

Tartalomjegyzék

1. Általános utasítások

- 1.1 A teljesség ellenőrzése
- 1.2 A napelemek alkalmazása
- 1.3 A tető sajátossága, jellege
- 1.4 Szerelési útmutató
- 1.5 Alkatrészek, alkatrészek listája

2. Tartószerkezet a napelem moduloknak

- 2.1 Tetőfelosztás, a modulok elrendezése
- 2.2 Profil sínek felszerelése
- 2.3 A modul rögzítése

3. A napelem modulok elektromos csatlakozása

- 3.1 A modulok összekötése

1. Általános utasítások

1.1 A teljesség ellenőrzése

Miután megkapta az árut, ellenőrizze a megrendelése teljességét a mellékelt szállítólevél alapján. Az IPS-tec nem vállal semmilyen költséget és garanciát az esetleges utószállításokért, ha csak az összeszerelés során észleli, hogy az anyag hiányzik.

1.2 A napelemek alkalmazása

Mivel a napelem modulok ütészékekeny elemek, gondoskodni kell arról, hogy ezek a modulok ne kerüljenek nyomás vagy ütközéses terhelés alá, illetve hogy a modulokra soha ne lépjenek rá. A modulok megengedett nyomás és feszültség terhelésére, valamint a megengedett rögzítési területekre vonatkozó adatok a napelemmodul gyártók adatlapjából vagy szerelési útmutatójából származnak. Kérjük, egyedi esetekben ellenőrizze, hogy a szerelőrendszer megfelel-e az alkalmazott moduloknak.

1.3 A tető sajátossága, jellege

Egyedi esetekben ellenőrizni kell, hogy a tetőfedél illeszkedik-e a szerelőrendszerhez. A tetőszerkezetnek meg kell felelnie a szerelőrendszer követelményeinek a teherbírás, a tartószerkezet és a megőrzési állapot tekintetében. Ebben az esetben pl. a szarufa-és szelemengerendás tetőknél az összetevők sértetlenek (nincs gombásodás, nincs bomlás). A szerelőrendszer panelszeres- vagy trapézlemezre történő rögzítésekor értelemszerűen ezek az állítások alkalmazandók. Az ügyfélnek ellenőriznie kell, hogy a tetőszerkezet az épület tetőszerkezetéhez megfelelő tapadással, illetve trapézlemezzel van-e rögzítve. Továbbá figyelembe kell venni az épületek fizikai szempontjait a szigetelés átvezetésekkel kapcsolatban (például kondenzációs víz rendszerének meghibásodása esetén).

1.4 Szerelési útmutató



Ebben szerelési útmutatóban leírt szerelőrendszer alkalmas arra, hogy a meglévő tetőszerkezet jóváhagyásától függően lehajtható tetőre szerelje fel a tetőmagasságot.

A tartószerkezet felszerelése előtt gondosan olvassa el a szerelési utasításokat, és tartsa be az előírásokat!

1.5 Összetevők és alkatrészlista

Szerelési útmutató rendszer PV-trapéz - összetevők

	Pos. 1	PV-sín trapéz-300 120796
	Pos. 2	Neoprén habszalag 3x30 mm 115035
	Pos. 3	Önfúró csavar tömítő alátét atm.:16 114605
	Pos. 4	Klick-In anya (zöld műa. M8) 114911
	Pos. 5	Négyszögletű anya M8 115263
	Pos. 6	Bkny csavar 115297 M8x16 115299 M8x25 118935 M8x30 115301 M8x35
	Pos. 7	Közepes bilincs 114967 IPS 50 alumínium natúr 114966 IPS 50 fekete eloxált 120360 NL 70 alumínium natúr 120361 NL 70 fekete eloxált

	Pos. 8	Oldal bilincs 114719 IPS 50/35 alumínium natúr 119772 IPS 50/35 fekete eloxált 114725 IPS 50/40 alumínium natúr 114693 IPS 50/40 fekete eloxált
	Pos. 9	Fotovoltaikus modul

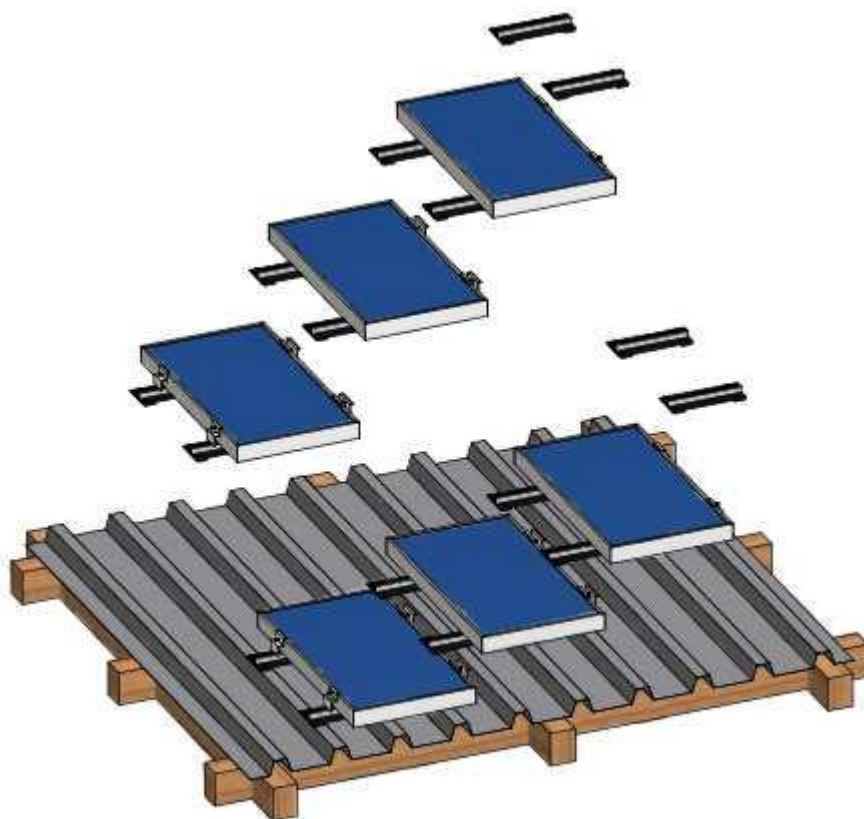
2. Tartószerkezet a napelemmodul-szerelvényeknek

2.1 Tetőfelosztás, a modulok elrendezése

A tető felosztásakor ügyelni kell arra, hogy a modulok a tető határain belül maradjanak.

Ez biztosítja, hogy az esővíz a kijelölt ereszcatornáknak és csövekben legyen elvezetve.

A PV modulok hosszirányban párhuzamosan vannak elrendezve, következésképpen a síneket vízszintesen kell felszerelni a peremmel.



1-es ábra

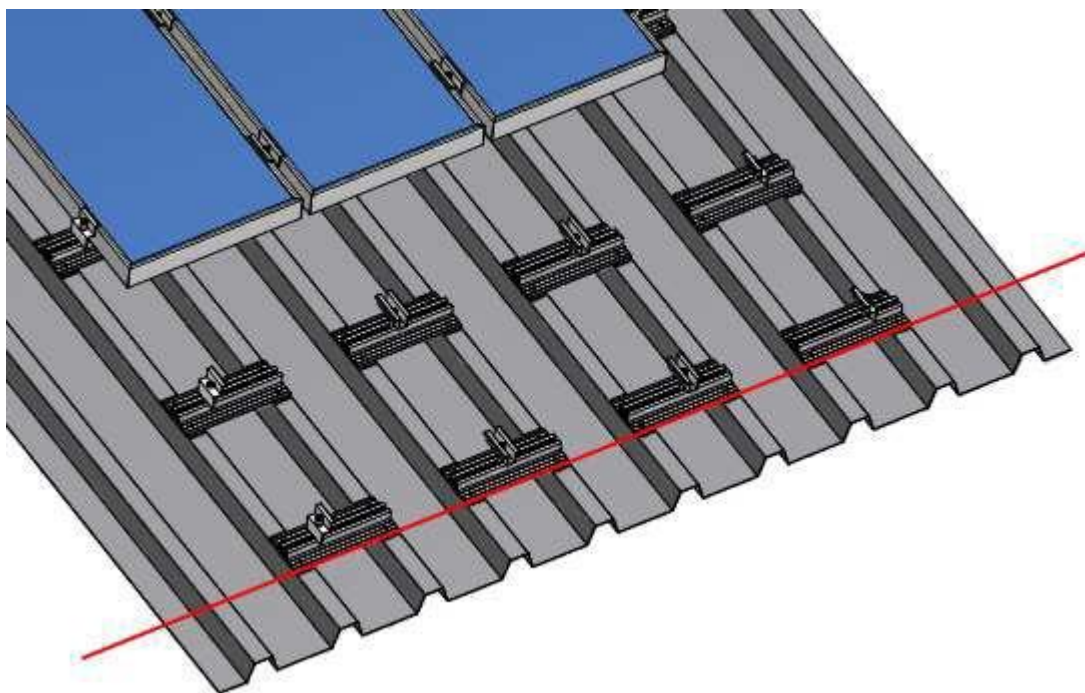
2.2 A profil sínek összeszerelése

A sínrészek szerelése előtt a rögzítési pontok tengelyeit méretileg rögzíteni kell.

A modul csatlakozóinak helyzetétől függően a profil sínek elhelyezését eredményezi.

A profil sínek elhelyezése a tetőn párhuzamos a gerinccel vagy az eresszel. Minden egyes modulsorhoz két sítengelyt kell elhelyezni, amit a modul gyártója által meghatározott rögzítési pontokhoz kell hozzácsatlakoztatni.

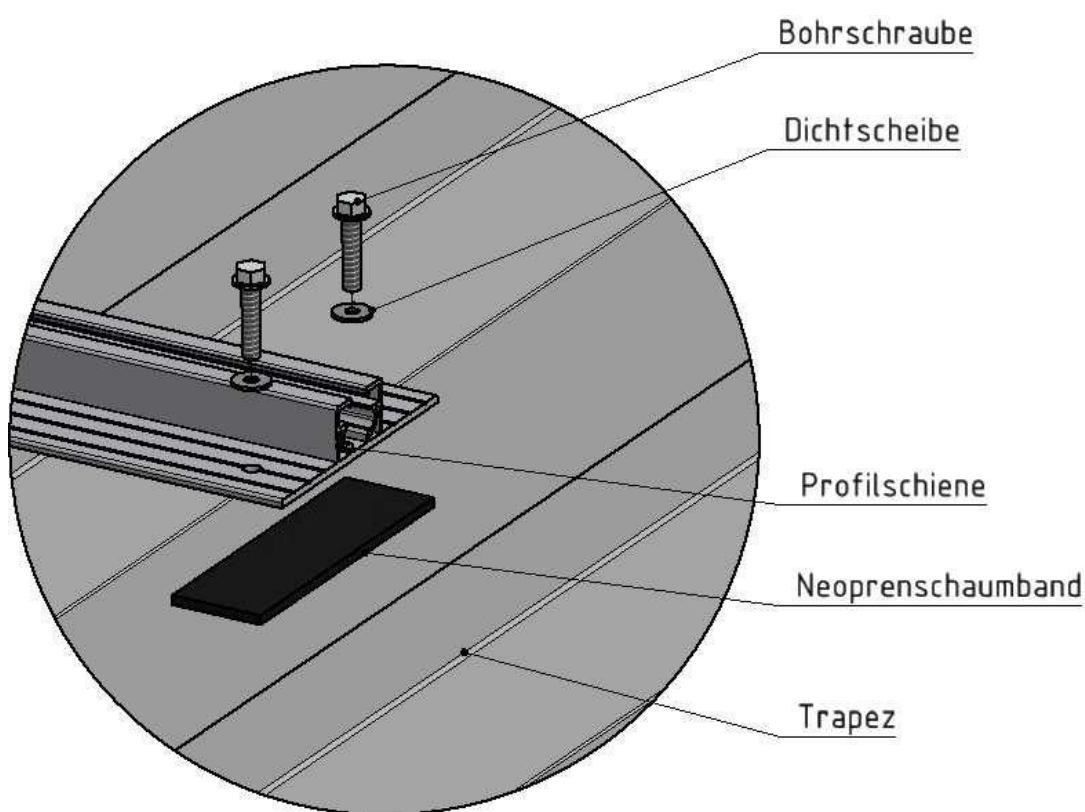
A profil sínek felszerelése során (1. pozíció) arra kell ügyelni, hogy ezek a sínek vízszintes irányban, egymással egy vonalba essenek (2. ábra), és a távolságokat úgy kell megválasztani, hogy a két modult egy középlesterítővel (7-es pozíció) egy közös sínre tudjuk feszíteni.



2-es ábra

A profil sínek rögzítésekor ügyelni kell arra, hogy a síneket mindig min. két magashoronyra kell felfektetni. A rögzítés miatt a sínekben négy (két átellenes) lyuk van tervezve. Ezekon a lyukakon keresztül a sín négy önfúró csavar segítségével (3. pozíció) szorosan csavarozható a trapézlemezre.

A sín csavarozása előtt győződjön meg róla, hogy az összecsavarozások alatt, a peremvezető mentén, két csík neoprén habszalag (2. pozíció) legyen felragasztva a sín és magashorony közé.



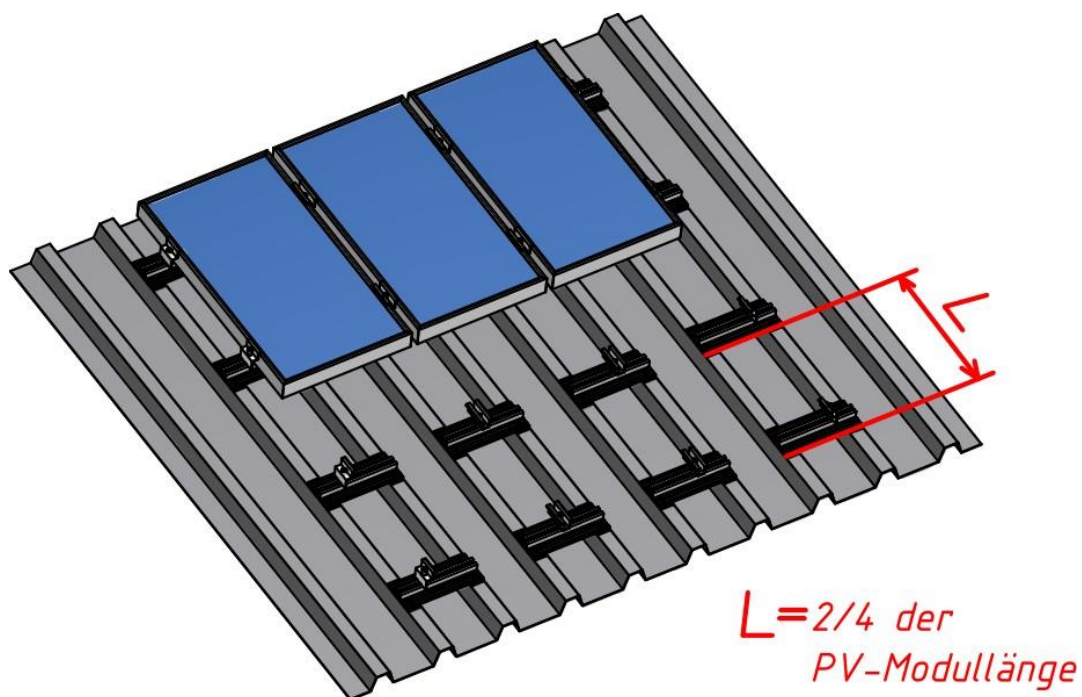
3-as ábra

Mivel a habszalagot méterben szállítják (tekercsben), a felhasználandó szalaghosszt le kell vágni a tekercsről. A habszalag csíkok hosszai a profilsín szélességéből adódnak.

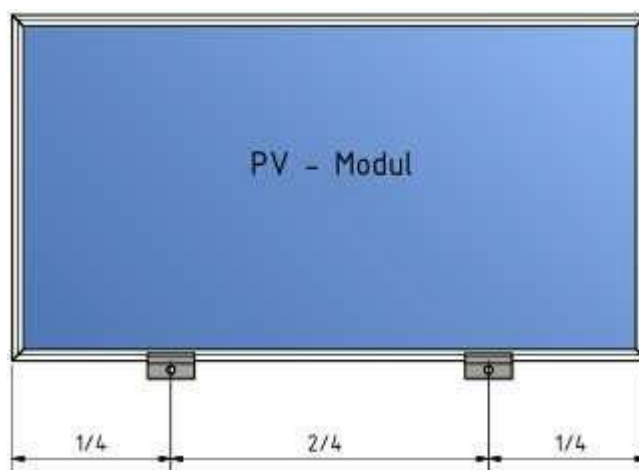
A neoprén habszalag időjárásálló és tömítésre szolgál. Ez tartósan megakadályozza a nedvesség beáramlását a fúrt lyukakba.

A második sínsorhoz viszonyított függőleges távolság a mindenkori PV modulok rögzítési pontjaiból adódik, amelyeket a modul gyártója határoz meg.

4-es ábra



Nem kell rögzítési pontokat megszabni, a lefogató (szorító) távolságát állítjuk be (5-ös ábra).



5-ös ábra

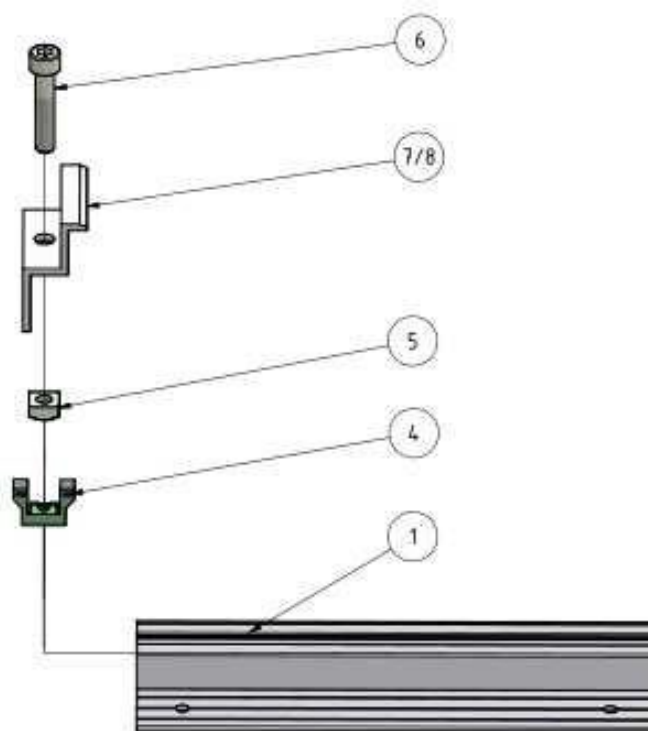
2.3 A modul rögzítése

A modul felszerelése előtt ajánlott a tetőszerkezetre csúszásgátló védelmet biztosítani. Ennek célja, hogy megakadályozza, hogy a modulok a szállítás során a véghelyzetbe csússzanak, és ezáltal megsérüljenek.

A PV-modult legalább 4 helyen kell rögzíteni (mindegyik hosszanti oldalon kettő). A modulgyártók előírásait be kell tartani.

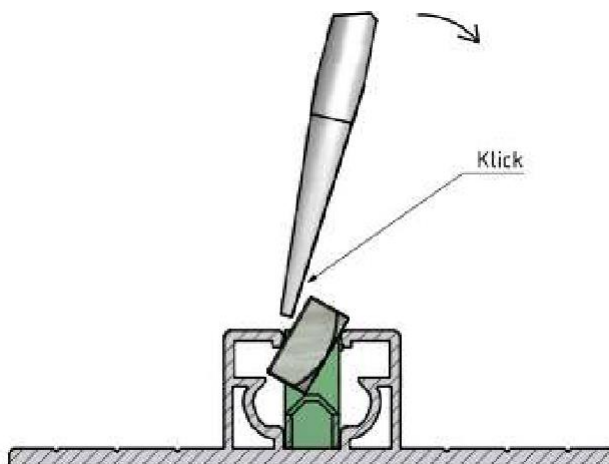
Ha nem áll rendelkezésre pontos specifikáció, a rögzítési pontok meghatározása az 5. ábrán alapul.

Az első modul rögzítéséhez helyezze be a végbilincseket (8-as pozíció) a modulmező szélén lévő sínbe ...



6-os ábra

... vagy egy csavarhúzó segítségével kattintson a négyzetes anyára (5-ös pozíció).

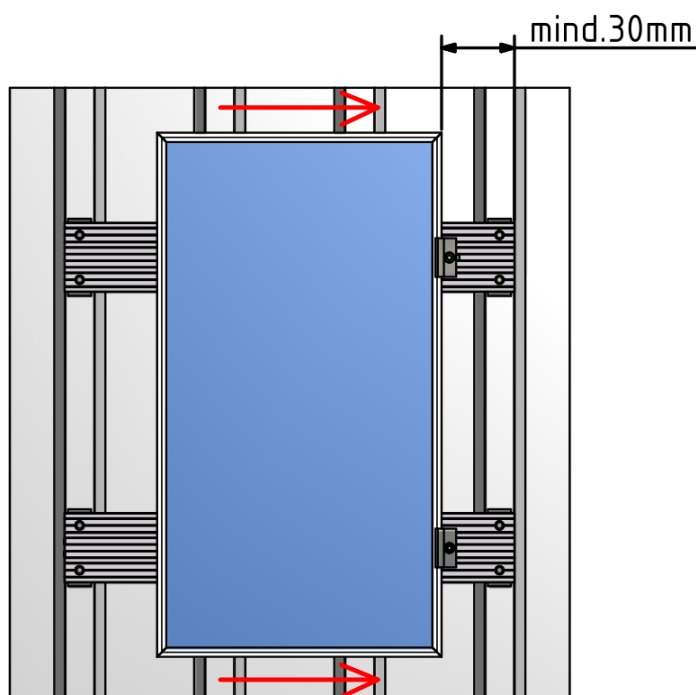


7-es ábra

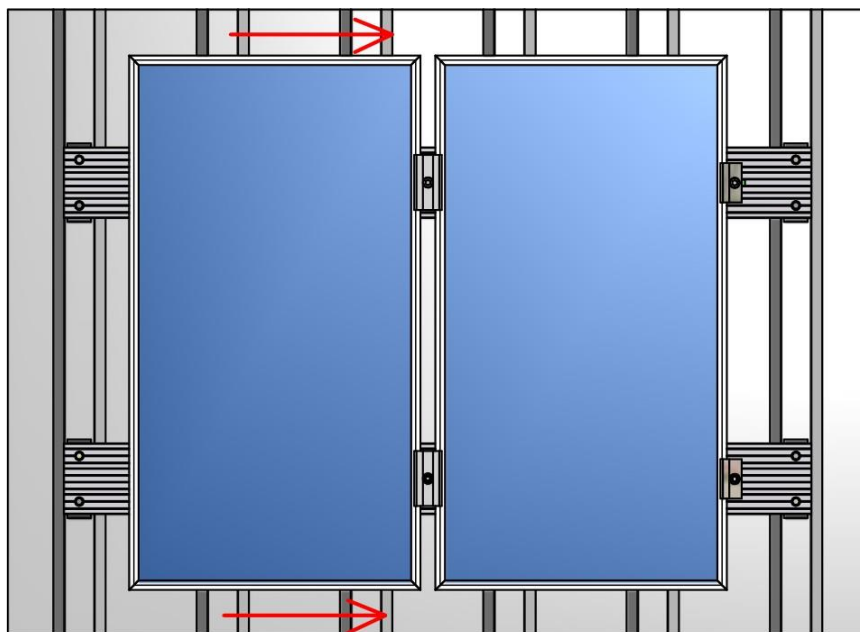
Ezután az első modult a végbilincsekhez tolja (8-as pozíció).

A végbilincseket 8-12 Nm meghúzási nyomatékkal kell meghúzni. A végbilincs felszerelésekor ügyeljen arra, hogy a rögzítőelem biztonságos illeszkedésének biztosítása érdekében a modul külső szélé és a profilsín végei között legalább 30 mm távolság legyen. Ehhez legalább 30 mm-es profilsín elállása szükséges a modul külső szélén.

8-as ábra



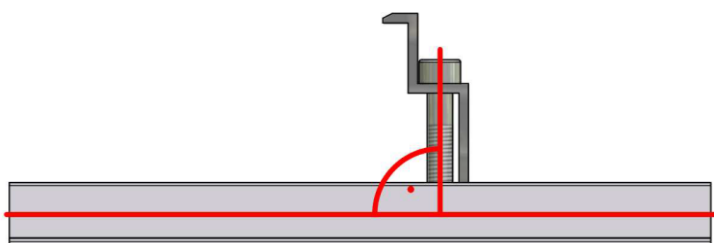
A már csatlakoztatott modulon kívül a középső bilincset (7-es pozíció) most be kell illeszteni a profilsínbe, és a modulhoz kell tolni. Ezután a következő modult a középső bilincsbbe nyomjuk, és a szükséges 10-15 Nm meghúzási nyomatékkal rögzítjük.



9-es ábra

Ily módon a következő modulok 20 mm-es távolságra vannak szerelve a bilincstől. Az utolsó modul két végbilincs segítségével van rögzítve.

A perem/horony irányában 20 mm-es rést kell tartani a modulok között a rövid oldal mentén. A vég- és középső bilincsek felszerelésekor ügyeljen arra, hogy a csavar tengelye merőleges legyen a sín tengelyére.



10-es ábra

Különös figyelmet kell fordítani a bilincsek helyes beszerelésére és szorítására.

3. A modul összekötése

Mivel a fotovoltaikus rendszerrel áramot kell generálni, a PV modulokat megfelelően kell illeszteni az összeszerelés során, és csatlakoztatni kell az inverterhez.

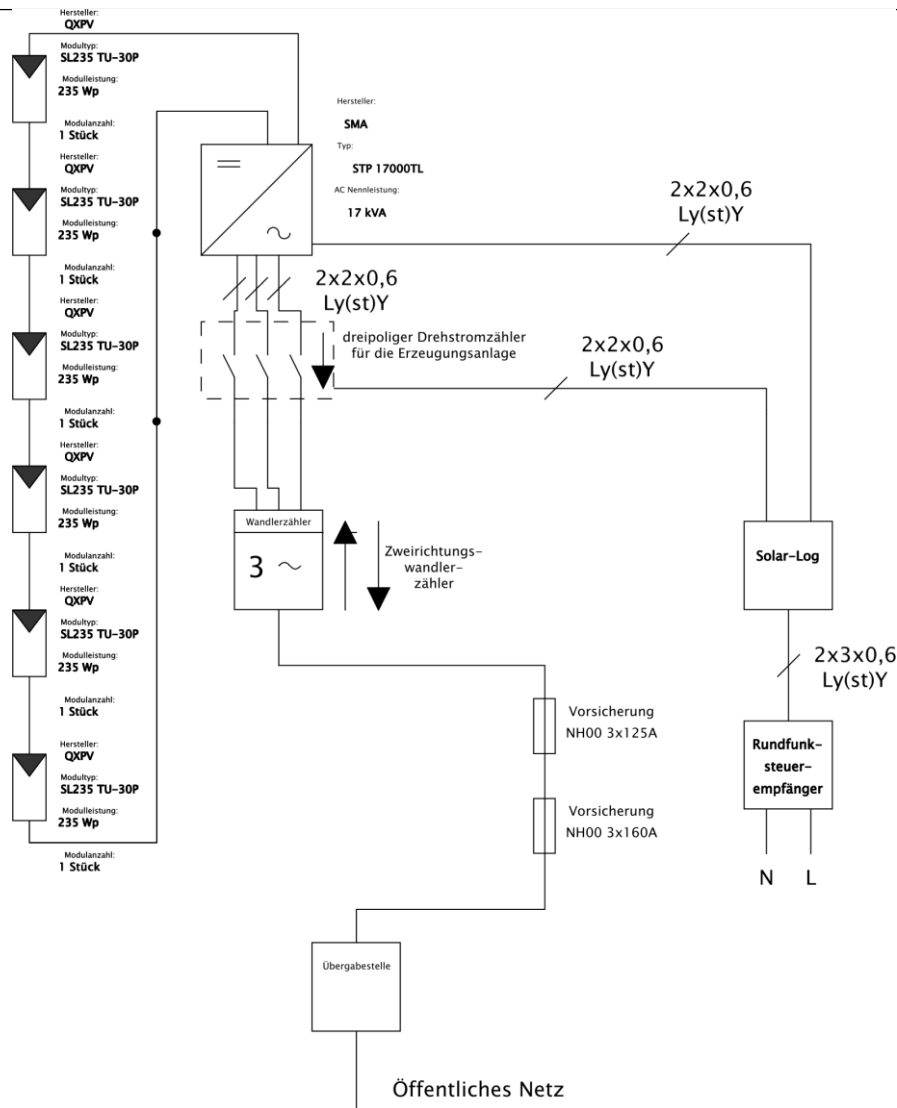
E célból előzetesen elkészül egy úgynevezett „stringterv”, amelyet a szakértő tervező biztosít.

Egy stringterv határozza meg, hogy hány modul legyen csatlakoztatva egymás után, és hogy melyik frekvenciaváltó csatlakozik ehhez a stringhez.

A string kábeleit megfelelően kell megjelölni, ezzel később az inverter is helyesen lesz hozzárendelve, illetve bekötve.

Mielőtt egy stringet csatlakoztatnánk az inverterhez, elengedhetetlen a vonófeszültség mérése és a helyes polaritás ellenőrzése. Ez a mérés biztosítja, hogy az összes mellékelt modul csatlakozik a stringhez, és nincs fordított polaritási hiba.

Amikor a string vezetékeket az inverterhez csatlakoztatják, a fordított polaritási hiba rövidzárlatot okozhat a készülékben és súlyosan károsíthatja az eszközt.



11-es ábra

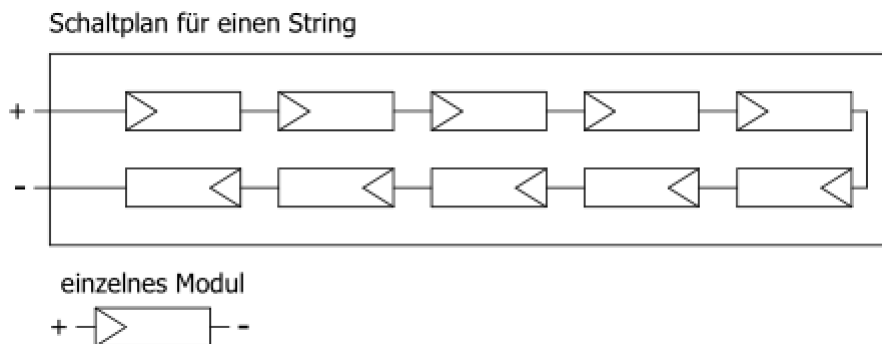
A csatlakozást a modulszerelés során kell elvégezni, mivel a kábelek a modulmező alatt vannak.

Ezáltal a modulok egy stringgel kapcsolódnak egymáshoz.

Mivel a modulok kábelcsatlakozásai különböző csatlakozásokkal rendelkeznek, egy hibás kapcsolódás technikailag nem megengedett.

Tehát, miután elértük a kívánt stringhez szükséges modulcsatlakozásokat, az elején egy plusz kábelt és a zsinór végén egy mínusz kábelt kell tartalmaznia. Ezt a két kábelt csatlakoztatni kell az inverter tervezett string csatlakozásához.

A modultábla/mező és az inverter közötti string vezetékeket a modul összeállítása előtt kell elhelyezni.



12-es ábra

A villamos kábeleket a modulok alatt a sí tengelyek mentén, kábelcsatornákkal vagy kábeltartókkal kell elvezetni a központi gyűjtőponthoz.

A kábel-kivitelezést egy központi gyűjtőpontban kell végrehajtani, ahol lehetőség szerint az összes string találkozik és egy lépésben az épületbe kell vezetni. A plusz és mínusz kábeleket egymástól elkülönülten kell elvezetni az inverterhez. Ezután a stringek az inverter megfelelő csatlakozóihoz csatlakoztathatók.

Az egyenáram (DC) telepítésének befejezése után még létre kell hozni egy összeköttetést az invertertől a helyi hálózatiig.



Figyelem:

Ezt a hálózati csatlakozást csak képzett szakember végezheti el és az illetékes ellenőrző szervnek jóvá kell hagynia.