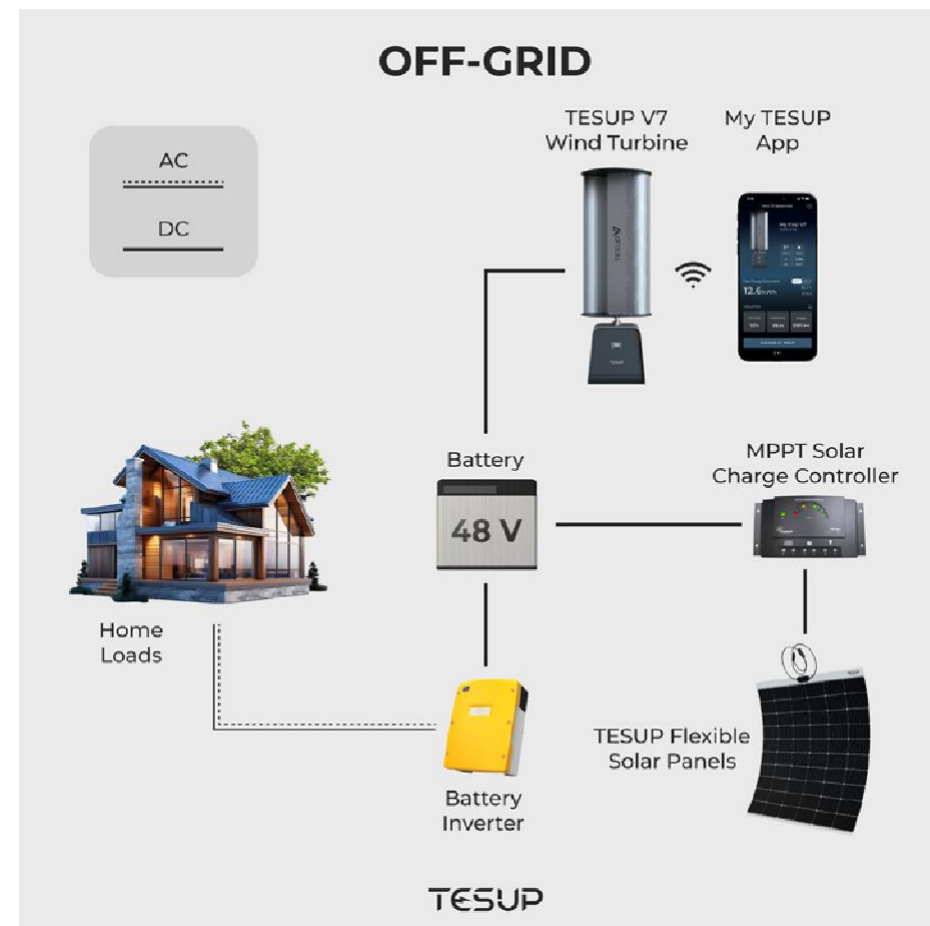
FIGYELEM: A helytelen vagy laza rögzítés csökkentheti a turbina hatékonyságát, akár károkat és sérülésveszélyt jelenthet. Győződjön meg róla, hogy minden rögzítő megfelelően legyen meghúzva.

VEZETÉKES DIAGRAMOK

1. Hálózaton lévő rendszerek: Ebben a rendszerben a szélturbina csatlakozik a hálózathoz, lehetővé téve a felesleges energia közvetlen bejuttatását a hálózatba.



2. Hálózaton kívüli rendszerek: Ez a konfiguráció lehetővé teszi a rendszer által termelt többletenergiát akkumulátorokban tárolni későbbi felhasználásra.





FONTOS: Kérjük, vegye figyelembe, hogy a hálózaton belüli rendszerekhez szükséges invertert külön kell biztosítani.



FIGYELEM: A rendszer működtetéséhez a TESUP szélturbinára és egy inverterre is szükség van, amelyeket szabadban, száraz helyen kell telepíteni.

Az én TESUP alkalmazásom

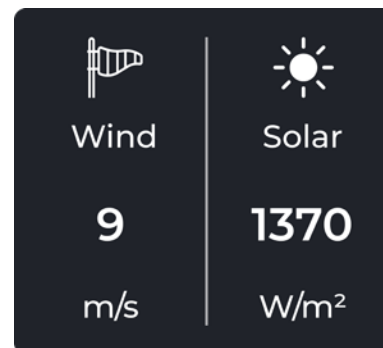
Ezzel az alkalmazással könnyedén nyomon követheti az összes terméke teljes energiatermelését az idők során. Egyszerűen a TESUP termékén található QR-kód beolvasásával távolról irányíthatja és figyelheti a termékei működését.



FONTOS: A TESUP termékeknek működőképesnek kell lenniük, hogy energiát szolgáltatassanak a rendszernek az alkalmazás párosítás során.



GYORS TIPP: Az Ön ügyfélszámlája a TESUP weboldalán nem kapcsolódik az alkalmazásban a fiókjához. Először külön fiókot kell létrehoznia.



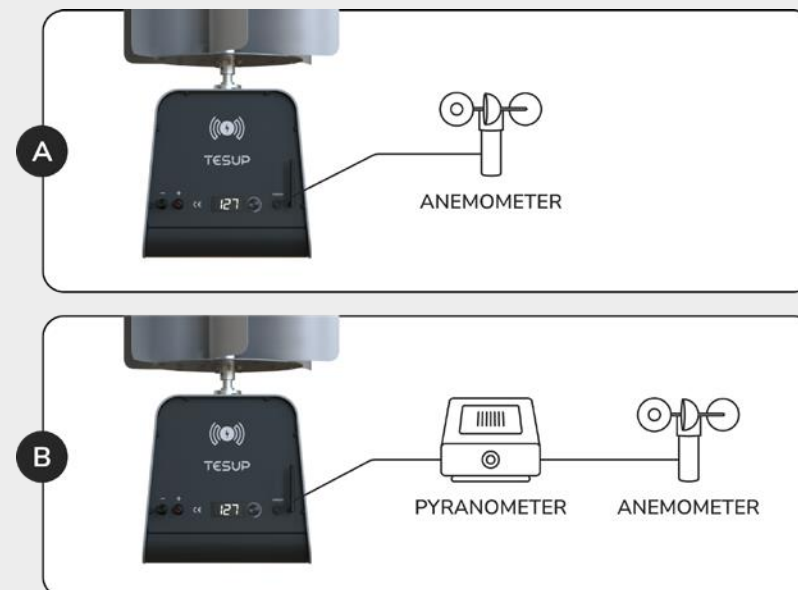
Környezeti adatok követése

A TESUP lehetővé teszi, hogy valós időben hozzáférjen létfontosságú környezeti adatokhoz, amelyek közvetlenül befolyásolják a hatékonyságot

a TESUP termékeknél, például a szélesebesség és a napsugárzás.



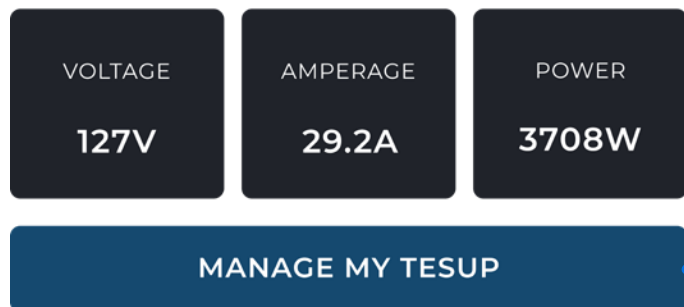
FONTOS: A széladatok eléréséhez anemométerre van szükség, ami egy szélérzékelő. A TESUP vásárláskor kiegészítő termékként anemométert is kínál. Az anemométert csatlakoztathatja a turbina test hátulján lévő érzékelő bemenethez.



Valós idejű energiatermelési monitorozás

A TESUP a lehető legfrissebb adatokat szolgáltatja arról, mennyi energiát termelnek a kijelölt termékei. Akár otthon, akár az irodában, akár úton van, azonnal hozzáfér a figyelemre méltó teljesítményhez amit a terméked végeznek.

Status Now



Feszültség beállítása



Ezzel az eszközzel finomhangolhatja szél turbinája feszültségkimenetét, hogy megfeleljen az energiafogyasztás speciális igényeinek. Azáltal, hogy lehetővé teszi a feszültségbeállításokat egy előre meghatározott tartományon belül, ez a funkció biztosítja, hogy szél turbinája a leghatékonyabban működjön, és pontosan a szükséges mennyiségű energiát termelje.

A szél turbinája fáradhatatlanul dolgozik a tiszta energia hasznosításáért, de előfordulhat, hogy gyorsan és biztonságosan le kell állítani a működését. A "Full Brake" funkció pontosan erre a célra az eszköze. Lehetővé teszi, hogy szél turbináját a legbiztonságosabb minimális feszültségre hozza, biztosítva a biztonságot, az irányítást és a lelki nyugalmát.

Teljes energia belátás, mind egy helyen

Maradjon naprakész a mai tiszta áramtermelésről, a hónap folyamán, és még az átlagos feszültségről is hozzáférhet információkhoz. Használja ezeket az adatokat arra, hogy megalapozott döntéseket hozzon a fenntartható energiatermelés fejlesztése érdekében.

TODAY 30 DAYS

15.0 kWh





Hera Wind Pro

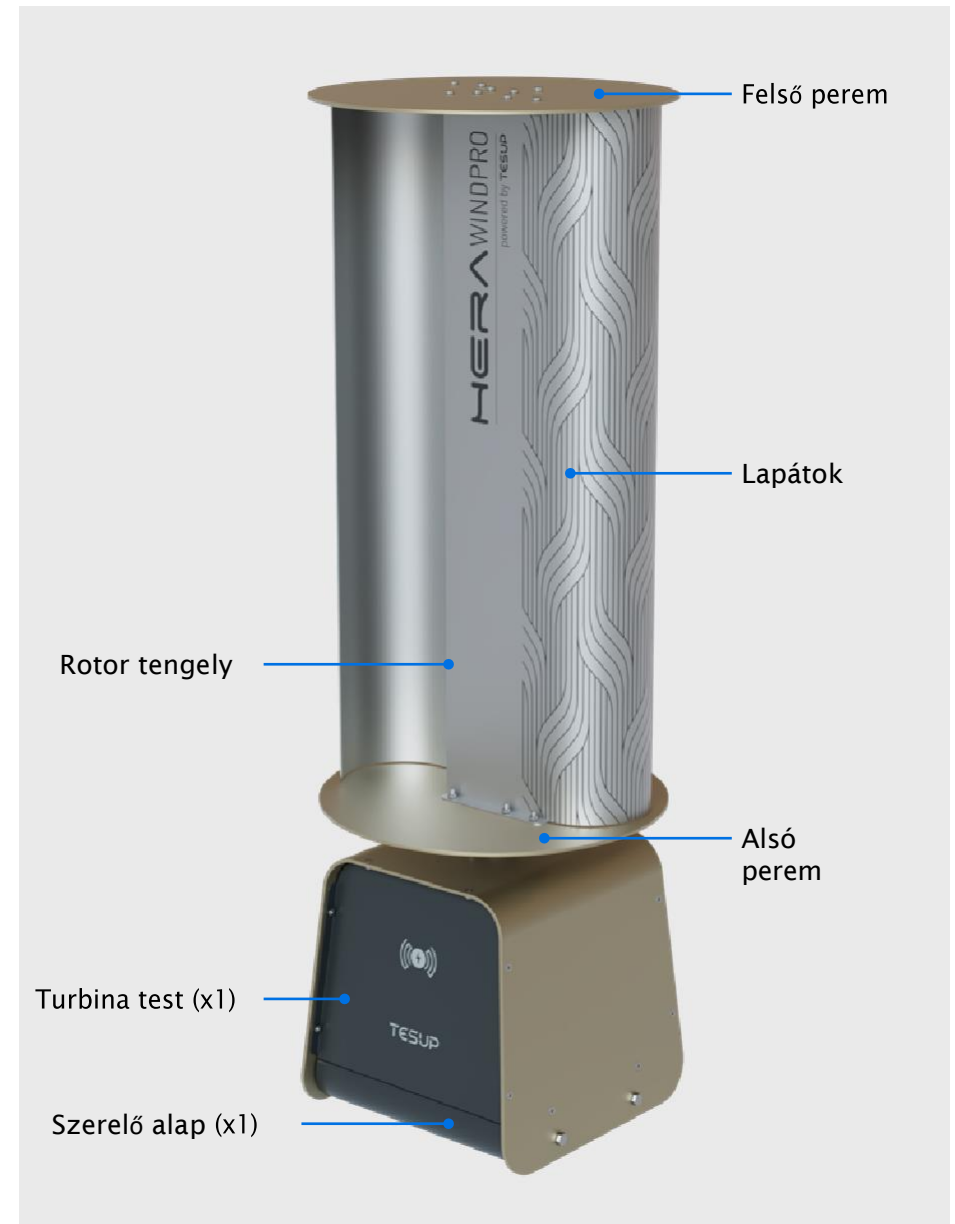
Függőleges tengelyű szélturbina

Hera Wind Pro

RENDSZER KOMPONENSEI



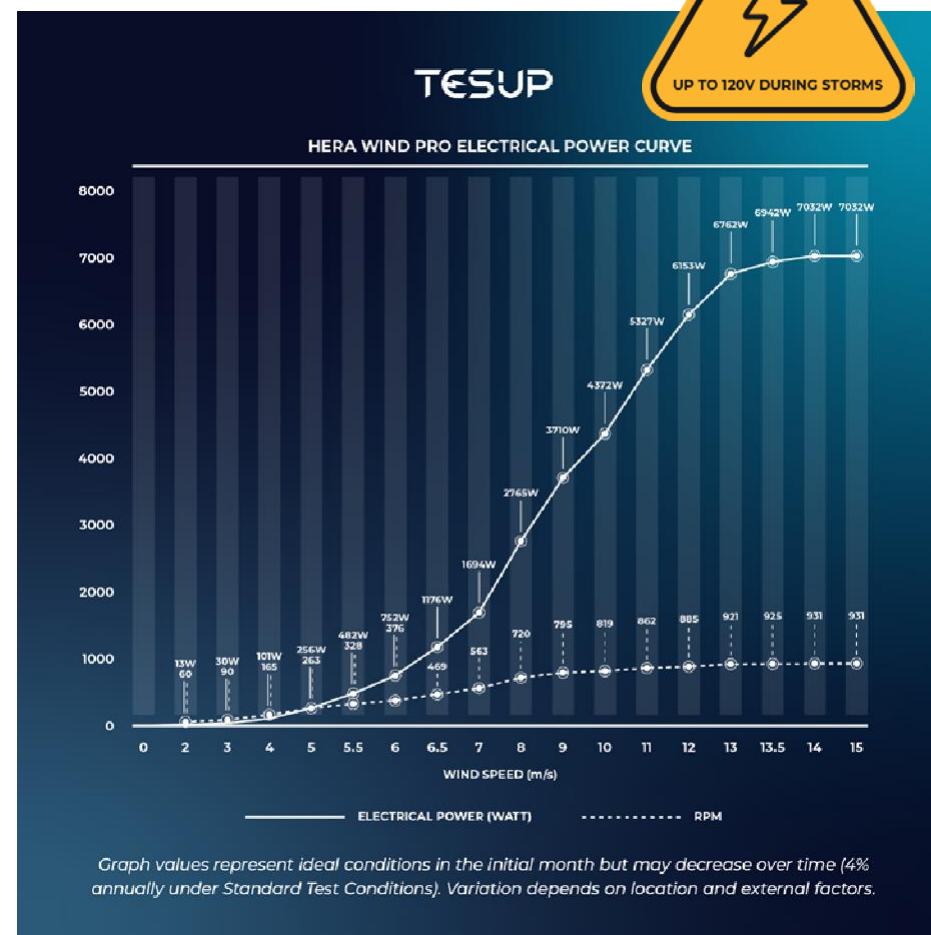
SZÉLTURBINA ALKATRÉSZEK



PARAMÉTER ÉS DIMENZIÓS RÉSZLETEK

MŰSZAKI ADATOK	
Megjelölés	24V-48V (a töltés által szabályozva Vezérlő)
GENERÁTOR	
Típus	7 kW-os függőleges tengelyű szélmágnes állandó mágnes generátor
Súly	24,5 kg
Max. Power	7kW
Működési áramkör feszültsége	0-220V
Jelenlegi	3-fázisú
A töltés kezdete	4 m/s
Alaplemez anyag	Fém
A forgás iránya	Óramutató járásával megegyező irányban
Teszt szabványok	EN 61000-6-1 (elektromágneses kompatibilitás - immunitás) EN 61000-6-3 (elektromágneses kompatibilitás - kibocsátás)
FORGÓLAPÁTOK	
Anyagok	Alumínium
Átmérő	400 mm
Súly rotorlapátonként	850 g
A forgás iránya	Óramutató járásával megegyező irányban
Induló szélesség	4 m/s (3 m/s utána)
Lapátok	2
Max fordulatszám	950
Maximális szélesség	20 m/s

ERŐGÖRBE



FONTOS: A páratartalom, a turbulencia és a levegőben lévő ionszintek befolyásolhatják a turbina teljesítményét.

ÁLTALÁNOS ELRENDEZÉS ÉS MÉRETEK



SZERELÉSI RÉSZLETEK

A kiválasztott rögzítési felületnek és hordónak képesnek kell lennie a szükséges terhelés elviselésére. Az alap méretét és szerkezetét a talaj vagy a felépítés jellemzőitől kell alapul venni, ahol a felépítésre kerül a berendezés.



GYORS TIPP: M10 hex csavarok vagy horgonyrögzítők használata ajánlott.



GYORS TIPP: Ajánlott egy képzett szerkezeti mérnökkel konzultálni az optimális szerelési felület meghatározásáért.



FIGYELEM: A szélturbina telepítése előtt győződjön meg róla, hogy a szerelő oszlop biztonságosan rögzítve van a rögzítési felülethez, és alaposan ellenőrizve legyen a stabilitás szempontjából.

A SZÉLTURBINA ÖSSZESZERELÉSE

[Kattintson ide](#), hogy megnézze a HERA WIND PRO turbina összeszerelési videóját.

A csomagjában elérhető rögzítőcsomagok, amelyeket a termék összeszereléséhez fog használni:



1. Óvatosan nyissa ki a csomagolást, ügyelve arra, hogy ne sérüljenek meg az alkatrészek. Miután ellenőrizte a szállítmány teljességét, óvatosan vegyen ki minden alkatrészt a dobozból.

2. A telepítési alap szerelését a turbina végső helyére az utasítások szerint végezze. (Használja a csomagot).



FIGYELEM: A szélturbina szerelő alapját a rögzítő felülethez kell rögzíteni, és ellenőrizni kell, hogy teljesen stabil e, mielőtt továbblép a szélturbina telepítésére.



3. Rögzítse a turbina testét a turbina rögzítő alapjához.



4. Most helyezze be a tengelyt a rotortengelyre (a tengely lyukainak lefelé kell nézniük, az egyetlen lyuknak felfelé).



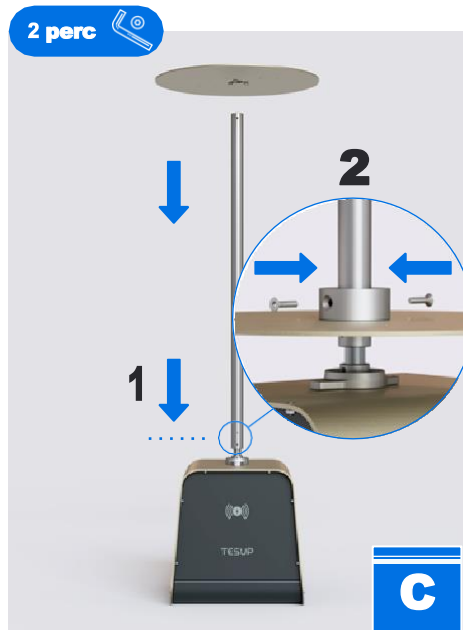
5. Rögzítse a felső testet a lábhoz a mellékelt csavarokkal.



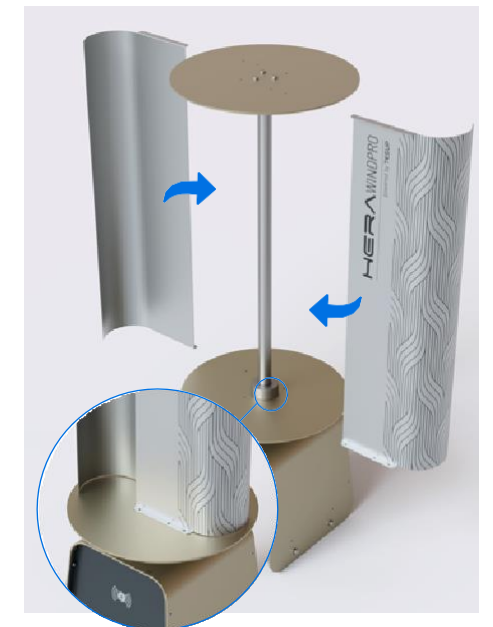
7. Szerelje fel a felső peremet a tengelyhez.



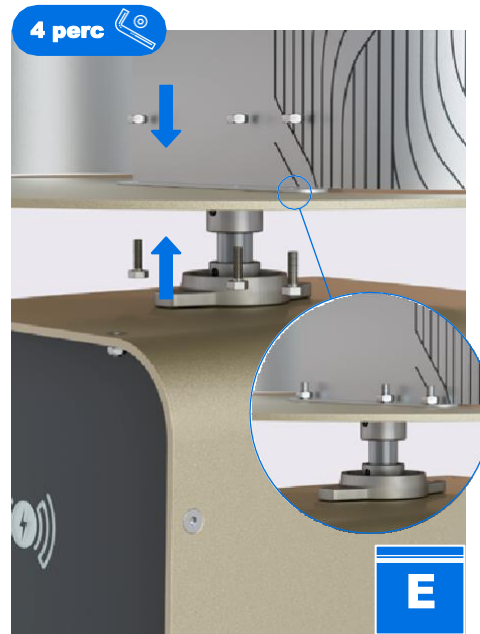
6. Szerelje fel az alsó peremet a tengelyhez.



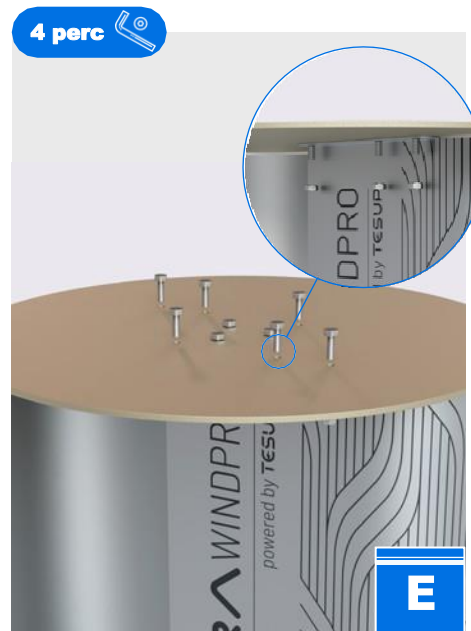
8. Helyezze a lapátokat a peremek közé.



9. Rögzítse a lapátokat az alsó peremhez a rendelkezésre álló rögzítőkkal.



10. Rögzítse a lapátokat a felső peremhez a rendelkezésre álló rögzítőkkal együtt.



11. Csatlakoztassa a szélturbina kimenetén található 3-fázisú AC kimeneti terminálokat a Töltésvezérlő egység akkumulátor-inverter bemenetével, biztosítva a szoros csavaros csatlakozásokat.

12. Ha a töltésvezérlőt 'Akkumulátor' módban használja, állítsa be a maximális feszültséget az egység potenciométerével. (A maximális feszültségbeállítás fontos a rendszer védelméhez és az automatikus fékrendszer aktiválásához, amikor a szélesebbesség eléri az előre meghatározott feszültségérték előállítását.)



FONTOS: Mielőtt folytatná, ha töltésvezérlőt használ, győződjön meg róla, hogy akkumulátor - invertert szereltek e be.



FONTOS: Ha rövidzárlat keletkezik, a turbina aktiválja a fékrendszerét, megakadályozva a lapátok forgatását.



FIGYELEM: A helytelen vagy laza rögzítés csökkentheti a turbina hatékonyságát, akár károkat és sérülésveszélyt jelenthet. Győződjön meg róla, hogy minden rögzítő megfelelően legyen meghúzva.



Atlas 7

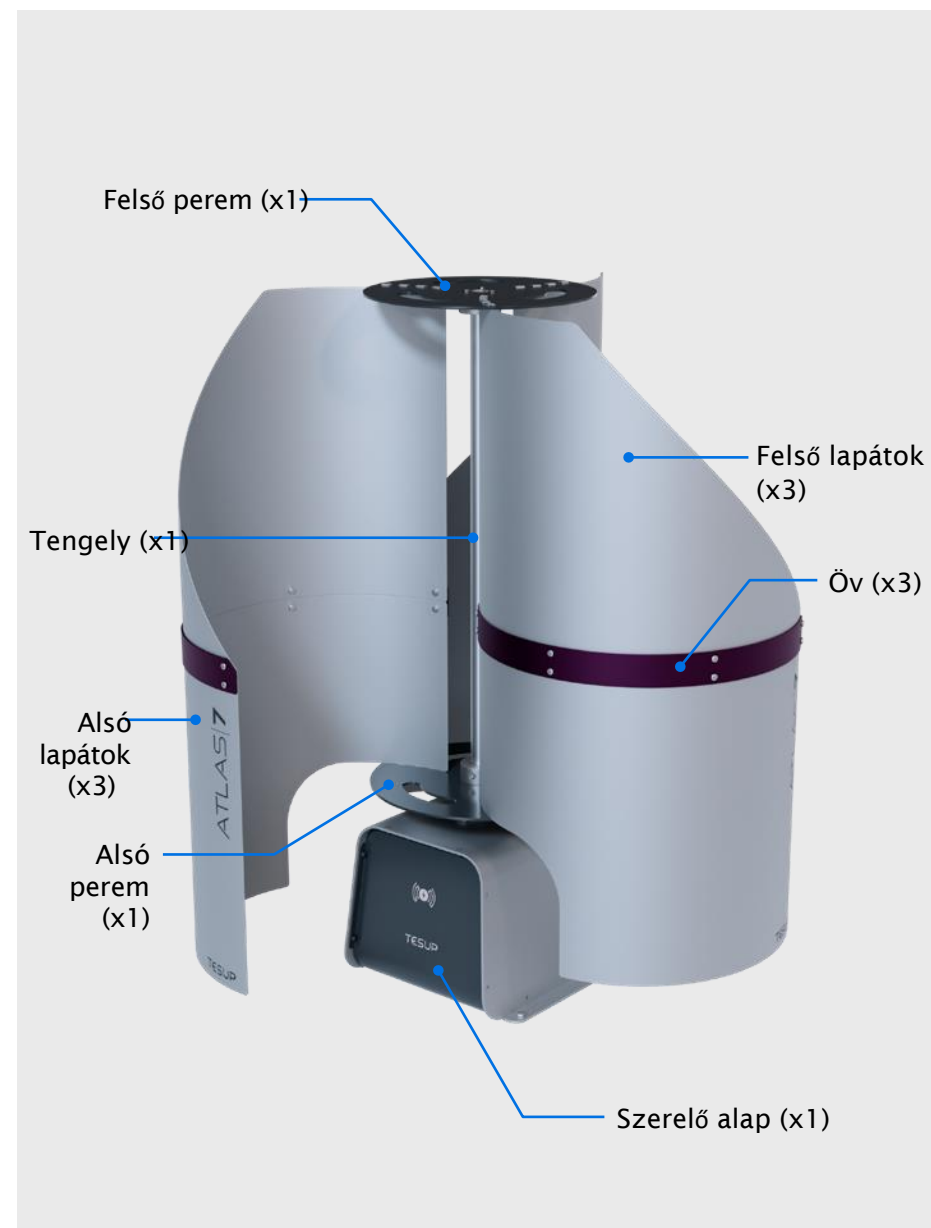
Függőleges tengelyű szélturbina

Atlas 7

RENDSZER KOMPONENSEI



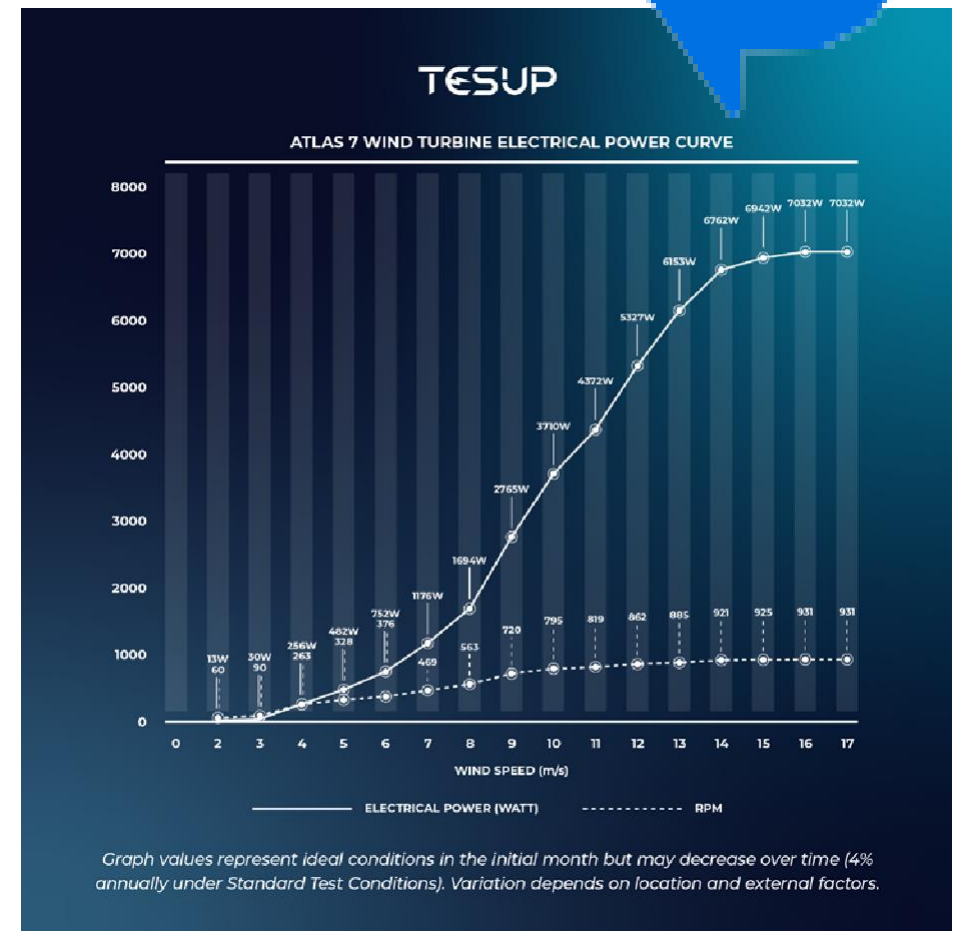
SZÉLTURBINA ALKATRÉSZEK



PARAMÉTER ÉS DIMENZIÓS RÉSZLETEK

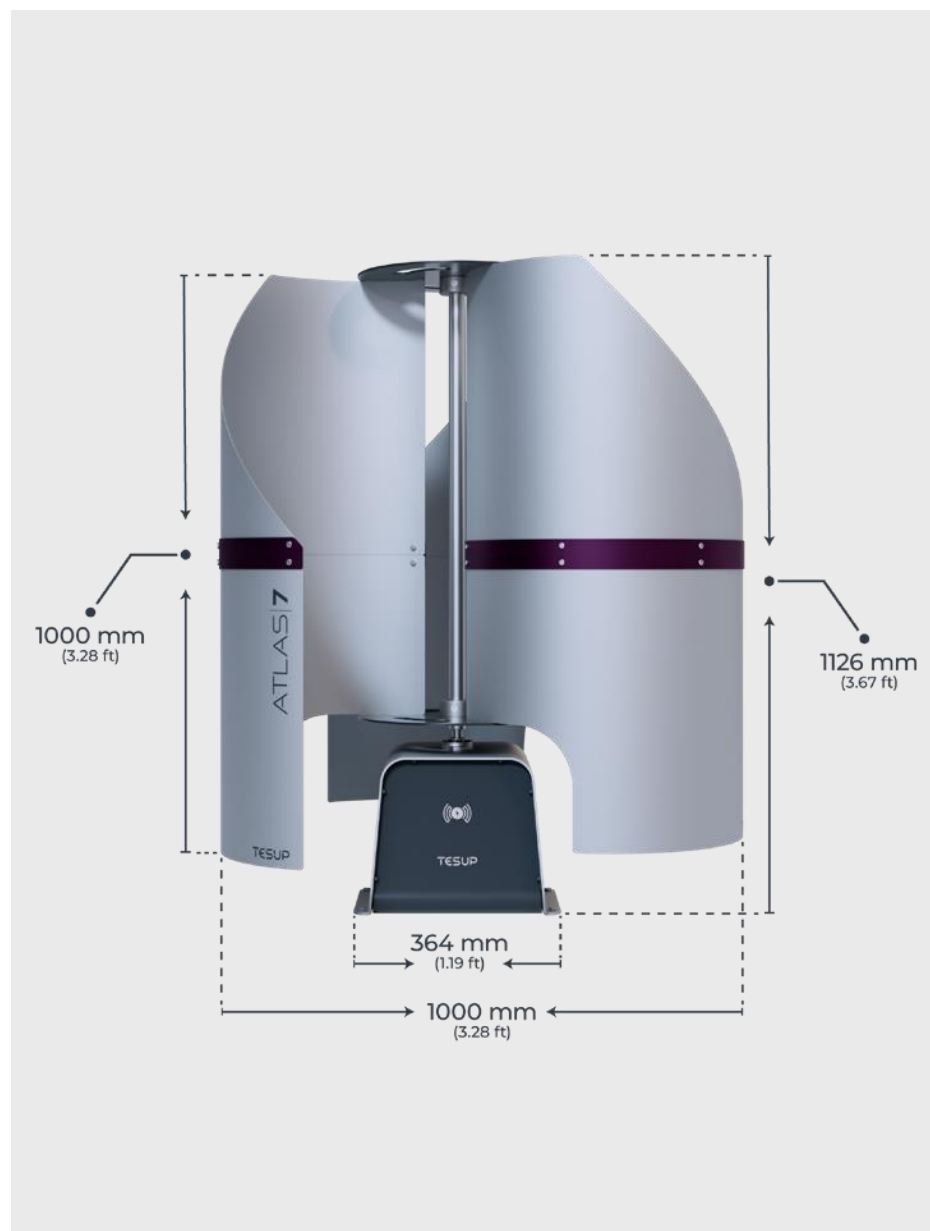
MŰSZAKI ADATOK	
Megjelölés	24V-48V (a töltés által szabályozva Vezérlő)
GENERÁTOR	
Típus	7 kW-os függőleges tengelyű szélmágnes állandó mágnes generátor
Súly	24,5 kg
Max. Power	7kW
Működési áramkör feszültsége	0-220V
Jelenlegi	3-fázisú
A töltés kezdete	3 m/s
Alaplemez anyag	Fém
A forgás iránya	Óramutató járásával megegyező irányban
Teszt szabványok	EN 61000-6-1 (elektromágneses kompatibilitás - immunitás) EN 61000-6-3 (elektromágneses kompatibilitás - kibocsátás)
FORGÓLAPÁTOK	
Anyagok	Alumínium
Átmérő	1200 mm
Súly rotorlapátonként	750 g
A forgás iránya	Óramutató járásával megegyező irányban
Induló szélesség	4 m/s (3 m/s utána)
Lapátok	3
Max fordulatszám	950
Maximális szélesség	20 m/s

ERŐGÖRBE



FONTOS: A páratartalom, a turbulencia és a levegőben lévő ionszintek befolyásolhatják a turbina teljesítményét.

ÁLTALÁNOS ELRENDEZÉS ÉS MÉRETEK



RÖGZÍTÉS RÉSZLETEK

A szerelő felületnek és a választott hordozónak megfelelő teherbírással kell rendelkeznie. Az alapozás mérete és szerkezete a talaj/felület jellemzőitől függ.



GYORS TIPP: M10 hex csavarok vagy horgonyrögítők használata ajánlott.



GYORS TIPP: Ajánlott egy képzett szerkezeti mérnökkel konzultálni az optimális szerelési felület meghatározásáért.



FIGYELEM: Mielőtt folytatn a szélturbina telepítését, győződjön meg róla, hogy a rögzítő alap biztonságosan rögzítve van a rögzítési felülethez, és alaposan ellenőrizték a stabilitást.

A SZÉLTURBINA ÖSSZESZERELÉSE

[Kattintson ide](#), hogy megnézze az ATLAS 7 turbina összeszerelési videóját.

A csomagjában elérhető rögzítőcsomagok, amelyeket a termék összeszereléséhez fog használni:



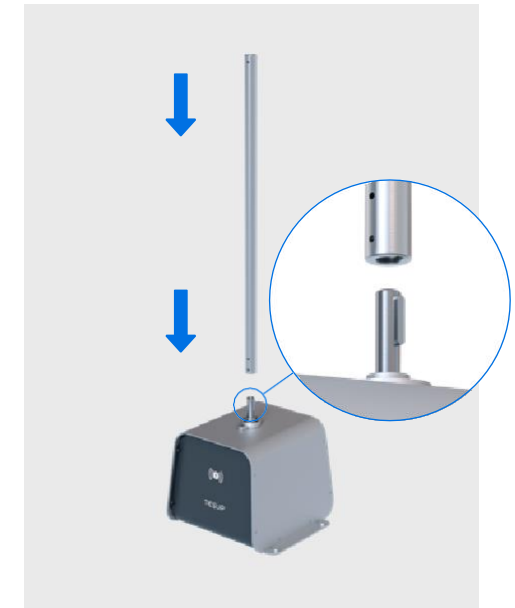
1. Óvatosan nyissa ki a csomagolást, ügyelve arra, hogy ne sérüljenek meg az alkatrészek. Miután ellenőrizte a szállítmány teljességét, óvatosan vegyen ki minden alkatrészt a dobozból.

2. A telepítési alap szerelését a turbina végső helyére az utasítások szerint végezze. (Használja a csomagot).



FIGYELEM: A szélturbina szerelő alapját a rögzítő felülethez kell rögzíteni, és ellenőrizni kell, hogy teljesen stabil e, mielőtt továbblép a szélturbina telepítésére.

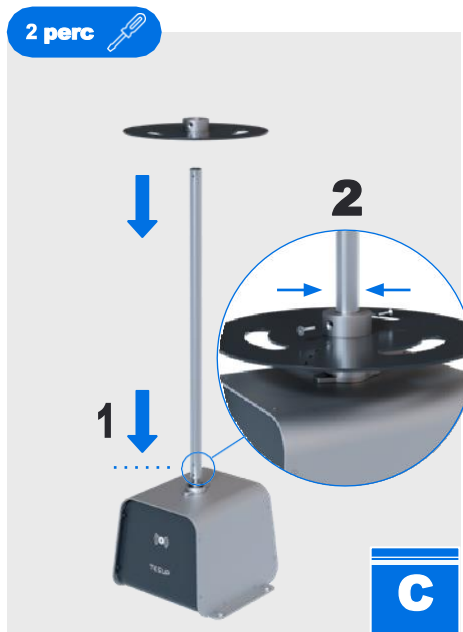
3. Tegye be a tengelyt a rotortengelyre (a tengely dupla lyukainak a lefelé kell lenniük, az egyetlen lyuknak pedig a felfelé).



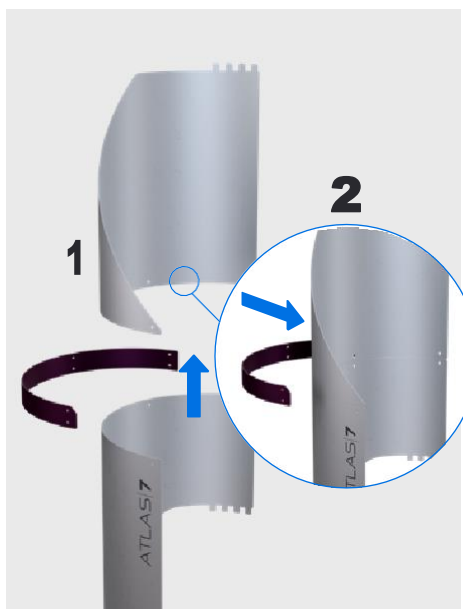
4. Rögzítse a felső testet a lábhoz a mellékelt csavarokkal.



5. Szerelje fel az alsó peremet a tengelyhez.



6. Szerelje össze a felső és alsó lapátot, és használja a lila csíkot a rögzítéshez.



7. A felső és alsó lapátokat a csíkon keresztül rögzítse össze. A csíkot a lapátokhoz a külső felületről kell rögzíteni. Ismétlje meg ezt a három lépést mindhárom lapát készlethez.



8. A pengéket az alsó perembe helyezze úgy, hogy a fülekett a kijelölt réseken átvezeti.



9. Tegye be a felső peremét, győződjön meg róla, hogy a lapátok minden füle áthalad a felső perem résein.



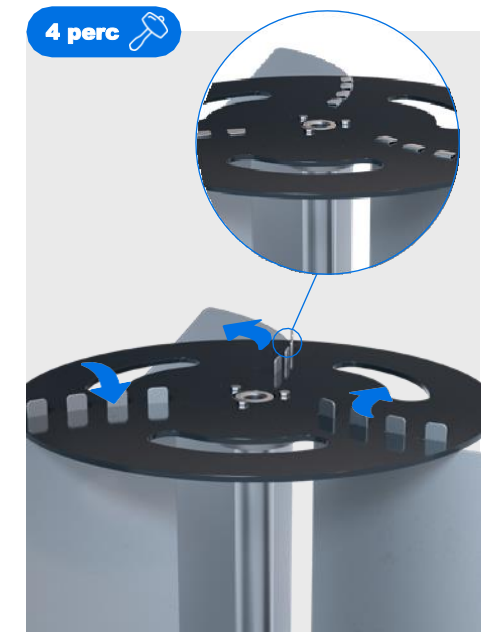
11. Óvatosan hajlítsa meg az alját fület a lapátokon, egy kalapáccsal.



10. Szerelje fel a felső peremet a tengelyhez.



12. Óvatosan hajlítsa meg a lapátok tetején a fület, egy kalapáccsal.





13. A szélturbina kimenetén elhelyezkedő 3 fázisú AC kimeneti csatlakozókat a töltésvezérlő egységhez csatlakoztassák akkumulátor-inverter bemenettel, biztosítva a szoros csavaros csatlakozásokat.

14. Ha a töltésvezérlőt 'Akkumulátor' módban használja, állítsa be a maximális feszültséget az egység potenciométerével. (A maximális feszültségbeállítás fontos a rendszer védelméhez és az automatikus fékrendszer aktiválásához, amikor a szélesebbesség eléri az előre meghatározott feszültségérték előállítását.)



FONTOS: Mielőtt folytatná, ha töltésvezérlőt használ, győződjön meg róla, hogy akkumulátor - Invertert szereltek e be.



FONTOS: Ha rövidzárlat keletkezik, a turbina aktiválja a fékrendszerét, megakadályozva a lapátok forgatását.



FIGYELEM: A helytelen vagy laza rögzítés csökkentheti a turbina hatékonyságát, akár károkat és sérülésveszélyt jelenthet. Győződjön meg róla, hogy minden rögzítő megfelelően legyen meghúzva.

ablakok



Atlas X7

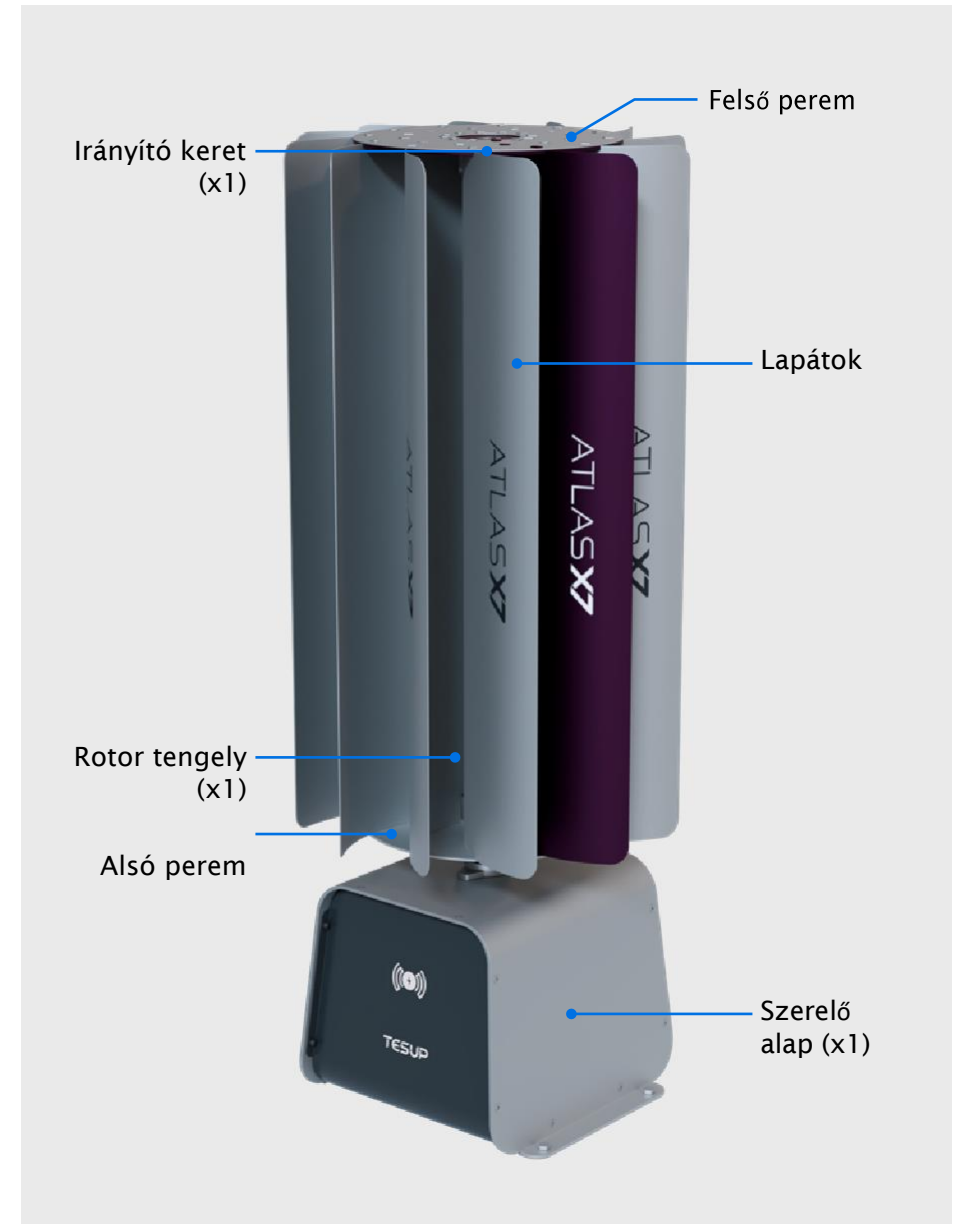
Függőleges tengelyű szélturbina

Atlas X7

RENDSZER KOMPONENSEI



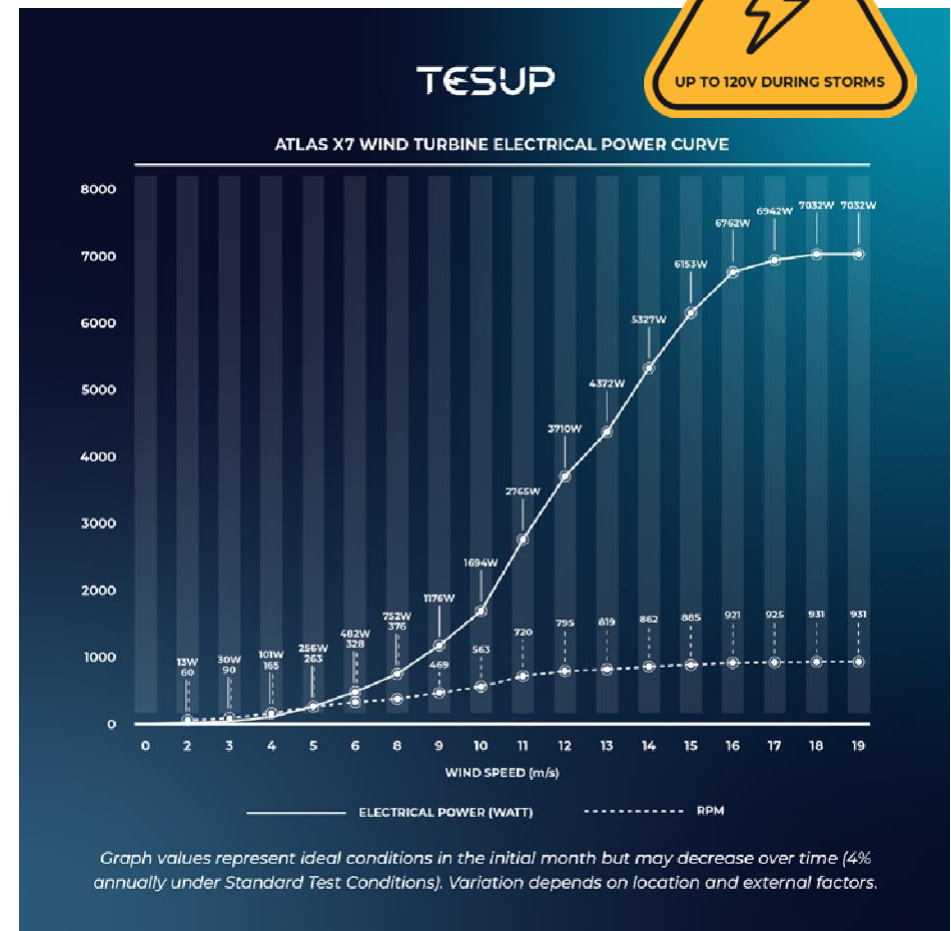
SZÉLTURBINA ALKATRÉSZEK



PARAMÉTER ÉS DIMENZIÓS RÉSZLETEK

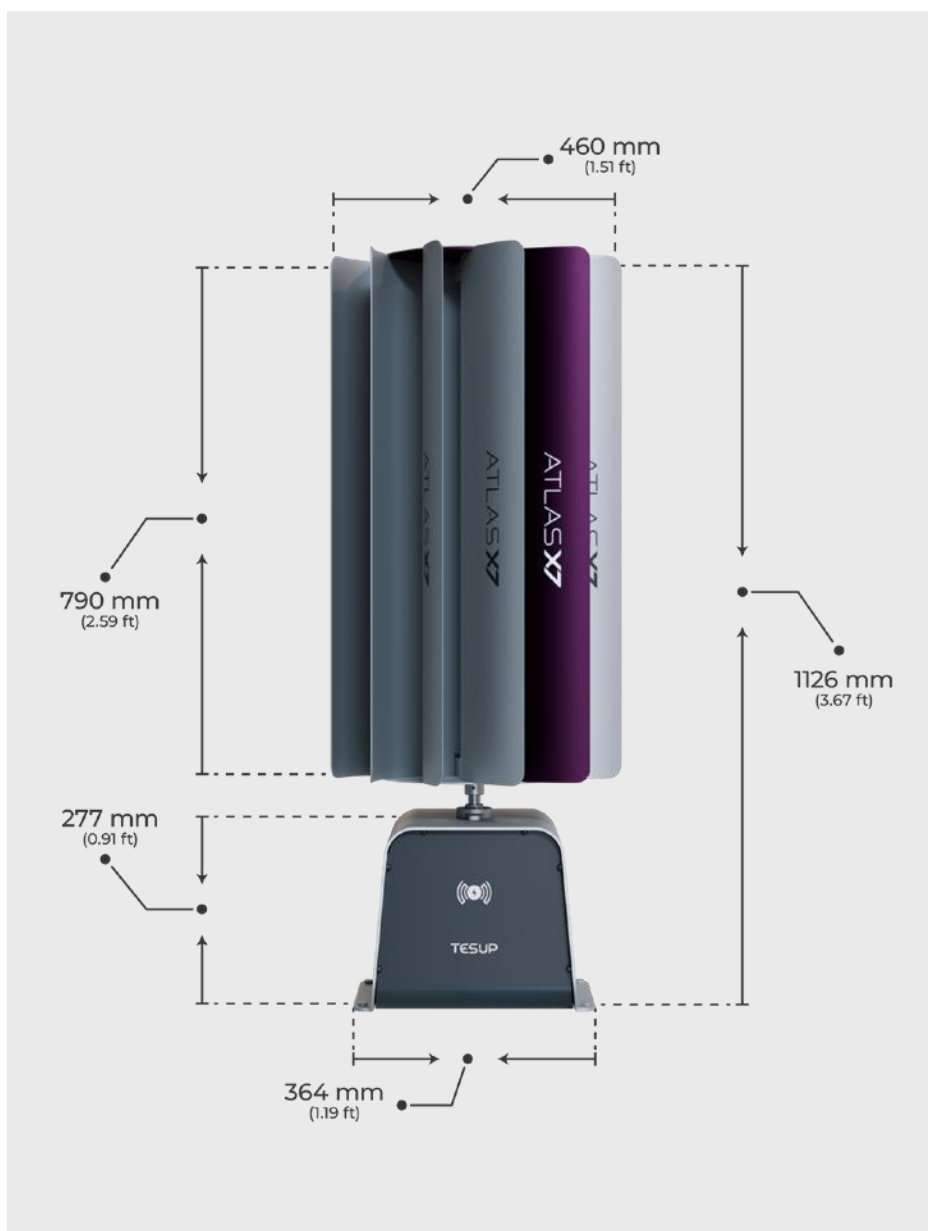
MŰSZAKI ADATOK	
Megjelölés	24V-48V (a töltés által szabályozva Vezérlő)
GENERÁTOR	
Típus	7 kW-os függőleges tengelyű szélmágnes állandó mágnes generátor
Súly	24,5 kg
Max. Power	7kW
Működési áramkör feszültsége	0-220V
Jelenlegi	3-fázisú
A töltés kezdete	4 m/s
Alaplemez anyag	Lemezlemez
A forgás iránya	Óramutató járásával megegyező irányban
Teszt szabványok	EN 61000-6-1 (elektromágneses kompatibilitás - immunitás) EN 61000-6-3 (elektromágneses kompatibilitás - kibocsátás)
FORGÓLAPÁTOK	
Anyagok	Alumínium
Átmérő	460 mm
Súly rotorlapátonként	100 g
A forgás iránya	Óramutató járásával megegyező irányban
Induló szélesség	5 m/s (4 m/s utána)
Lapátok	3 vagy 12
Max fordulatszám	950
Maximális szélesség	20 m/s
Zaj	30 dB

ERŐGÖRBE



FONTOS: A páratartalom, a turbulencia és a levegőben lévő ionszintek befolyásolhatják a turbina teljesítményét.

ÁLTALÁNOS ELRENDEZÉS ÉS MÉRETEK



SZERELÉSI RÉSZLETEK

A szerelő felületnek megfelelő teherbírással kell rendelkeznie. Az alapozás mérete és szerkezete a talaj/felület jellemzőitől függ.



GYORS TIPP: M10 hex csavarok vagy horgonyrögítők használata ajánlott.



GYORS TIPP: Ajánlott egy képzett szerkezeti mérnökkel konzultálni az optimális szerelési felület meghatározásáért.



FIGYELEM: Mielőtt folytatná a szélturbina telepítését, győződjön meg róla, hogy a rögzítő alap biztonságosan rögzítve van a rögzítési felülethez, és alaposan ellenőrizze a stabilitást.

A SZÉLTURBINA ÖSSZESZERELÉSE

[Kattintson ide](#), hogy megnézze az ATLAS X7 turbina összeszerelési videóját.

A csomagjában elérhető rögzítőcsomagok, amelyeket a termék összeszereléséhez fog használni:



1. Óvatosan nyissa ki a csomagolást, ügyelve arra, hogy ne sérüljenek meg az alkatrészek. Miután ellenőrizte a szállítmány teljességét, óvatosan vegyen ki minden alkatrészt a dobozból.

2. Rögzítse a turbina testét (rögzítő alapját) a turbina végső helyéhez (használja a D csomagot).



FIGYELEM: A szélturbina szerelő alapját a rögzítő felülethez kell rögzíteni, és ellenőrizni kell, hogy teljesen stabil e, mielőtt továbblép a szélturbina telepítésére.



3. Tegye be a tengelyt a rotortengelyre (a tengely dupla lyukainak a lefelé kell lenniük, az egyetlen lyuknak pedig a felfelé).



4. Szerelje fel az alsó peremet a tengelyhez.

2 perc



5. Szerelje fel a vezető keretet a tengelyhez.



6. A turbina lapátokat a vezérlőkereten keresztül a kijelölt résekbe helyezze be, az alsó peremben.



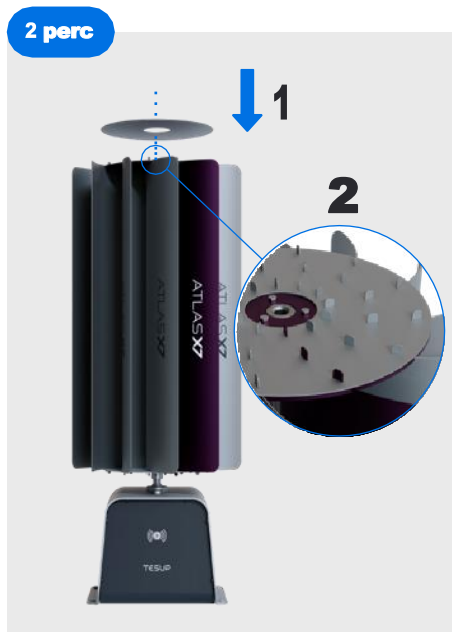
7. A lapát füleit a alsó perem résein keresztül helyezze be.



8. Ismételje meg a 6. és 7. lépést a megmaradt lapátok (3 vagy 12 lapáttal attól függően, milyen a szélesebbség a turbina helyén).



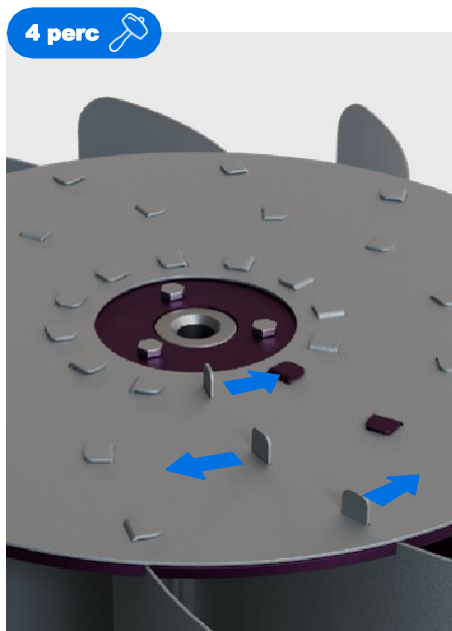
9. Tegye be a felső peremet, és győződjön meg róla, hogy minden fül áthaladjon a felső perem résein.



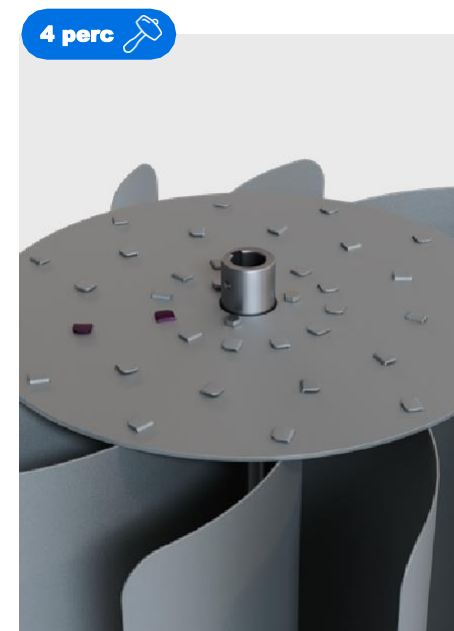
11. Fordítsa fel a felsőtestet. Mindkét felüli és alsó peremtől tartva óvatosan, helyezze a felső testet egy sík felületre, a felső perem a padló felé nézzen.



10. Óvatosan hajlítsa meg a lapátok felső füleit, egy kalapáccsal.



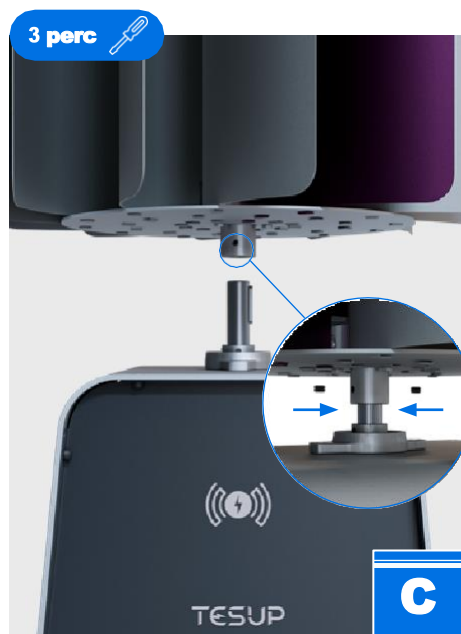
12. Óvatosan hajlítsa meg a lapátok alsó füleit, egy kalapáccsal.



13. Fordítsa fel a felsőtestet, győződjön meg róla, hogy a felső perem ismét felfelé nézzen. Helyezze be a tengelyt a rotortengelyre.



14. Rögzítse a felső testet az alaphoz, a rendelkezésre álló gusz csavarokkal.



15. Csatlakoztassa a szélturbina kimenetén található 3-fázisú AC kimeneti terminálokat a Töltésvezérlő egység akkumulátor-inverter bemenettel, biztosítva a szoros csavaros csatlakozásokat.

16. Ha a töltésvezérlőt 'Akkumulátor' módban használja, állítsa be a maximális feszültséget az egység potenciométerével. (A maximális feszültségbeállítás fontos a rendszer védelméhez és az automatikus fékrendszer aktiválásához, amikor a szélesebbesség eléri az előre meghatározott feszültségérték előállítását.)



FONTOS: Mielőtt folytatná, ha töltésvezérlőt használ, győződjön meg róla, hogy akkumulátor-invertert szereltek e be.



FONTOS: Ha rövidzárlat keletkezik, a turbina aktiválja a fékrendszerét, megakadályozva a lapátok forgatását.



FIGYELEM: A helytelen vagy laza rögzítés csökkentheti a turbina hatékonyságát, akár károkat és sérülésveszélyt jelenthet. Győződjön meg róla, hogy minden rögzítő megfelelően legyen meghúzva.



Master X

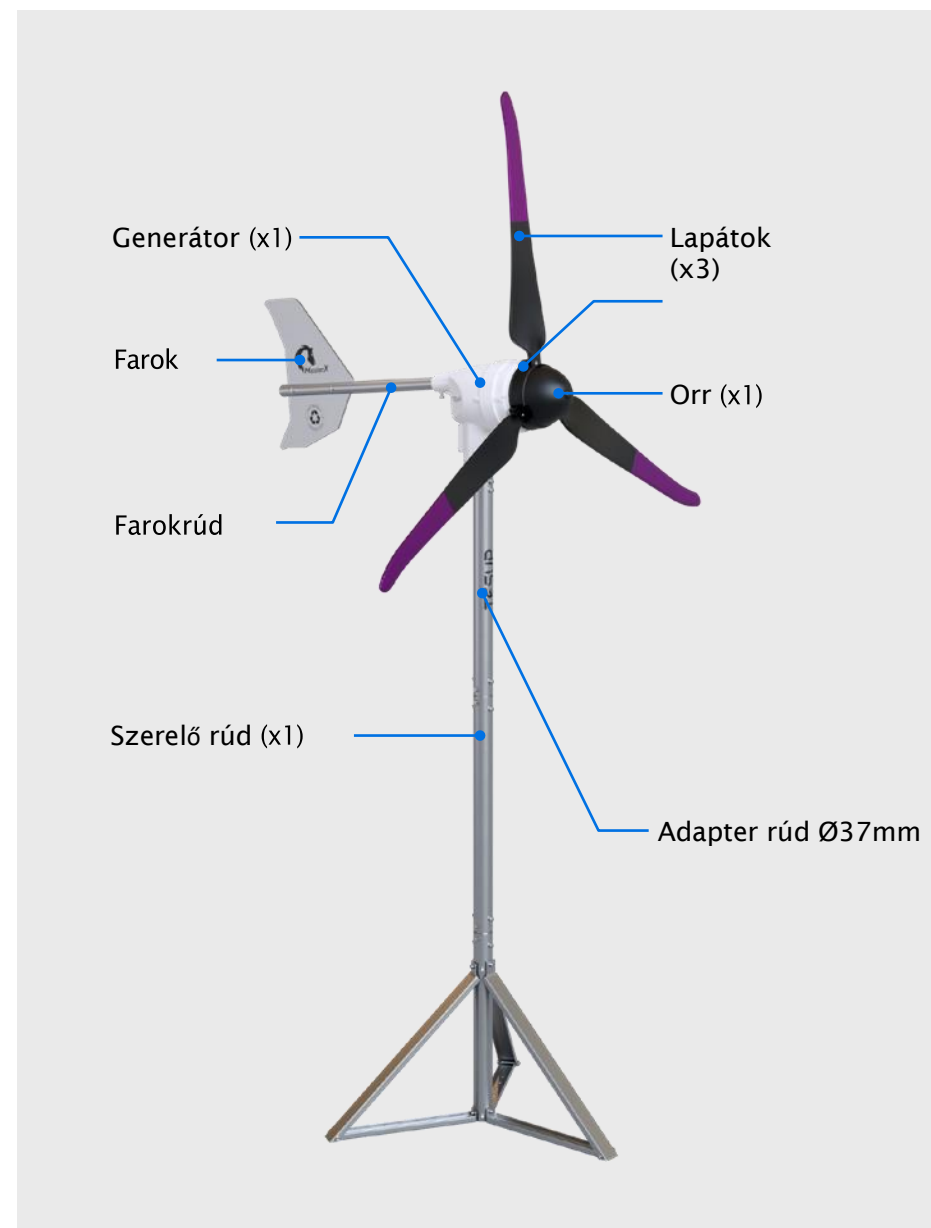
Vízszintes tengelyű szélturbina

Mester X

RENDSZER KOMPONENSEI



SZÉLTURBINA ALKATRÉSZEK

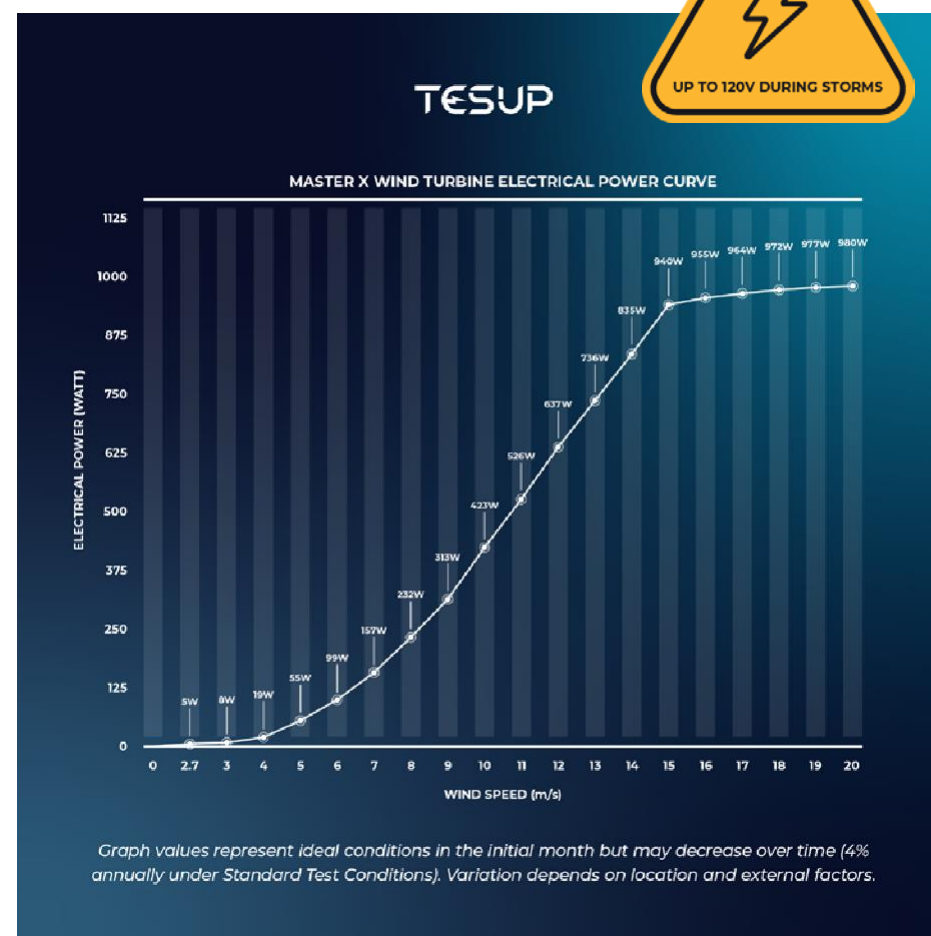


FONTOS: Kérjük, vegye figyelembe, hogy az inverter A hálózaton lévő rendszereket és a töltésvezérlőt külön kell biztosítani.

PARAMÉTER ÉS DIMENZIÓS RÉSZLETEK

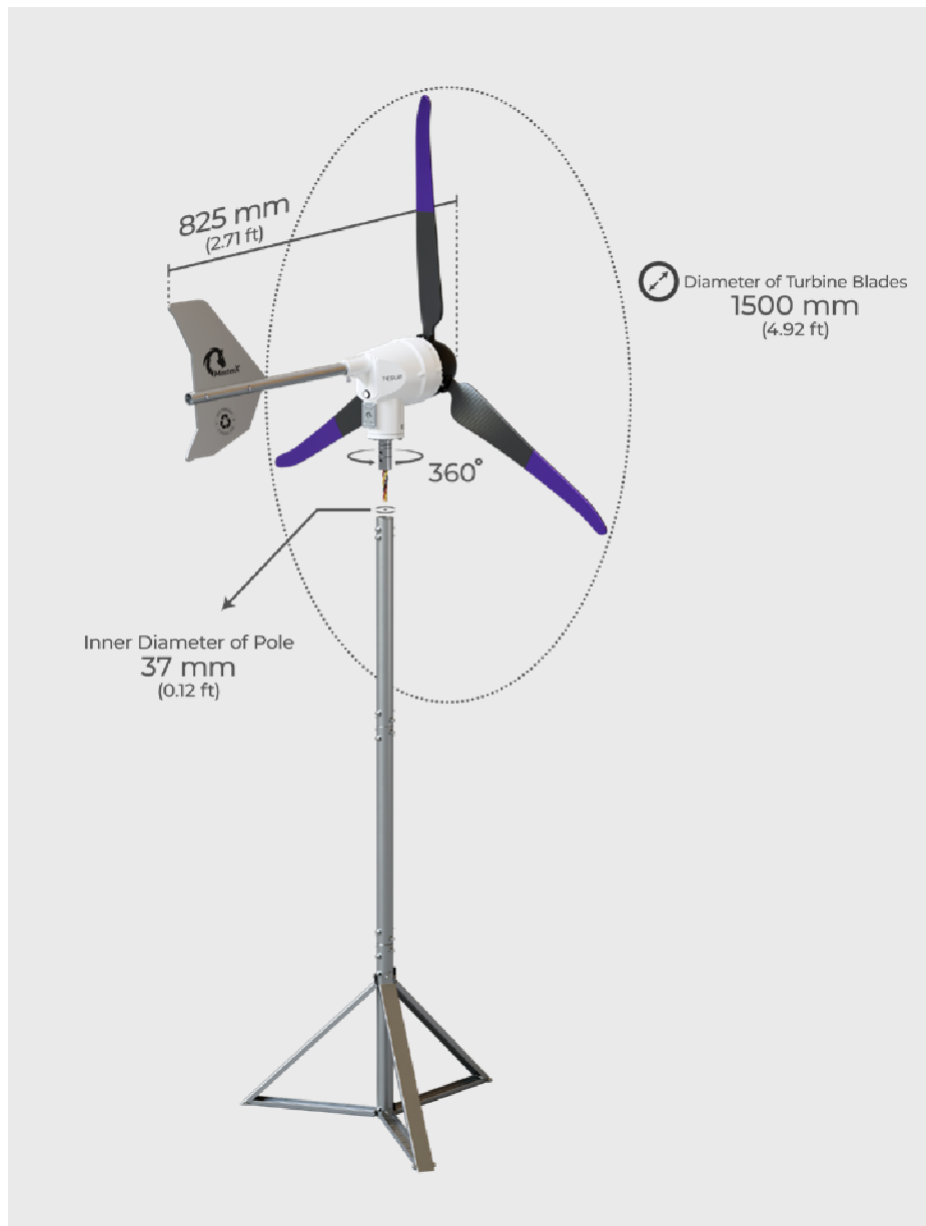
MŰSZAKI ADATOK	
Megjelölés	24V-48V (a töltés által szabályozva Vezérlő)
GENERÁTOR	
Típus	940W vízszintes tengelyes szél állandó mágneses generátor
Súly	9 kg
Max. Power	940W
Működési áramkör feszültsége	0-220V
Jelenlegi	3-fázisú
A töltés kezdete	3 m/s
Alaplemez anyag	Alumínium
A forgás iránya	Óramutató járásával megegyező irányban
Teszt szabványok	EN 61000-6-1 (elektromágneses kompatibilitás - immunitás) EN 61000-6-3 (elektromágneses kompatibilitás - kibocsátás)
FORGÓLAPÁTOK	
Anyagok	Kompozit anyagok és öntött alumínium
Átmérő	1600 mm
Súly rotorlapátonként	200 g
A forgás iránya	Óramutató járásával megegyező irányban
Induló szélesség	3 m/s
Lapátok	3
Max fordulatszám	1500
Maximális szélesség	20 m/s
Zaj	30 dB

ERŐGÖRBE



FONTOS: A páratartalom, a turbulencia és a levegőben lévő ionszintek befolyásolhatják a turbina teljesítményét.

ÁLTALÁNOS ELRENDEZÉS ÉS MÉRETEK



RÖGZÍTÉS RÉSZLETEK

A szerelő felületnek megfelelő teherbírással kell rendelkeznie. Az alapozás mérete és szerkezete a talaj/felület jellemzőitől függ.

A TESUP tartóoszlopot kizárólag a TESUP szélturbinák számára tervezték és fejlesztették. Műszaki és biztonsági okokból javasoljuk, hogy a Master X szélturbinát mindig a TESUP rögzítőoszloptal használják. Más típusú ruda- és hordozótípusok használata biztonsági problémákat okozhatnak, és érvényteleníthetik a garanciát.

[Kattintson](#) ide, hogy megnézze a Mounting Pole Assembly videót.



GYORS TIPP: Ajánlott egy képzett szerkezeti mérnökkel konzultálni az optimális szerelési felület meghatározásáért.



FIGYELEM: A szélturbina telepítése előtt győződjön meg róla, hogy a szerelő oszlop biztonságosan rögzítve van a rögzítési felülethez, és alaposan ellenőrizve legyen a stabilitás szempontjából.

A SZÉLTURBINA ÖSSZESZERELÉSE

[Kattintson ide](#), hogy megnézze a MASTER X turbina összeszerelési videóját.

1. Óvatosan nyissa ki a csomagolást, ügyelve arra, hogy ne sérüljenek meg az alkatrészek. Miután ellenőrizte a szállítmány teljességét, óvatosan vegyen ki minden alkatrészt a dobozból.
2. Kövesse az utasításokat a [rögzítőoszlop \(MP\)](#) beszereléséhez.



FIGYELEM: A szerelő oszlopot biztonságosan kell rögzíteni a rögzítő felülethez, és alaposan ellenőrizni kell a stabilitást a szélturbina telepítése előtt.

3. Csatlakoztassa a kábeled, amely a szélturbina és a töltésvezérlő összekötésére szolgál, a szélturbina kimenetén lévő 3 fázisú AC kimeneti kábelekhez. Győződjön meg róla, hogy a csatlakozások megfelelően vannak elektromos szigetelésben.

4. A hozzáadott kábeleket a rögzítőoszlopon (MP) vezesse át, majd húzza át a kábel aljzaton.

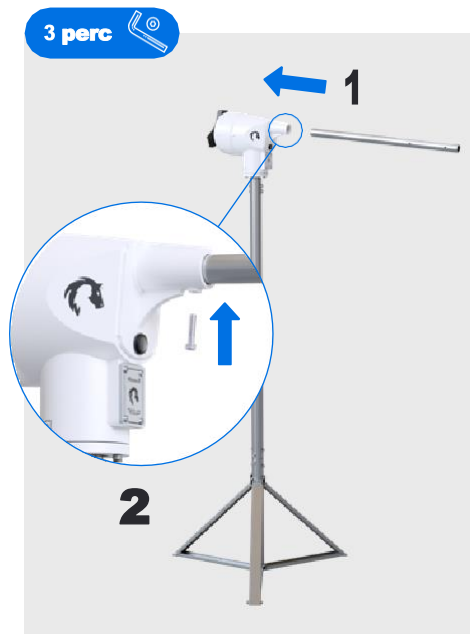


5. Miután átvezette a kábeleket az aljzaton, helyezze a MASTER X szélturbinát a rögzítőoszlopra (MP), és húzza meg biztonságosan a rögzítő csavarokat az árbocon.

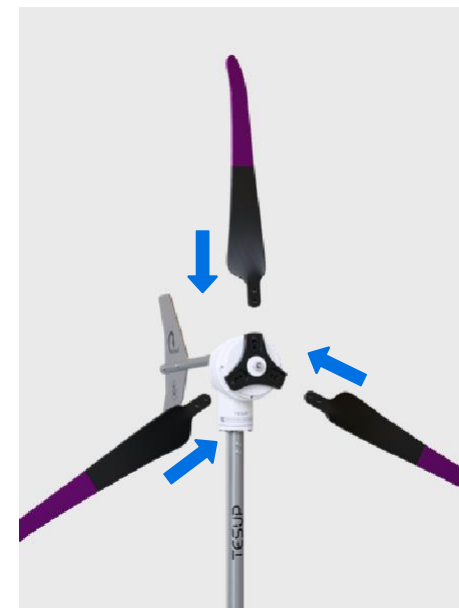
4 perc



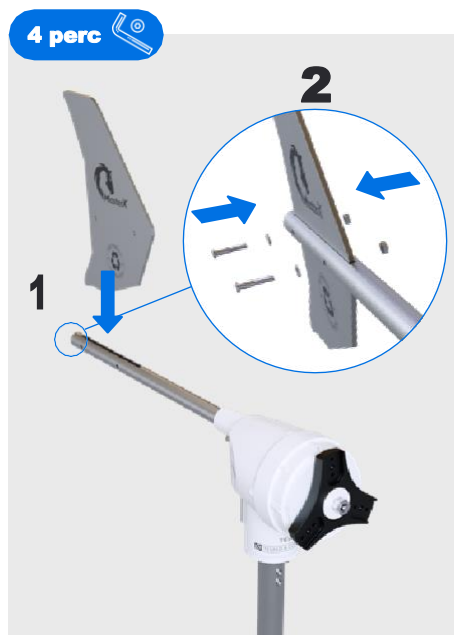
6. Helyezze be a farokrudat a kijelölt nyílásába, és rögzítse a generátorhoz.



8. Kövesse az utasításokat a lapátok hegye és hát alkatrészeinek rögzítéséhez, majd a rögzített pengéket bármilyen sorrendben helyezze a peremre, és szerelje őket a helyükre.



7. Helyezze a faroklemez a farokrúd végén lévő kijelölt nyílásba, és szorítsa meg helyesen csavarozva.



9. Kapcsolja a fix egységet a generátorhoz.



10. Helyezze az orrot a peremre az utasítások szerint, és az egész egységet a generátorhoz rögzítse úgy, hogy az orron keresztül csavarva.



11. A szélturbina kimenetén elhelyezkedő 3 fázisú AC kimeneti csatlakozókat a töltésvezérlő egységhez csatlakoztatja akkumulátor-inverter bemenettel, biztosítva a szoros csavaros csatlakozásokat.

12. Ha a töltésvezérlőt 'Akkumulátor' módban használja, állítsa be a maximális feszültséget az egység potencióméterével. (A maximális feszültségbeállítás fontos a rendszer védelméhez és az automatikus fékrendszer aktiválásához, amikor a szélsébség eléri az előre meghatározott feszültségérték előállítását.)



FONTOS: Mielőtt folytatná, ha töltésvezérlőt használ, győződjön meg róla, hogy akkumulátor - invertert szereltek e be.



FONTOS: Ha rövidzárlat keletkezik, a turbina aktiválja a fékrendszerét, megakadályozva a lapátok forgatását.



FIGYELEM: A helytelen vagy laza rögzítés csökkentheti a turbina hatékonyságát, akár károkat és sérülésveszélyt jelenthet. Győződjön meg róla, hogy minden rögzítő megfelelően legyen meghúzva.

Töltésvezérlő (régi)

A TESUP szélturbina töltésvezérlője egy intelligens vezérlő, amely a szélturbinát irányítja. Biztonságosan és hatékonyan tölti és irányítja az akkumulátort a szélgenerátor kombinációjával.

Diszkrét megjelenésével és egyszerű működésével, integrált védelmi funkciókkal ez az eszköz nagy hatékonysággal és terhelés nélküli veszteséggel rendelkezik. A vezérlő verziója jelentősen növeli a rendszer összes alkatrészének élettartamát és fenntarthatóságát.

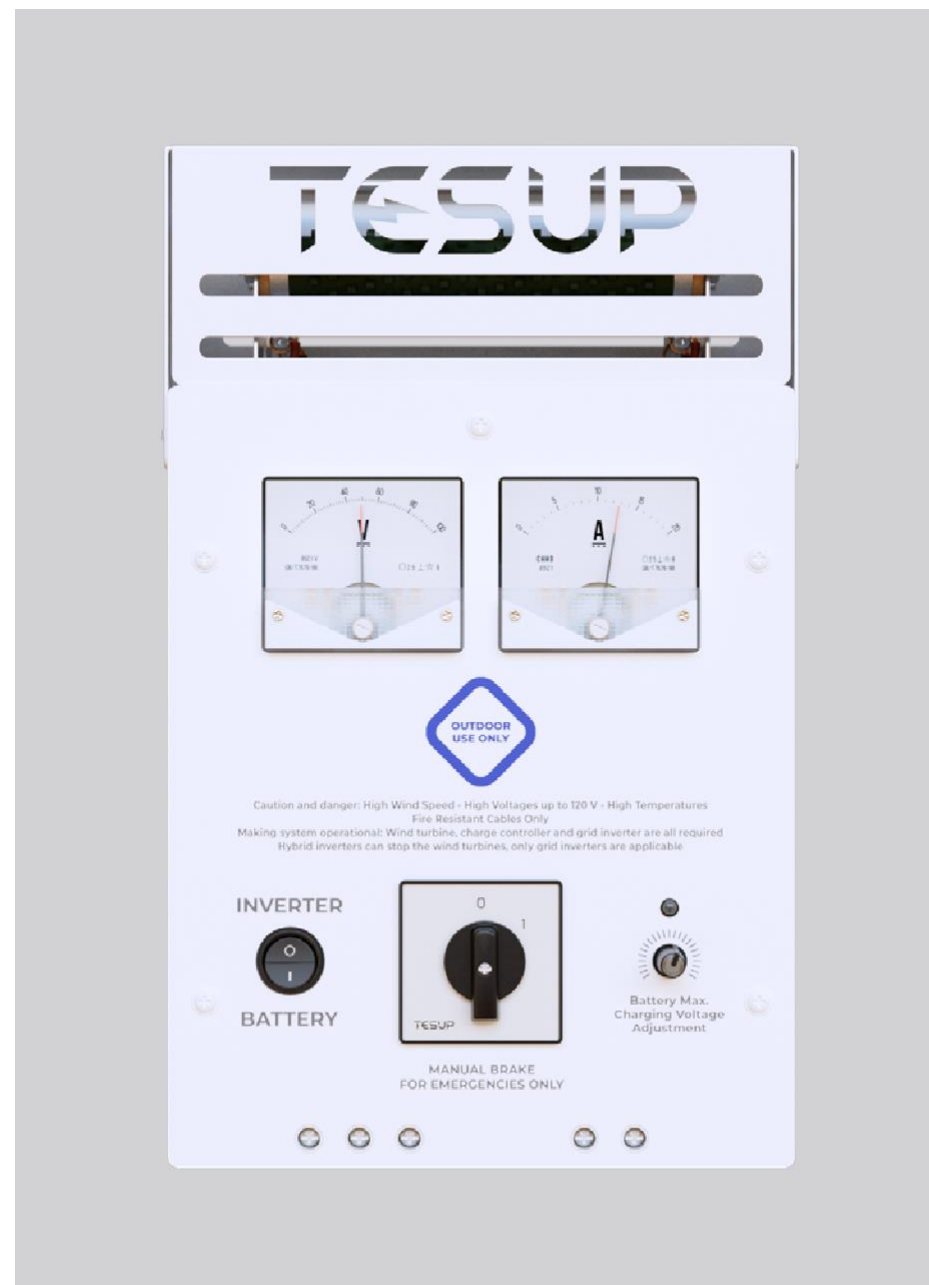
A TESUP Charge Controller különleges jellemzői és termékadatok az alábbiakban találhatók:

- Szilárdtest-komponensek használata.
- Kézi fékfunkció.
- A kontroller élettartamának növelése. Mikroprocesszor vezérelte a töltést integrált feszültség- és áramkorlátozással.
- A lerakós terhelés is benne van. A modern terhelés elosztató rendszer három lépésben áll, hogy elkerülje a turbina azonnali elzáródását.
- Ellenállásokat lehet használni fűtéshez.

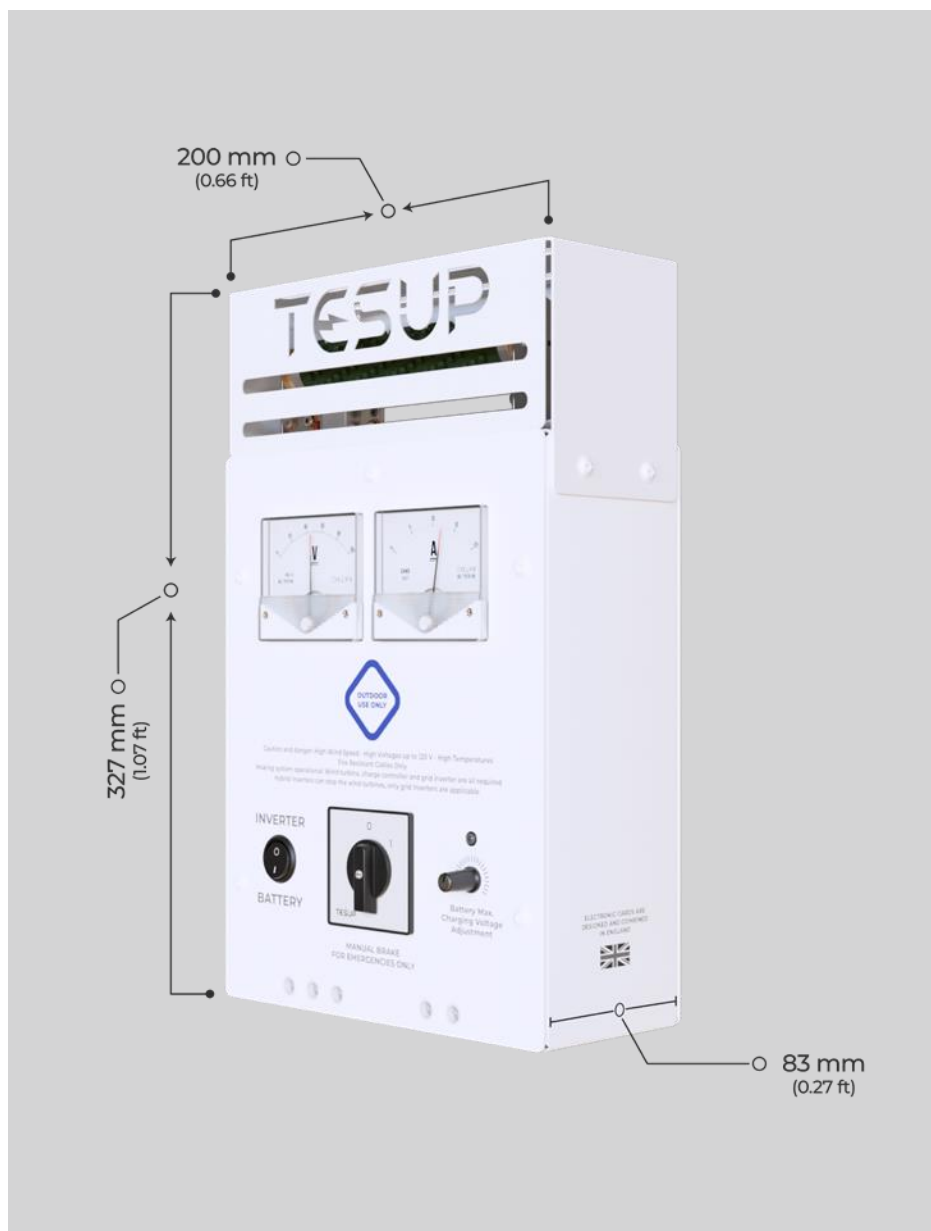
PARAMÉTER RÉSZLETEI

Az ajánlott maximális akkumulátor töltési feszültségszintek a következők:

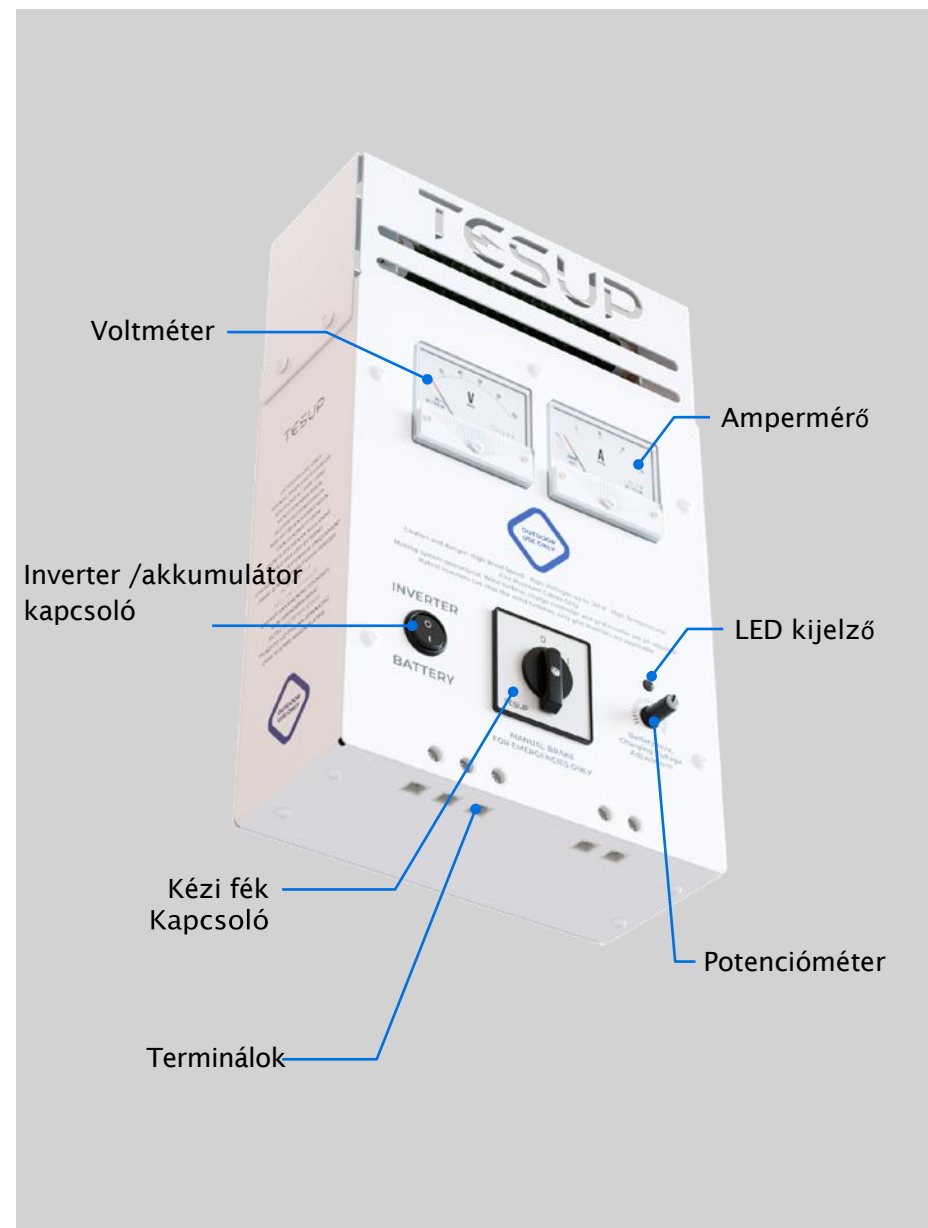
MŰSZAKI ADATOK		
12 V	24 V	48 V
13,8 - 14,2 volt	27 - 28,4 volt	52 - 58 volt



ÁLTALÁNOS ELRENDEZÉS ÉS MÉRETEK



TÖLTÉSVEZÉRLŐ KOMPONENS



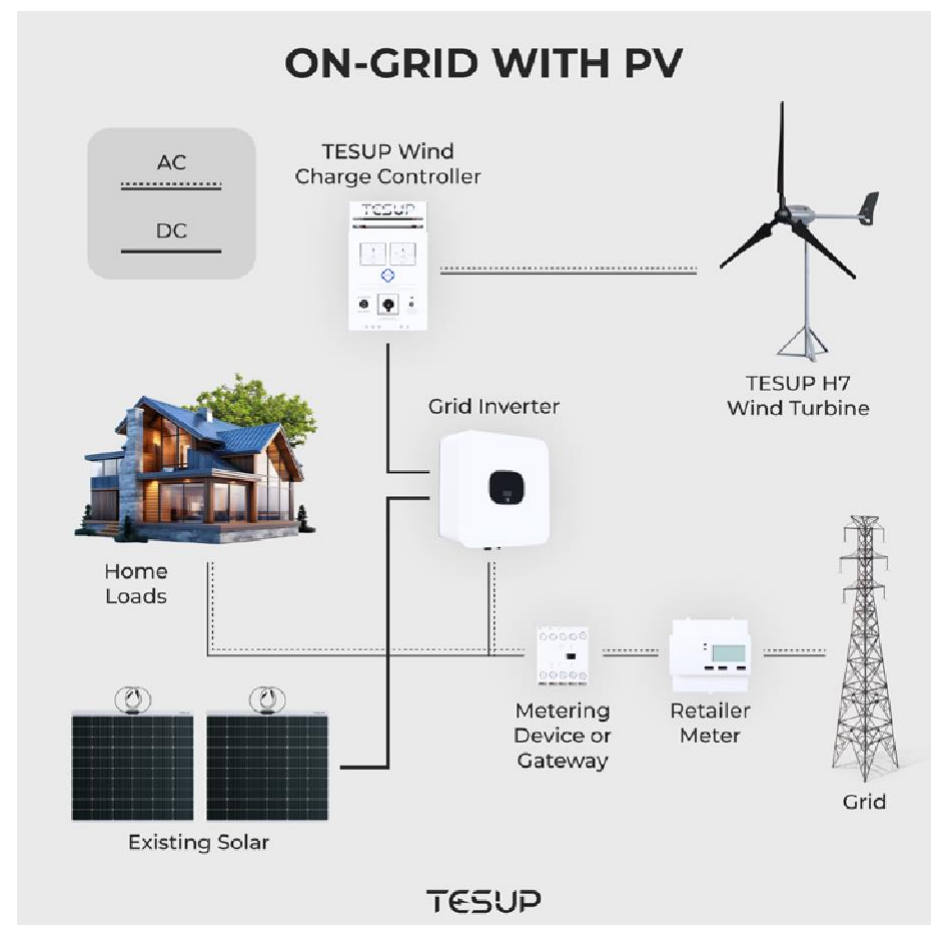
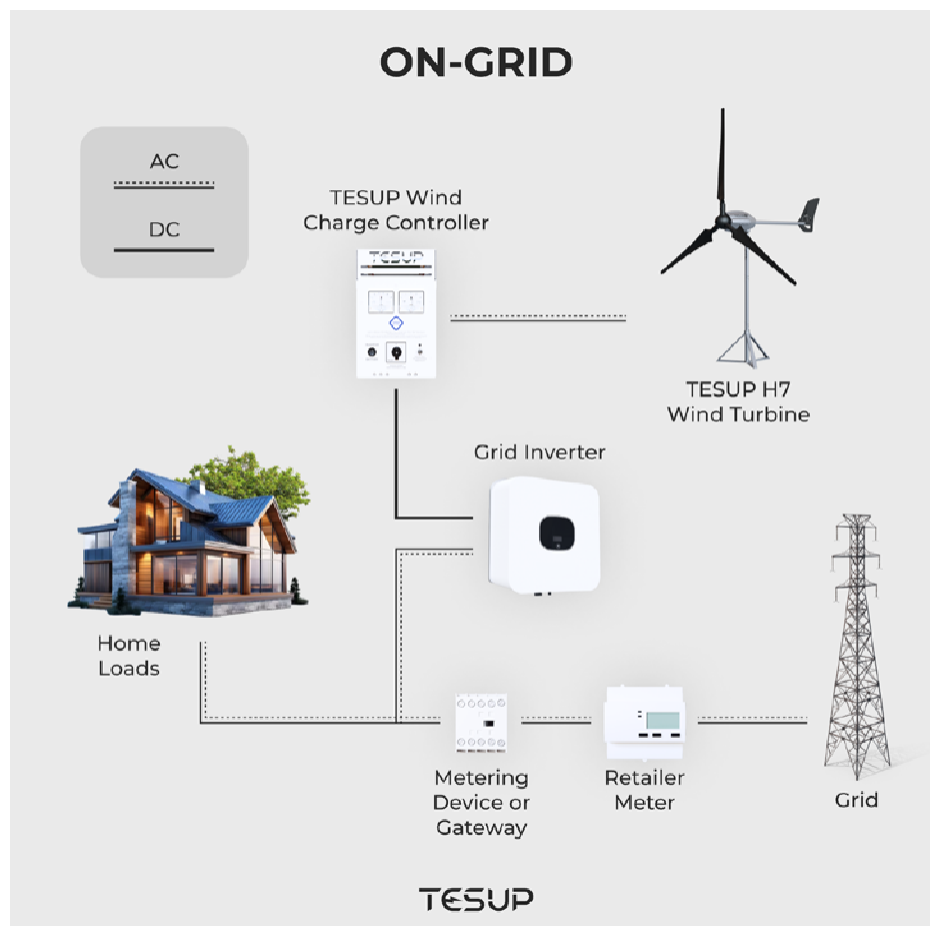
VEZETÉKES DIAGRAMOK

A TESUP Töltésvezérlő kétféleképpen csatlakoztatható:

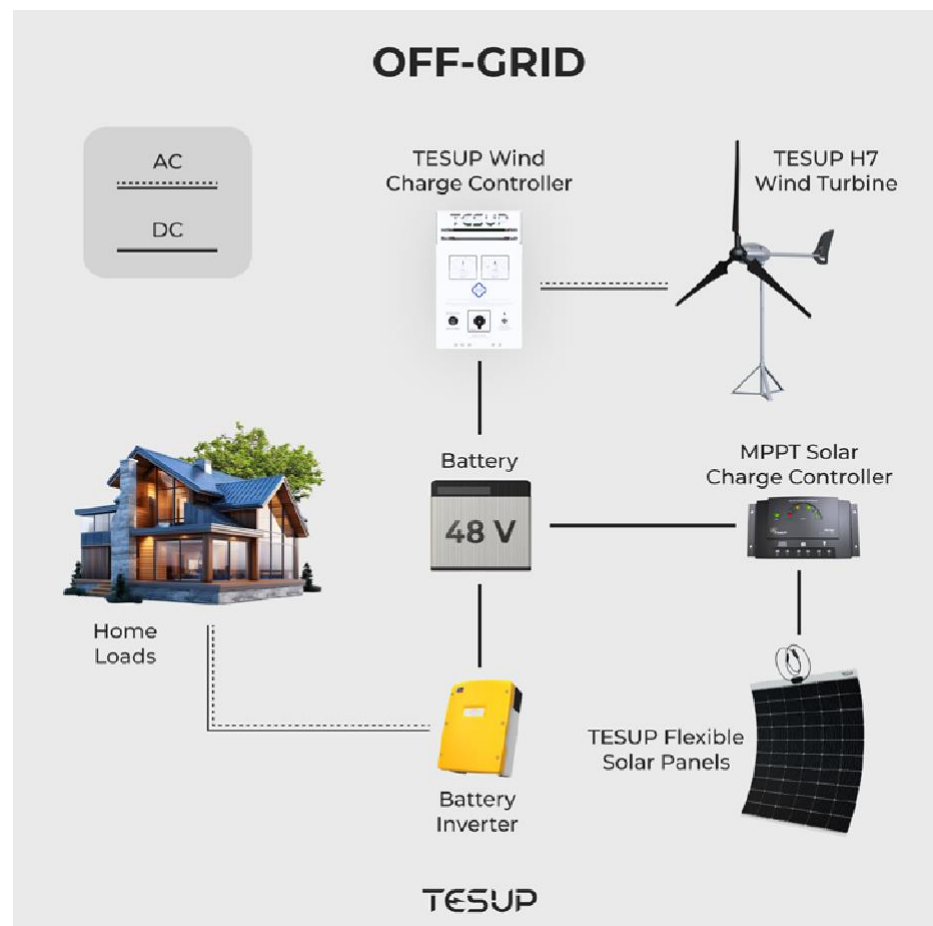
1. Hálózaton lévő rendszerek: Ebben a rendszerben a szélturbina csatlakozik a hálózathoz, lehetővé téve a felesleges energia közvetlen bejuttatását a hálózatba.



FONTOS: Kérjük, vegye figyelembe, hogy a hálózaton belüli rendszerekhez szükséges invertert külön kell biztosítani.



2. Hálózaton kívüli rendszerek: Ez a konfiguráció lehetővé teszi a rendszer által termelt többletenergiát akkumulátorokban tárolni későbbi felhasználásra.



FIGYELEM: A rendszer működtetéséhez a TESUP széltrubinára, a TESUP töltésvezérlőre és egy inverterre is szükség van, amelyeket szabadban, száraz helyen kell telepíteni.

A SZÉLTURBINA CSATLAKOZTATÁSA A TÖLTÉSVEZÉRLŐHÖZ

A széltrubina kábeleinek csatlakoztatásához a töltésvezérlőhöz kövesse az alábbi lépéseket:

1. Szedje le a motoron áthaladó vezetéket és a csatlakozó vezetékeket.
2. Rögzítse a vezetékeket egy huzalanyával, és tekerje fel elektromos szalaggal minden vezeték köré.
3. Tegye be a vezetéket a kontrollerbe, majd húzza meg a csavart. Ismételje meg ezt a lépést a többi vezetéknél is.
4. Amikor közvetlenül akkumulátorhoz vagy inverterhez csatlakoztatja AC-t, a vezetéket a megfelelő csatlakozókba helyezze, ügyelve arra, hogy illeszkedjen a pozitív és negatív mutatókhoz.
5. A vezeték másik végét a akkumulátorhoz vagy az inverterhez kösse, és rögzítse megfelelő kábel véggel vagy hüvellyel.
6. Végül csatlakoztassa az AC tápkábelt.

[Kattints ide](#) , hogy megnézd a kábelkapcsolatokat bemutató videót.

Nézd [meg a Normál Működés](#) részt, hogy irányítsd a széltrubinát.



FONTOS: A széltrubina akkor kapcsol be, amikor a fék le van kapcsolva.



FIGYELEM: Legyen óvatos, amikor széltrubinákat csatlakoztat a töltésvezérlőkhöz. Biztosítsa a kábelek, vezetékek és csatlakozók megfelelő igazítását és biztonságos rögzítését a hatékony működés érdekében.



Gyakran Ismételt Kérdések

Szélturbinák

• Mik a különbség a vízszintes és függőleges szélturbinák között?

A legjelentősebb különbségek a vízszintes és függőleges tengelyű szélturbinák között a következők:

1. A vízszintes tengelyű szélturbina forgási tengelye párhuzamosan van a szélfolyammal, míg a függőleges tengelyű szélturbinának forgási tengelye merőleges a széláramra.
2. A vízszintes tengelyű szélturbinák általában három lapátot használnak, míg a függőleges tengelyű szélturbinák konfigurációja, lapátalakja és lapátszáma is jelentősen eltér.
3. A vízszintes tengelyű szélturbinák a szél irányába fordulnak. Míg a függőleges tengelyű szélturbinák mindenirányúak, nem változtatják meg a tájolásukat, hogy megfeleljenek a széliránynak.

• Melyik a jobb választás, vízszintes vagy függőleges szélturbina?

Mindkét turbina kialakításnak megvannak az előnyei.

A függőleges tengelyű szélturbinák inkább jellemzőek lakossági alkalmazásoknál. Könnyebb felszerelni és kevesebb helyet igényel. Nem kell a szél irányába nézniük. Függőleges rendszerben, bármilyen irányból áramló levegő elforgathatja a lapátokat. Emellett jobban kezelik a turbulens szeleket, mint a vízszintes szélturbinák.

A vízszintes tengelyű szélturbinák magasabb hatékonysággal rendelkeznek, és nagyobb valószínűséggel működnek nagyobb szélesebségen. Jobban alakítják át a szélenergiát hasznos mechanikai mozgássá, mivel lapátjaik merőlegesnek a szélirányra, így az energia a forgás végéig előállítható.

Döntést attól függően hozhatja, hogy hová tervezi beépíteni a szélturbinát, mennyi hely van, és mennyi energiát tervez előállítani.

• Mik a különbségek az ATLAS és az ATLAS X modellek között? Melyik teljesít jobban?

Mindkét ATLAS modell nagyon masszív, kompakt és tartós, ugyanakkor könnyű.

Az ATLAS 7 óránként akár 7 kWh villamos energiát is képes előállítani. A forgás 4 m/s szélesebséggel kezdődik. A forgás és az energiatermelés akár 3 m/s szélesebségnél is indul. Nagyobb lapátjai miatt alacsonyabb szélesebséggel kezd forogni. Nagyobb méretű, és több helyet foglal el.

Az ATLAS X7 is akár 7 kWh áramot is képes előállítani óránként. A forgás 5 m/s szélességgel kezdődik. A forgás és az energiatermelés akár 4 m/s szélességnél is indul. Kompaktabb, mint az ATLAS 7.

- **Csatlakoztathatom a TESUP szélturbinát akkumulátorhoz?**

Igen, először a TESUP Szélturbinát a TESUP Töltésvezérlőhöz kell csatlakoztatni, majd az akkumulátorhoz. A TESUP Charge Controller szükséges az AC (alternatív áram) DC-re (egyenáram) átalakításához és az akkumulátor töltésének vezérléséhez.

- **Lehetséges több szélturbinát egy rendszerben összekapcsolni? Ha IGEN, hogyan?**

Igen, lehetséges több szélturbinát is összekötni egy rendszerben. Javasoljuk, hogy minden TESUP szélturbinát párhuzamosan csatlakoztasson az otthoni áramkörhöz. Minden TESUP szélturbinát külön TESUP töltésvezérlőhöz kell csatlakoztatni, amelyhez csatlakoztatni kell egy külön inverterrel. Ezután különböző invertereket kell csatlakoztatni az otthoni áramkörhöz. Ez a mi ajánlásunk, és a legbiztonságosabb módszer annak biztosítására, hogy minden szélturbina függetlenül működhessen egymástól, és hogy a rendszer továbbra is képes legyen energiát termelni termékspecifikus probléma esetén.

- **Mennyire zajosak a TESUP szélturbinák? Mik a zajszint mérések?**

Minden szélturbinánk nagyon csendes, csak 40 dB-ig ad ki, ami kevesebb, mint a porszívó hangja. Termékeink zajszintjét rendszeresen ellenőrzik és tesztelik ideális kültéri környezetben szélturbina telepítéséhez.

- **Minden TESUP szélturbinát teszteltek? Honnan tudhatom, hogy a turbinám tesztelve van-e vagy sem?**

Minden TESUP szélturbinát a csomagolás előtt a gyárunkban tesztelnek. Minden termék tesztelése során videófelvétel történik, amely láthatóan mutatja a termék sorozatszámát. Ezeket a tesztvideókat közvetlenül a termék szállítása után osztjuk meg az ügyfelekkel.

- **Használhatom a napeletem és a szélturbinát együtt ugyanabban az energiarendszerben ?**

Igen, lehet. A napelemeket és szélturbinákat kombináló rendszereket hybrid rendszereknek nevezik. A hálózaton kívüli és hálózaton belüli rendszerekhez különböző csatlakozásokra és komponensekre van szükség.

A hálózaton kívüli megoldáshoz: a szélturbina a szélturbina töltésvezérlőhöz van csatlakoztatva, amely az akkumulátorhoz van csatlakoztatva. A napelem a napenergia töltővezérlőhöz van csatlakoztatva, amely ugyanahhoz az akkumulátorhoz van csatlakoztatva. Az akkumulátor, inverterhez van csatlakoztatva, amely otthoni terhelésekhez vagy elektromos járművekhez csatlakozik az áramfogyasztáshoz.

A hálózaton belüli megoldáshoz: Teljes párhuzamos csatlakozást javasoljuk Szélturbina és napelem, hacsak nincs nagyon jó minőségű 2 MPPT invertere. A szélturbina a szélturbina töltésvezérlőhöz van csatlakoztatva, amely egy hálózati inverterhez van csatlakoztatva. A napelem egy másik hálózati inverterhez csatlakoztatva, hogy a teljes rendszer maximális hatékonyságát biztosítsa. Mindkét hálózati inverter külön-külön csatlakozik az otthonhoz áramfogyasztás céljából. A mérőeszközön és a kereskedői mérőn keresztül is csatlakoznak a hálózathoz, hogy a felesleges áramot visszajuttassák az elektromos hálózatba.

Lásd a V7 [és](#) H7 [részletes hálózaton kívüli és on-grid rendszerdiagramjait](#).

- **Rezgés jelentkezik, amikor a TESUP szélturbinám forog. Miért?**

A turbina rendszer minden csavarját, csavarját és rögzítő részét helyesen és biztonságosan kell rögzíteni a telepítés során. Ezenkívül a turbina rögzítőalapját megfelelően rögzíteni kell a tartófelülethez, és ellenőrizni kell, hogy teljesen stabil-e. Ellenkező esetben rezgés is előfordulhat.

Kérem, legalább 6 havonta ellenőrizze a szélturbina rendszere csavarjait és csavarjait, hogy megfelelően rögzítve legyenek.

- **Mik a javasolt minimális és maximális magasságok egy TESUP szélturbina telepítéséhez?**

A minimális és maximális magassági követelmények országonként változnak. Általánosságban azonban a talajszint és bármely szélturbina lapátjának legalacsonyabb része közötti távolság nem lehet kevesebb, mint három méter. A független szélturbina legmagasabb része pedig nem haladhatja meg a 11 métert. Ezek az átlagos határok a legtöbb országban. Nagyon ajánljuk, hogy ellenőrizze az országa konkrét követelményeit.

A függőleges és vízszintes szélturbinák elhelyezése nagyban befolyásolhatja a teljesítményük mennyiségét. Ajánljuk, helyezze a TESUP szélturbinát a lehető legmagasabbra, ideális esetben egy épület tetejére vagy egy önálló oszlopra. A szélesebbség a legalacsonyabb a talajszinten, így a turbina minél magasabban történő magassága maximalizálja a forgási sebességet és a teljesítménytermelést. A vízszintes szélturbinát nem szabad akadályok (például épületek vagy fák) mögé helyezni. Ha akadály van, a turbinát egy oszlopra lehet helyezni, hogy a szintje jóval magasabb legyen, mint az akadály.

- **Hogyan érhetem el a maximális hatékonyságot a szélturbinámmal?**

A szélből kinyerhető teljesítmény mértéke a szél sebességétől és a turbina lapátok méretétől függ. Egyetlen szélturbina sem 100%-os hatékony (még akkor sem, ha optimális szélesebbéssel működik). Súrlódás van az összes mozgó alkatrész között, és némi teljesítmény elveszik a fogaskerekeknél vagy a rendszer különböző csatlakozó részein, ami normális. Használhatja a használati útmutatóban található TESUP Power Curve Chart-ot, hogy kiszámolja az átlagos szélesebbégek valódi kimenetét az oldalán. Ez lehetővé teszi, hogy megtekintse a becsült teljesítményt a helyi szélesebbégnél.

A rendszer működés képesítéséhez és a becsült teljesítmény eléréséhez mind szükség van a TESUP szélturbinára, a TESUP töltésvezérlőre és egy hálózati inverterre. Kérjük, vegye figyelembe, hogy a hálózaton belüli rendszerekhez szükséges invertert külön kell biztosítani. Emellett biztosítani kell, hogy a turbina rendszerét profi villanyszerelő szerelte fel, biztonságosan rögzítse a szerelő felületre, és a szélirányhoz igazítsa.

• **Miért alacsony a szélturbinám feszültsége?**

Számos oka lehet annak, hogy a turbina alacsonyabb teljesítményt mutathat, mint várták. Ezek az okok a turbulenciából és a hibás mérésekből az akkumulátor típusa és állapota alapján vezethetnek.

A turbulencia a leggyakoribb oka annak, hogy a turbinák nem teljesítenek a specifikációik szerint. A kábelméret is befolyásolhatja a kimenetet. Győződjön meg róla, hogy a megfelelő minimális és maximális kábelméreteket telepítsék.

Az akkumulátor technológiák, az akkumulátor kora és az egyéb állapotok is befolyásolják, hogy az akkumulátorok milyen gyorsan képesek energiát elnyelni. Végül, de nem utolsósorban, mérési hibák könnyen előfordulhatnak a turbina szél- és teljesítménykimenetének mérésekor. Biztosítsa a pontos árammérés érdekében, hogy magas minőségű shountokat alkalmazzanak a megfelelő árammérésekhez.

• **Nem tudok áramot kapni a szélturbinámból. Miért?**

A turbina leterhelt állapotban is működhet, ami azt jelenti, hogy a turbina és az akkumulátorok közötti áramkör hiányos. Ebben a helyzetben a turbina szabadon forog, és magasabb feszültséget generálhat a turbina kimeneti kábeleitől, mint amit várnánk. Ellenőrizze, hogy minden kapcsolatot szakszerűen kötöttek össze.

A turbina a futás/leállítást kapcsolón keresztül és az akkumulátorok jól működnek e. Ha biztosítékot vagy megszakítót szereltek a turbinára, győződjön meg róla, hogy ez a kör helyesen zárása a körbe. Soha ne hagyja a turbinát lefedett állapotban üzemelni, mert erős szél esetén kárt okozhat a turbinán.

• **Valami megállítja a szélturbinámat; még jóval korábban működött. Mi lehet a probléma?**

Néhány oka is lehet ennek a problémának:

1. Ha a szélturбина akkumulátorhoz van csatlakoztatva, a töltésvezérlő leállítja a szélturbinát, miután az akkumulátor tele van a beállított maximális töltésfeszültség szintjére.
2. Ha két vagy több kábel érintkezik, rövidzárlatnak nevezzük. A rövidzárlat megállíthatja az áramáramlást, és ez lehet az oka. Kérem, ellenőrizze az összes kábelt, és győződjön meg róla, hogy ne érjenek egymáshoz.
3. Vannak olcsó hibrid akkumulátoros inverterek a piacon. Vannak akkumulátoros inverterek és napelemes töltésvezérlők együtt, de ezek az olcsó hibrid töltőinverterek eleinte napenergia-töltésvezérlőként működnek. Ezek az eszközök az akkumulátoron keresztül képesek megállítani a szélturbinákat.

4. A potenciométerrel a limit feszültség beállítása hibás lehet. Ha a LED világít, az azt jelenti, hogy fékez. Ha a potenciométert rosszul állították be, a turbina fékez, hogy ne haladja meg a meghatározott feszültséget.
5. A Töltésvezérlő kapcsolója az 1-es pozícióban lehet.
6. A rendszere integrált a végső fogyasztási pontba. A TESUP Töltésvezérlő veszélyes helyzetekben a termelt energiát hőre alakítja (leömlő rendszer). De a biztosíték-csatlakozás ezt megakadályozza. Ezért az ügyfeleknek ne kellene biztosítékot használniuk a szélturbina töltésvezérlő-inverter közötti kapcsolat között.

- **Úgy gondolom, a szélturbinám nem forog szabadon. Mi lehet az oka?**

A TESUP szélturbinák állandó mágneses generátorokkal rendelkeznek, amelyek erős N42 neodim mágnesekkel rendelkeznek, acél rúgókkal a belsejükben. Ezek a szélturbinák a maximális teljesítményt szolgáltató célra vannak tervezve. Ha a szélesebesség meghaladja a 4 m/s-t, a turbina szabadon forog azzal, hogy túllépi ezt a rögzítő nyomatékot (fogaskerék-nyomaték).

- **Van egy V7-es szélturbinám, ami inverterhez van csatlakoztatva. A rendszer hálózaton működik és jól működik, de hogyan javíthatnám a hatékonyságát?**

A V7-es szélturbina függőleges szélturbina. Még 3 m/s szélesebességnél is elindíthatja a forgását, attól függően, melyik lapátot használja. Másrészt minden inverternek eltérő minimális DC indítási bemeneti feszültsége van, a TESUP által ajánlott invertereknél ez 50V-tól 80V-ig változik. Ha a szélesebesség nem elég magas ahhoz, hogy a szükséges feszültséget generálja, az inverter nem indul el, és nem tudja átadni a szélturbina energiáját a hálózatba.

Van valamilyen óvintézkedés nagyon szeles időben?

Szélturbináink nagyon masszívak és tartósak. Normál szeles körülmények között biztonságosan működnek. Ha III-as méretű vihar (50–58 m/s) vagy annál magasabb szint jelentkezik, kérjük, fedjük le a szélturbina lapátokat. Ha nagyon szeles helyen él, javasoljuk, hogy legyen kéznél megfelelő fedővel (vagy egy fedőként használható tárgy), hogy készen állj vészhelyzetekre.

- **Mekkora a súlya a TESUP szélturbináknak?**

- A TESUP H7 7KW vízszintes szélturbina 40 kg
- TESUP V7 7KW függőleges szélturbina alacsony szélsébségű lapátokkal 36,5 kg
- TESUP V7 7KW függőleges szélturbina közepes szélsébségű lapátokkal 34 kg
- TESUP V7 7KW függőleges szélturbina nagy szélsébségű lapátokkal 36,5 kg

- **Vannak csatlakozókábelek a TESUP szélturbina csomagokhoz?**

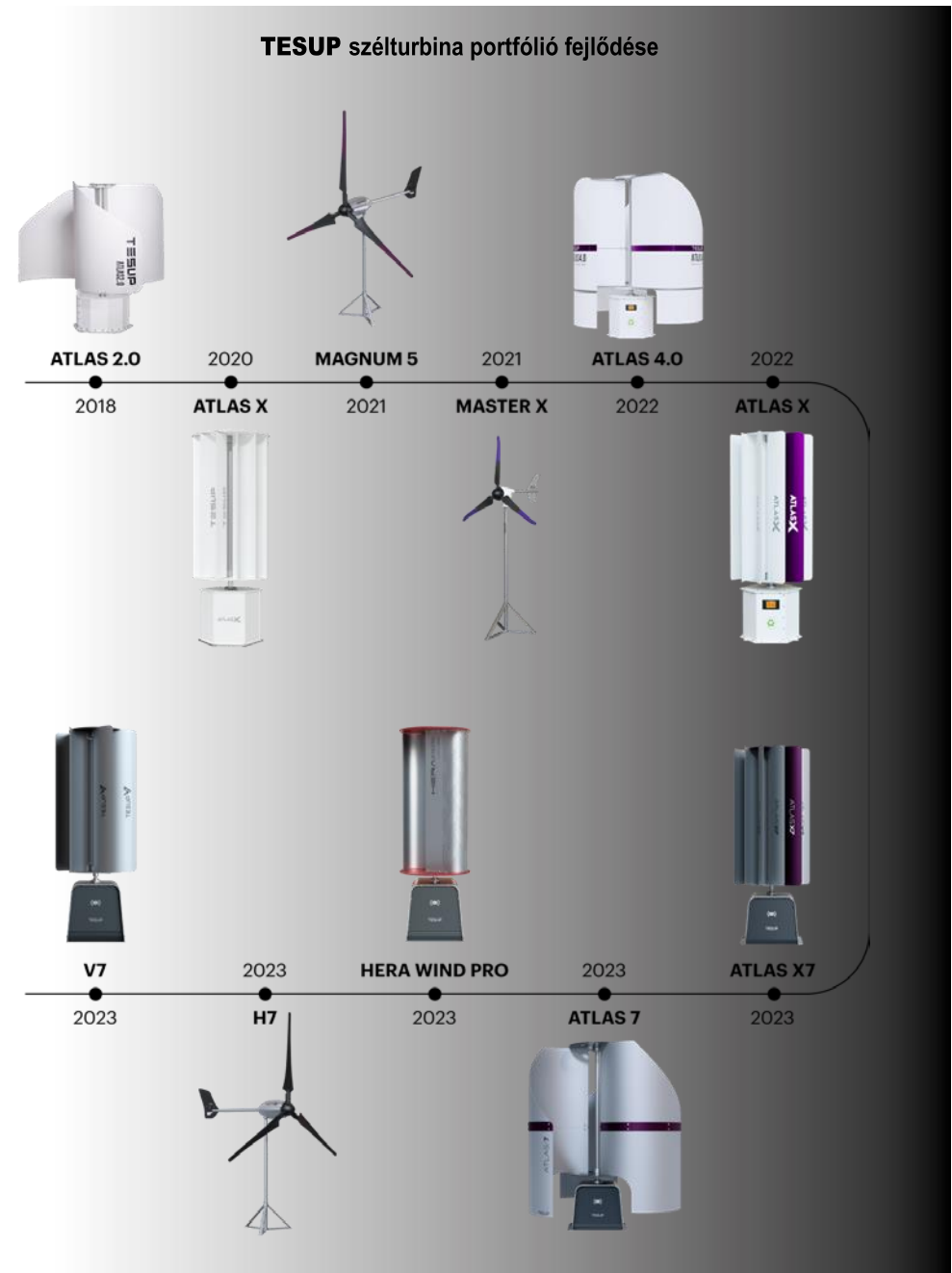
Nem, a csatlakozó kábelek nem tartoznak bele, mert a kábel mérete és mennyisége attól függ, hol helyezkedik el a szélturbina helyén és távolságában az energiarendszer többi alkatrészétől.

- **Mik a különbségek az új HERA Wind Pro és az ATLAS sorozat között?**

A TESUP HERA Wind Pro a leghatékonyabb és legkarcsúbb függőleges szélturbinánk, a legalacsonyabb indulási szélsébséggel és a legnagyobb energiatermelési kapacitással.

A HERA Wind Pro és az Atlas 7 & X7 közötti főbb különbségek a következők:

1. Legalacsonyabb indulási szélesség
Az ATLAS 7-hez hasonlóan a HERA Wind Pro is a legalacsonyabb induló szélességgel rendelkezik. A forgás 4 m/s szélességnél kezdődik. Forgás esetén akár 3 m/s szélességgel is áram keletkezik.
2. Gyorsabb gyorsulás
A forgás elindulása után a HERA Wind Pro gyorsabban gyorsul, mint más TESUP szél turbinákkal, amelyek ugyanazon a szélességen működnek.
3. Új, innovatív dizájn és több színválaszték
A HERA Wind Pro a TESUP leginnovatívabb, legkompaktabb és legprémium függőleges szél turbina kialakítása. Három modern színváltozatban érhető el: Pearl Beige, Pearl Blackberry, és Smoke Grey+Red.
4. Kisebb környezeti hatás és gyorsabb telepítés
A HERA Wind Pro új, kétlapátos formát kap, amelyet kevesebb anyag felhasználásával állítanak elő. Ennek eredményeként könnyebb, kompaktabb és kisebb környezeti hatása van, mint más TESUP függőleges szél turbina modellek. Mivel kevesebb pengéje van, a telepítési folyamat rövidebb és mindössze 15 percet vesz igénybe.
5. Új, továbbfejlesztett karosszériakialakítás
HERA új testalapja megkönnyíti a felülethez való rögzítést, jobb védelmet nyújt, és tisztább megjelenést eredményez.



Töltésvezérlők

- **Használhatom a szélturbinámat töltésvezérlő nélkül?**

Nem, nem használhatja a TESUP szélturbinát TESUP töltésvezérlő nélkül. Ez a TESUP szélturbina rendszer alapvető része.

Írányítja a szélturbinát, és manuális vészfékként működik, hogy vészhelyzet esetén megvédje a szélturbinát. Emellett az AC-t (váltóáramot) DC-re (egyenáram) kell alakítani, és az akkumulátort és az invertert irányítani, hogy elkerülje a túltöltést.

- **Hány szélturbina csatlakoztatható a TESUP Töltésvezérlőhöz?**

Minden TESUP töltésvezérlőhöz 1 TESUP szélturbinát csatlakoztathat.

- **Mire használjuk a töltésvezérlő kézi kapcsolóját (vészféket), és milyen pozícióban kell lennie?**

A töltésvezérlőn lévő kapcsoló egy kézi fékkapcsoló, amely vészhelyzet esetén leállítja a szélturbinát. Viharos időben jobb kézi fékezést aktiválni, ha ezt a kapcsolót "1" állásba fordítja, hogy megvédje a rendszert.

A normál időjárási körülmények között a kapcsoló gombot "0" pozícióban kell tartani, hogy tovább termeljen energiát.

- **Mi a potenciométer (Max. Battery Charging Voltage Adjustment) a töltésvezérlőn?**

Ha van akkumulátor a rendszerben, akkor a potenciométer a töltésen a vezérlő a maximális határfeszültség beállítására szolgál. Ha a maximális határfeszültséget nagyon széles körülmények között éri el, a vezérlő automatikusan fékezi a rendszert, hogy elkerülje a turbina vagy akkumulátor különböző részeit megsérülni.

Ez a maximális feszültségérték nem haladhatja meg a 18V-ot egy 12V-os rendszerben, egy 30V-ot egy 24V-os rendszerben, és egy 58V-ot egy 48V-os rendszerben.

- **A töltővezérlő képernyőn látható feszültségérték jelzi a turbina feszültségét?**

Ha a töltésvezérlő az akkumulátorhoz van csatlakoztatva, az akkumulátor feszültsége megjelenik a képernyőn. Ha a töltésvezérlő inverterhez van csatlakoztatva "Inverter" módra állítva, a töltésvezérlő megjeleníti a turbina feszültségét. De ez a képernyő főként arra készült, hogy a akkumulátorfeszültség látható legyen. Kérem, ne váltson "Inverter" módra, amikor a töltésvezérlő akkumulátorhoz van csatlakoztatva.

Néha a keletkezett feszültség akár 220V-ig is elérhet. Ebben a feszültségtartományban a PCB megsérülhet. Ezen felül vihar idején a töltésvezérlőt kézzel kell állítani 120V-ra (maximum). Az inverteres ügyfelek ezt a manuális beállítást akkumulátor módban a töltésvezérlővel végezhetik el.

- **Van fékrendszer a TESUP töltővezérlőkön?**

Igen, a TESUP Charge Controller egy intelligens vezérlő, teljesen automatikus szélturbina védelemmel. Elektromágneses fékrendszerrel és kézi vészfékező gombbal rendelkezik.

- **Lehetséges közvetlenül a töltésvezérlőhöz csatlakoztatni egy terhelést?**

Nem, ez nem lehetséges. Akkumulátorhoz vagy hálózati inverterhez kell csatlakoztatni az energia-rendszer típusa szerint. Akkumulátorhoz vagy hálózati inverterhez való csatlakozás nélkül a töltésvezérlő nem ad egyenletes feszültséget ki, és lehet, hogy soha nem működik.

A rendszerben nem keletkezik feszültség. Ez normális?

Ez nem normális. Minden TESUP terméket szigorú minőségellenőrzésnek és üzemeltetési teszteknek vetjük alá, mielőtt becsomagolnánk. Ezért, ha a rendszere nem generál feszültséget, az lehet egy beállítási vagy beszabályozási hiba miatt.

Kérjük, ellenőrizze a következő 2 pontot a legjobb termékteljesítmény érdekében:

1. Ha tele vannak az akkumulátorok, a töltésvezérlő leállítja a szélturbinát, hogy megakadályozza a túltöltést. Kérjük, kapcsoljon be néhány elektromos készüléket vagy energiafogyasztási egységet, hogy biztosítsa a rendszer folyamatos fogyasztását, és hogy a turbina folyamatosan forogjon és energiát termeljen.

- Ha a telepítés helyes, a maximális töltési feszültség szintet a töltésvezérlőn lévő potenciométerrel kell állítani. A potenciométer gombot forgatni kell, amíg a potenciométeren lévő LED lámpa ki nem alszik. Ez az érték nem haladhatja meg a 18V-ot egy 12V-os rendszer esetén 30V ennek az értéknek egy 24V-os rendszerénél, egy 48V-os rendszernek pedig 58V-os értékének kell lennie.

- **Amikor a töltésvezérlő be van kötve, a turbinám fékez. Miért?**

Több oka is van a fékezésnek:

- Ha nincs elég terhelés a rendszerben, a rendszer fékez.
- Ha a töltésvezérlő kézi fékgombja "1" pozícióban van, akkor a rendszer fékezhet.
- Ha a töltésvezérlő akkumulátor üzemmódban van, és az akkumulátorok tele vannak, a rendszer fékez.
- Lehet, hogy a potenciométer beállítása hibás. Ha a led felgyullad, az azt jelenti, hogy a rendszer fékez.
- Lehet, hogy rövidzárlat van a rendszerben. Ha két vagy több fáziskábel érintkezik egymással, a rendszer fékez. Kérem, ellenőrizze ezt.
- Lehet, hogy okos rendszerről van szó, és egy nem kompatibilis eszköz, például a Voltronic van használatban akkumulátor inverterként. Ez lehet, hogy elégeti a generátort.

- **Működik a potenciométeres fékezés opció, ha a Charge Controller "Inverter" módban van?**

Nem, a potenciométeres fékezés csak "Akkumulátor" módban van aktív.

- **Hogyan állíthatom be a potenciométert az akkumulátor kapacitásom szerint?**

A maximális feszültségérték nem haladhatja meg a 18V-ot egy 12V-os rendszerben, egy 30V-ot egy 24V-os rendszerben, és egy 58V-ot egy 48V-os rendszerben. Ellenkező esetben a kártya és a kijelző túlzott feszültség esetén ki éghet.

- **A Charge Controllert bent vagy kültérre kell szerelni?**

Azt javasoljuk, hogy a TESUP Charge Controllert kültéren szerelje fel. A töltésvezérlőt védeni kell a közvetlen esőtől, hótól és napfénytől. Ezért a kültéri helyszínt ennek megfelelően kell választani.

- **Csatlakoztathatom a TESUP Charge Controlleromat, más márkák szélturbináihoz?**

A TESUP Töltésvezérlő csak TESUP szélturbináknál működik. Nem ajánljuk más szélturbina márkákkal való használatát. Bármilyen rendszerhiba vagy kár, amely a helytelen használat miatt keletkezik, nem a TESUP garanciája alá tartozik.

Inverterek

- **Megtudhatom a TESUP által ajánlott inverterek indítási feszültségét?**

Ajánlott invertereink indítási feszültsége modelltől függően többnyire 50V és 80V között változik, és működésüket 50V felett tartják.

- **Melyik inverter a legjobb szélturbina csatlakozásokhoz?**

Javasoljuk, hogy minden szélturbinát párhuzamosan csatlakoztassanak egy külön inverterhez. Így az egyik szélturbinán bekövetkező működési probléma nem érinti a többi, és a rendszer továbbra is energiát termel.

- **Használhatok hibrid napelemes invertert a TESUP szélturbinámmal?**

Nem javasoljuk, hogy a TESUP szélturbinát hibrid napelemes inverterhez csatlakoztassák. Minden energiatermelő egység párhuzamos csatlakoztatása külön inverterrel maximalizálja az energiatermelést, és elkerüli a nagy rendszerhibákat vészhelyzet vagy rendszerhiba esetén.

A hibrid inverter nem csatlakoztatható az akkumulátorhoz, amely a TESUP szélturbinához és/vagy töltésvezérlőhöz van csatlakoztatva. A hibrid inverter csatlakozás miatt a TESUP szélturbinákban keletkező kárra nem vonatkozik a TESUP garancia.

- **Támogatják a TESUP által ajánlott inverterek a hibrid rendszert? Szükségem van külön inverterre a napelemekhez?**

Külön invertereket ajánlunk a TESUP szélturbinákhoz és a TESUP napelemekhez. A TESUP invertereknek 1 MPP követője van, és egyetlen energiát engednek Generációs egység kapcsolat. Minden további szél- vagy napenergia-termelő egységhez külön inverter szükséges.

Rugalmas napelemek

• Mik a rugalmas napelemek előnyei?

A TESUP rugalmas napelemeknek számos előnye van a hagyományos napelemekhez képest. Több rögzítési lehetőséggel rendelkeznek, és rugalmas kialakításuk bármilyen felület formájához illeszkedik további felszerelés nélkül. Könnyen felszerelhetők épületfalakra, ívelt tetőkre, hajókra, lakókocsokra és lakóautókra. Könnyűek, és jobban illeszkednek olyan tetőkhöz, amelyek nem bírnak sok súlyt. Kisebb méretük kényelmessé teszi őket; Könnyen használhatók különféle környezetekben, és könnyű áthelyezni egyik helyről a másikra. A teljes méretű napelemekkel ellentétben a TESUP rugalmas napelemeket útközben is magaddal lehet vinni, és könnyen tárolhatod őket.

• Hogyan rögzíthetem a napelemeket a felülethez? A kétoldalú szalag nem tűnik elég erősnek.

A TESUP rugalmas napelemeket a kiválasztott felületre lehet felszerelni és rögzíteni ragasztással, kétoldalú ragasztószalaggal, csavarozással vagy fúrással. Ha ragasztószalagot vagy ragasztót használnak, biztosítani kell, hogy a kiválasztott ragasztószalag vagy ragasztó alkalmas legyen kültéri alkalmazásokhoz széles hőmérsékleti tartomány és UV-védelem. A felületnek nagyon tisztának és száraznak kell lennie, hogy erős tapadást biztosítson.

A kétoldalú ragasztószalag erős, azonnali kötést teremt a tartóanyaggal, és nem teszi lehetővé az újrahelyezést. Nem szabad megpróbálni mozgatni a panelt a ragasztószalag után, még akkor sem, ha csak részben van rögzítve. Ellenkező esetben komolyan károsíthatja a napelemeket. Ha a ragasztást részesíti előnyben, legalább 24 órán át normál szobahőmérsékleten kell hagyni, hogy teljes ragasztószilárdságot érj el. Ha függőleges irányban tervezi a napelem paneleket telepíteni, a erőteljesebb tartóerő, a csavarozás biztonságosabb és erősebb megoldás lenne a telepítéshez. További részletekért kérjük, tekintse meg a [TESUP rugalmas napelem használati útmutatóját](#).

• Csökkennek-e a rugalmas napelemek hatékonysága idővel?

A rugalmas napelemek általában körülbelül 5-10%-kal kevésbé hatékonyak, mint a merev panelek, de rugalmasabb és vékony méretük miatt szélesebb alkalmazási lehetőségük van. De a teljesítménycsökkenés idővel nem nagyobb vagy gyorsabb, mint a merev paneleknél. Általánosságban elmondható, hogy minden napelem modul teljesítménye, évente 0,5%-tól 2,5%-ig csökken.

• Használható-e a TESUP rugalmas napelemeket szél-nap-hibrid rendszer részeként?

Igen, szél-nap-hibrid rendszerek részeként is használhatók. Javasoljuk a szélturbinák és napelemek teljes párhuzamos összekapcsolását a maximális energiatermelés érdekében, A teljes párhuzamos csatlakozás azt jelenti, hogy egy adott töltésvezérlőt és egy adott invertert használunk energiatermelő egységeként. További részletekért a szél-nap-hibrid rendszerekről és azok csatlakozási részleteiről kérjük, [tekintse meg példa csatlakozási ábráinkat](#).

Energiarendszerek és kapcsolatok

- **Hogyan adhatom el az áramot a hálózatnak?**

Minden országnak eltérő energia politikái és rendszerei vannak az energia exportjával és hálózatba történő értékesítésével kapcsolatban. A szabályok mindenhol mások, ezért javasoljuk, hogy alaposan vizsgálja meg a helyi ország követelményeit.

Általános irányként lehetséges és támogatott, hogy a szélturbinákból és napelemekből származó többletenergiát eladják a nemzeti hálózatnak a világ számos országában. Regisztrálnia kell a megfelelő Energia-export programot a saját országában lévő energia-szolgáltatón keresztül. A regisztráció után minden áramegységért fizetnek, amit visszajuttat a hálózatba.

- **Tanácsadóként dolgozik A TESUP, energiarendszer-tervezéshez?**

Igen, tapasztalt mérnökeink és ügyfélélmény-csapatunk személyre szabott tanácsadói szolgáltatásokat nyújt az Ön igényei alapján. Támogatni tudnak egyedi energiarendszere megtervezésében, és válaszolni tudnak a TESUP termékekkel és különböző típusú rendszerekkel kapcsolatos kérdéseire.

- **Hogyan lehet a rendszerkapcsolatokat létrehozni? Mire van szükségem?**

A rendszerkapcsolatok attól függően változnak, milyen típusú energia-rendszert szeretne építeni: hálózaton belül, hálózaton keresztüli hibrid vagy hálózaton kívüli rendszerek. Kérjük, nézze meg példa diagramjainkat [V7](#) és [H7](#) szélturbinákról, hogy megértse az ideális csatlakozásokat rendszerenként.

- **Melyik kábelt használjam a szélenergia-rendszer csatlakozásához?**

A kábel kiválasztásánál több tényezőt kell figyelembe venni.

A szigetelés minősége befolyásolja a kábel besorolását. Általában PVC szigetelt kábelt használnak, amelynek hőmérséklete 75°C, és ezt ajánlják. A butilgumi szigetelésű kábel magasabb hőmérsékletű, így nagyobb áramot is képes továbbítani.

Emellett a rosszul megépített és korrodált csatlakozások nagyon nagy ellenállást hozhatnak az áramkörbe, és valószínűleg a leggyakoribb oka a rendszer teljesítmény csökkenéseknek.

A ón kábel a legjobb, mivel ez kiváló korrózióállóságot biztosít a rézhuzalhoz képest, különösen tengeri környezetben.

Amikor eldöntik, melyik kábelméretet használják, javasoljuk, hogy mérje meg a kábel teljes hosszát méterekben. Kérjük, ne felejtse el feltüntetni bármely szerelő torony vagy cső magasságát, majd szorozza meg kettővel, így kapja meg a teljes áramkörhosszt.

A kábelek szakasza a rendszerben lévő egységek száma és egymástól való távolsága alapján dönthető el.

A legjobb eredmény érdekében javasoljuk, hogy kérjen telepítési támogatást egy villamosmérnöktől vagy villanyszerelőtől, aki szakértő ezen a területen.

- **Hogyan lehetek biztos abban, hogy a szélturbina rendszerem jól működik?**

Az első lépés a szélturbina rendszer teljesítményének értékeléséhez, ha megnézi az adott szélturbina teljesítménygörbét (szélesebbég a generált elektromos áram arányában). Ez a görbe azt mutatja, hogy a turbina milyen hatékonyan alakítja át a szélenergiát villamos árammá.

A rendszer tényleges teljesítményét befolyásolják a helyi szélviszonyok, a közeli akadályok, az energiaigény-profilok, valamint számos egyéb tényező, például a csatlakozások és a használt anyagok minősége. Így a teljesítménygörbe önmagában nem feltétlenül egyezik a pontos teljesítményével de az értékek viszonylag közel kellene lenniük, ha minden jól működik a rendszerben.

- **Már van naprendszerem, de szeretnék beépíteni egy TESUP szélturbinát is. Hogyan csinálhatnám?**

A legjobb módja annak, hogy a TESUP szélturbinát beépítsd a meglévő naprendszeredbe, ha egy teljes párhuzamos kapcsolatot hoz létre, amely a TESUP szélturbinából és a TESUP töltésvezérlőből áll.

Ha a rendszere hálózaton kívül van, a TESUP töltésvezérlőt az akkumulátorhoz kell csatlakoztatni. Ha a rendszere hálózaton van, a töltésvezérlőt külön inverterhez kell csatlakoztatni, amely közvetlenül a hálózathoz csatlakozik.

Ajánlásunk, hogy külön invertert használjon a TESUP szélturbinához, hogy biztosítsa a rendszer működését és folyamatos energiatermelését bármilyen meghibásodás esetén a naprendszerében.

Kérjük, [kattintson](#) ide, hogy megtudja a rendszerkapcsolatokat, és tekintse meg példadiagramjainkat.

- **Kombinálhatom a nap- és szélenergia-termékeket, hogy létrehozzak egy hibrid rendszert?**

Igen, lehet. Kérjük, nézze meg a hibrid rendszerek kapcsolati diagramját, hogy megismerje a részleteket. [Kattintson ide](#).

- **Milyen messze kell a szélturbinának, a töltésvezérlőnek és az inverternek egymástól elhelyezkedni?**

Ez attól függ, hogy melyik helyen és milyen magasságban tervezi beépíteni a szélturbinát. Minél magasabb a szélturbina, annál jobban fogja el a szelet. Természetesen a szélturbina és a töltésvezérlő között bizonyos távolság lesz, mivel az tető, torony vagy oszlop tetején van; a másik pedig a földszinten lesz. A töltésvezérlőt azonban a lehető legközelebb kell helyezni a szélturbina vízszintes vetületi vonalához, de védett helyen. A töltésvezérlő és az inverter egymás mellett vagy nagyon közel kell lenniük, hogy elkerüljék a túlzott kábelhasználatot és az energiaátvitel csökkenését.

- **Hogyan számolhatom ki az éves energiatermelési mennyiséget bizonyos TESUP termékek esetében?**

A valóságban több tényező befolyásolja a szélturbinája energiatermelését, például a magasságát, a csatlakozás minőségét, a használt kábeleket és a többi rendszer alkatrészének hatékonyságát. De az ideális körülmények becsült számításához ellenőrizhetjük a TESUP szélturbina teljesítménygörbéjét. Néhány dolgot érdemes figyelembe venni az éves becsült energiatermelés során.

Ezek a következők:

a kiválasztott hely átlagos szélesebsége, napi szélórák, a szélturbina teljesítménye a helyszín szélesebségénél, a szélturbina várható működési napjai, valamint bármilyen további tényező, amelyek befolyásolhatják a rendszer hatékonyságát és szorzóként használhatók. Megnézheti megtakarítási kalkulátorunkat is, hogy kiszámolja becsült éves megtakarításait TESUP termékeként. A TESUP megtakarítási kalkulátort az oldal alján találja.

Garancia

• Van garancia a TESUP termékeknek?

Igen, minden TESUP termékhez szabványos 2 éves TESUP Care termékgarancia tartozik. Az ügyfelek továbbá hosszabbíthatják a TESUP Care termékgaranciát azzal, hogy extra fizetést fizetnek kiválasztott TESUP termékekért.

• Mit fedez a TESUP Care termékgarancia?

Az eredeti termék hibája ellenére a TESUP Care termékgarancia alatt áll, és az értékesítés utáni támogató csapatunk felelős a probléma megoldásáért. Bármilyen termék- vagy rendszerhiba, amely az ügyfél visszaélése miatt történik, nem vonatkozik a TESUP Care termékgarancia hatálya alá. A lehetséges visszaélési helyzeteket bizonyos termékhasználati útmutatókban olvashatja. Minden TESUP termék egyedi szoftvert tartalmaz, amelyet az ügyfél nevével személyre szabnak.

Kérjük, legyen tudatában, hogy miután egy rendelést leadott és feldolgoztak, a szoftver távolról történő módosítása nem lehetséges, ezért nem kínálunk visszatérítést.

A garanciális termékek esetében, amelyek gyártási hibákat vagy hibákat mutatnak, az ügyfeleknek el kell küldeni azokat londoni javítóközpontunkba vizsgálatra. Bár a visszaküldés szállítási költségei az ügyfél felelőssége, ha a hibát a gyártási folyamatnak tulajdonítják, ezeket a költségeket megtérítik. Ilyen esetekben egy új, ingyenes szállítással rendelkező pótterméket azonnal elküldenek.

További információért kérjük, [kattintson ide](#), hogy elolvassa a Felhasználási Feltételeit.

• Meghosszabbíthatom a TESUP garanciámat? Kínáltak ilyen lehetőséget?

Igen, meghosszabbítjuk a TESUP Care termékgaranciát kiválasztott TESUP termékekre. Kérjük, vegye fel a kapcsolatot az értékesítés utáni ügyfélszolgálatunkkal, hogy további információt kapjon erről a szolgáltatásról.

• Ha bármilyen problémával szembesülök, hogyan érhetjük el a TESUP-ot? Van call center vagy támogatás?

Igen, fantasztikus ügyfélművelő-csapatunk van, és minden TESUP ügyfelének a megfelelő, testreszabott szolgáltatást nyújtjuk. Bármilyen kérdés esetén kérjük, lépjen kapcsolatba velünk, bejelentkezve a Támogató oldalunkra, és válassza ki az oldal jobb végén található 'Csevegés' opciót. Szakértőink közül az egyik leghamarabb felveszi Önnel a kapcsolatot.



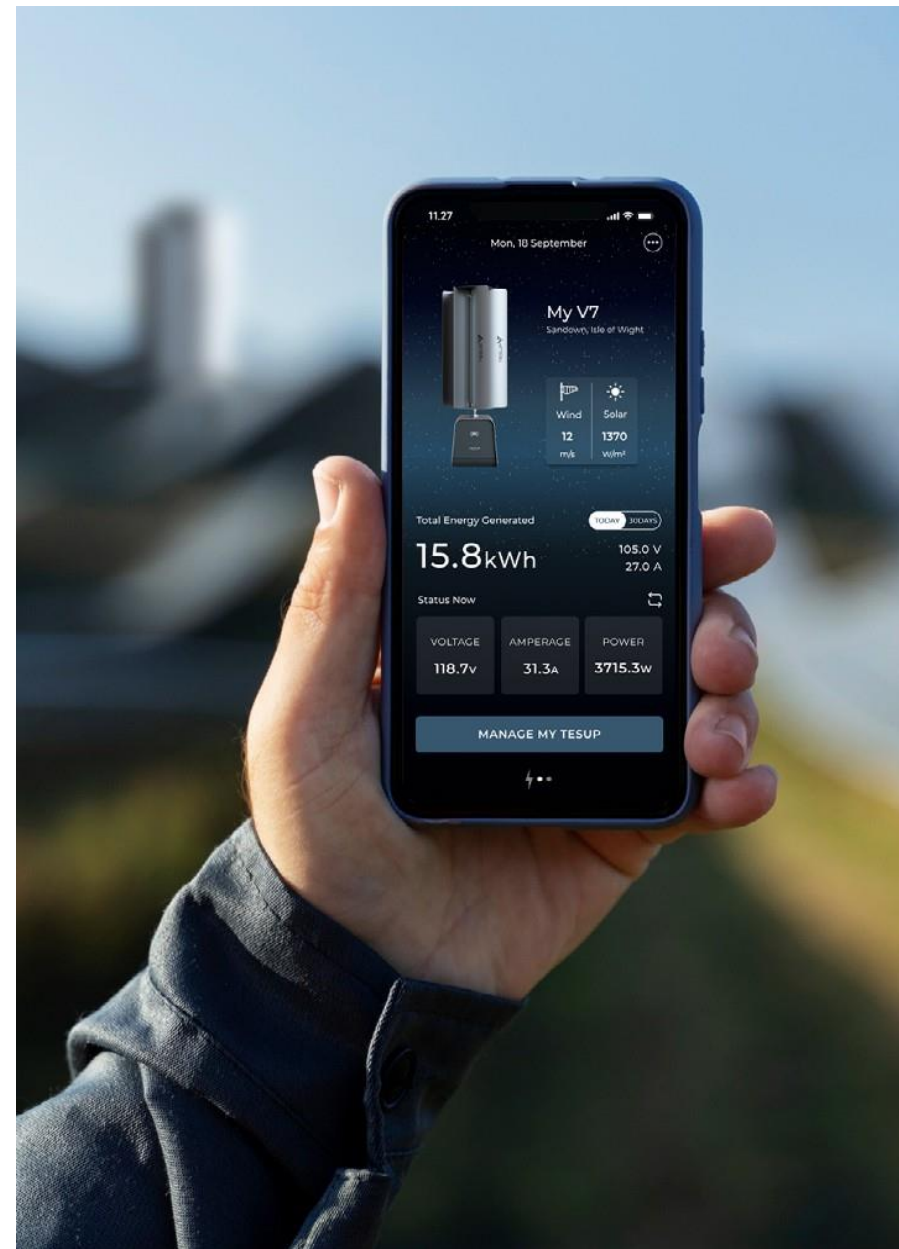
Mielőtt elmegy

6 fontos lépés, amit érdemes megjegyezni, mielőtt elmegy

Vannak lépések, amelyeket megtehet a TESUP termékének optimalizálására és annak működési élettartamának meghosszabbítására. Íme néhány tipp, hogy a legjobb teljesítményt elérje a termékeiből:

- 01 Rendszeres karbantartás:** Kövesse a megadott időpontot az ellenőrzésekre, tisztításra, kenésre, valamint a szükséges beállításokra vagy cserékre.
- 02 Minőségi alkatrészek:** Használjon kompatibilis, magas minőségű alkatrészeket, mint például töltésvezérlők, inverterek és akkumulátorok.
- 03 Vegye figyelembe a környezeti tényezőket:** Védje meg a turbinát a szélsőséges időjárástól, korrozíós környezetektől, valamint a túlzott portól vagy törmeléktől.
- 04 Megfelelő használat:** A turbinát a gyártó utasításai szerint kell működtetni, és kerülni a megadott működési paraméterek túllépését.
- 05 Figyelés és hibakeresés:** Rendszeresen ellenőrizze a teljesítményt, és gyorsan oldjon meg minden problémát, és hogy elkerülje a további problémákat.
- 06 Kérjen szakmai segítséget:** Konzultáljon képzett szakemberekkel, vagy vegye fel a kapcsolatot a TESUP Ügyfélexpérimény csapatával karbantartásért vagy optimalizálásért.

Ezeknek az ajánlásoknak a követésével hatékonyan karbantarthatja turbináját, optimalizálhatja a teljesítményét és meghosszabbíthatja élettartamát.



An aerial photograph of a dense forest of evergreen trees. A dirt road winds through the trees from the top left towards the bottom center. In the middle of the road, there is a red container. The text "A világ jobb helyé tétele" is overlaid in white in the center of the image.

A világ jobb helyé tétele

TESUP