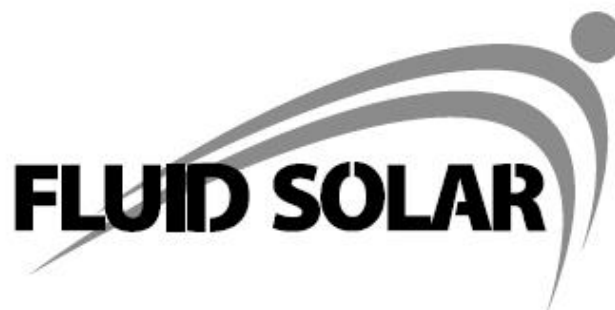




**PEDROLLO S.p.A.**  
Via E. Fermi, 7 37047 – San Bonifacio (VR) - Italy  
Tel. +39 045 6136311 – Fax +39 045 7614663  
e-mail: sales@pedrollo.com – www.pedrollo.com

cod 120399031FS 04/18

## HASZNÁLATI UTASÍTÁS

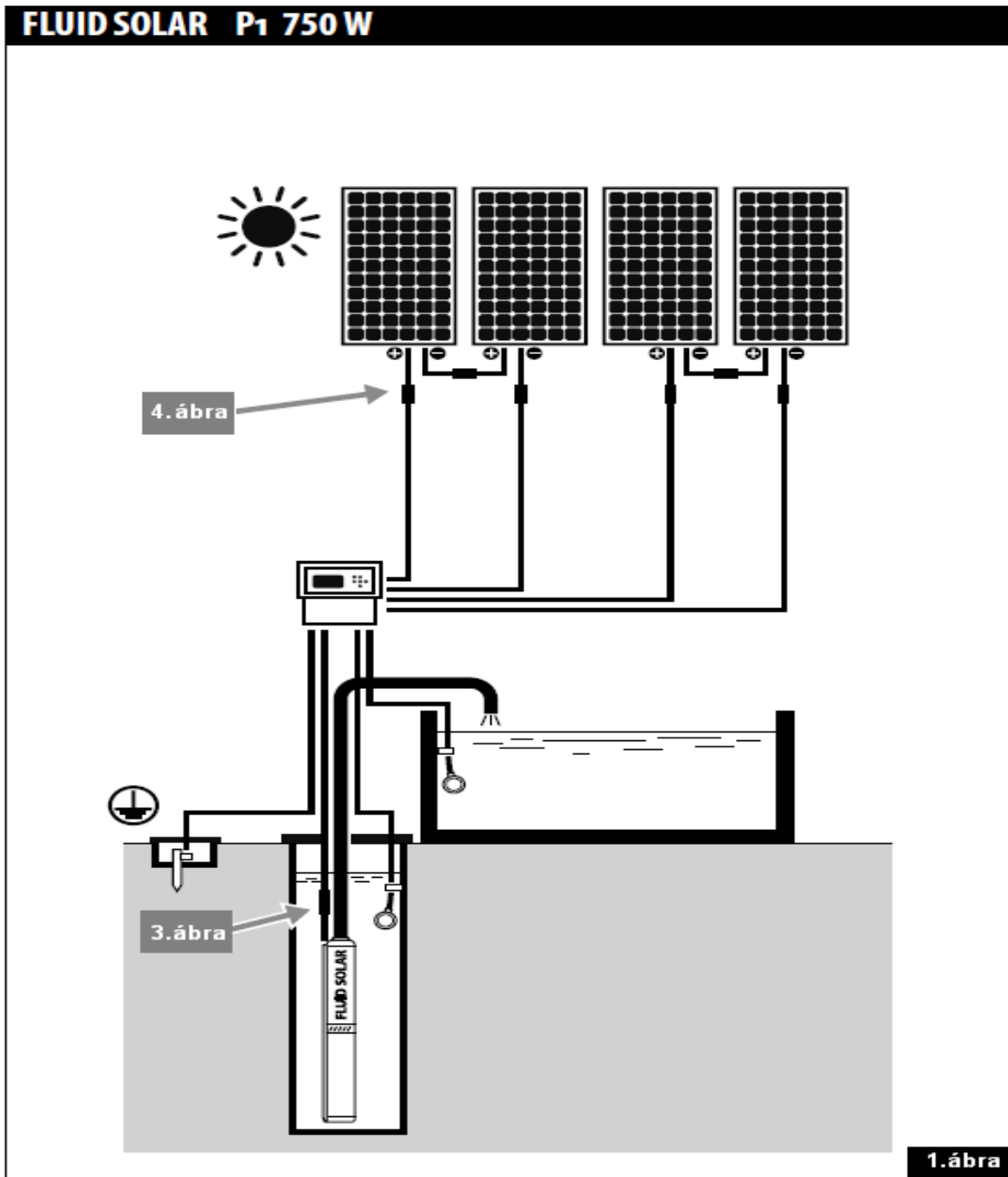


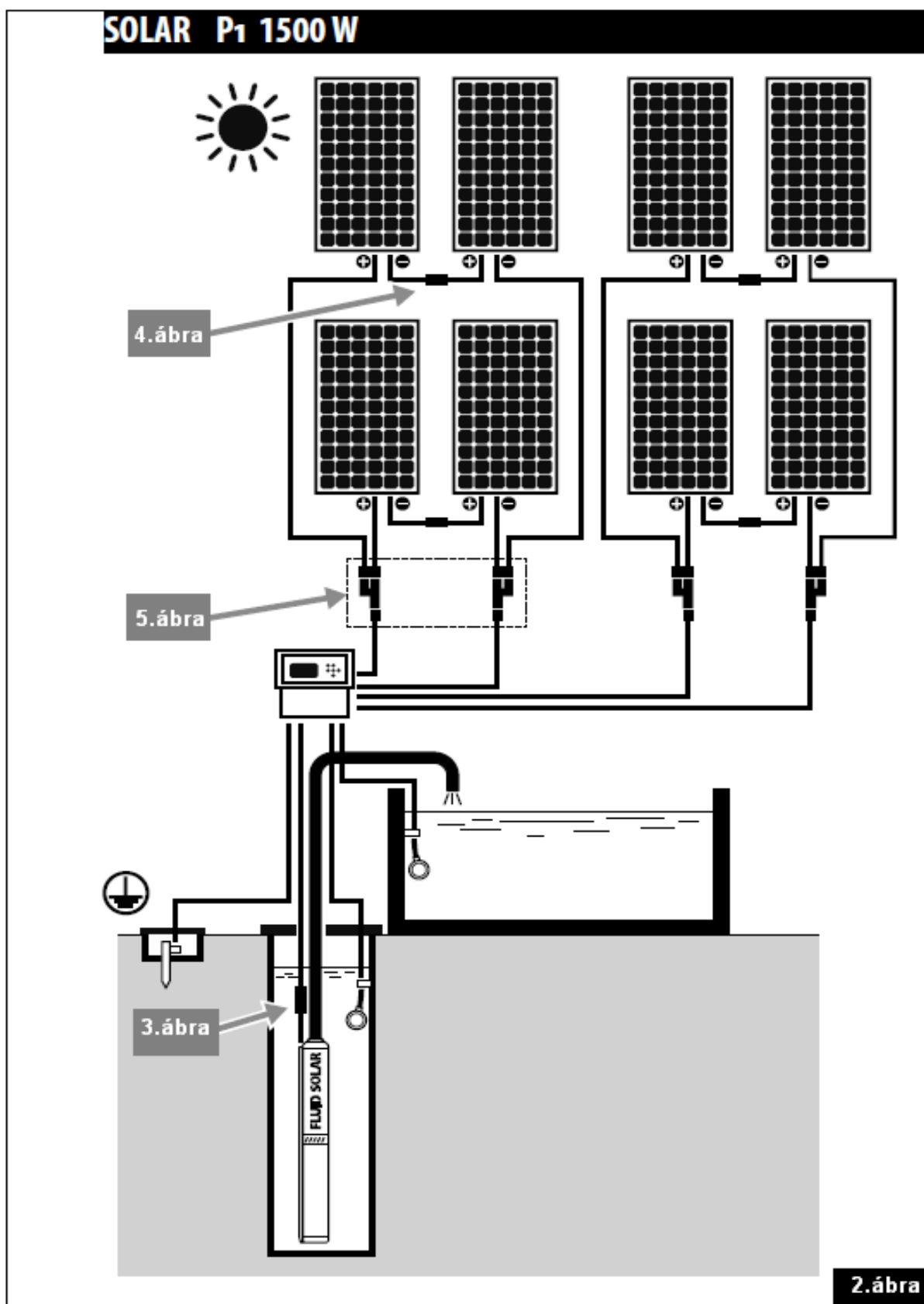
**MADE IN ITALY**

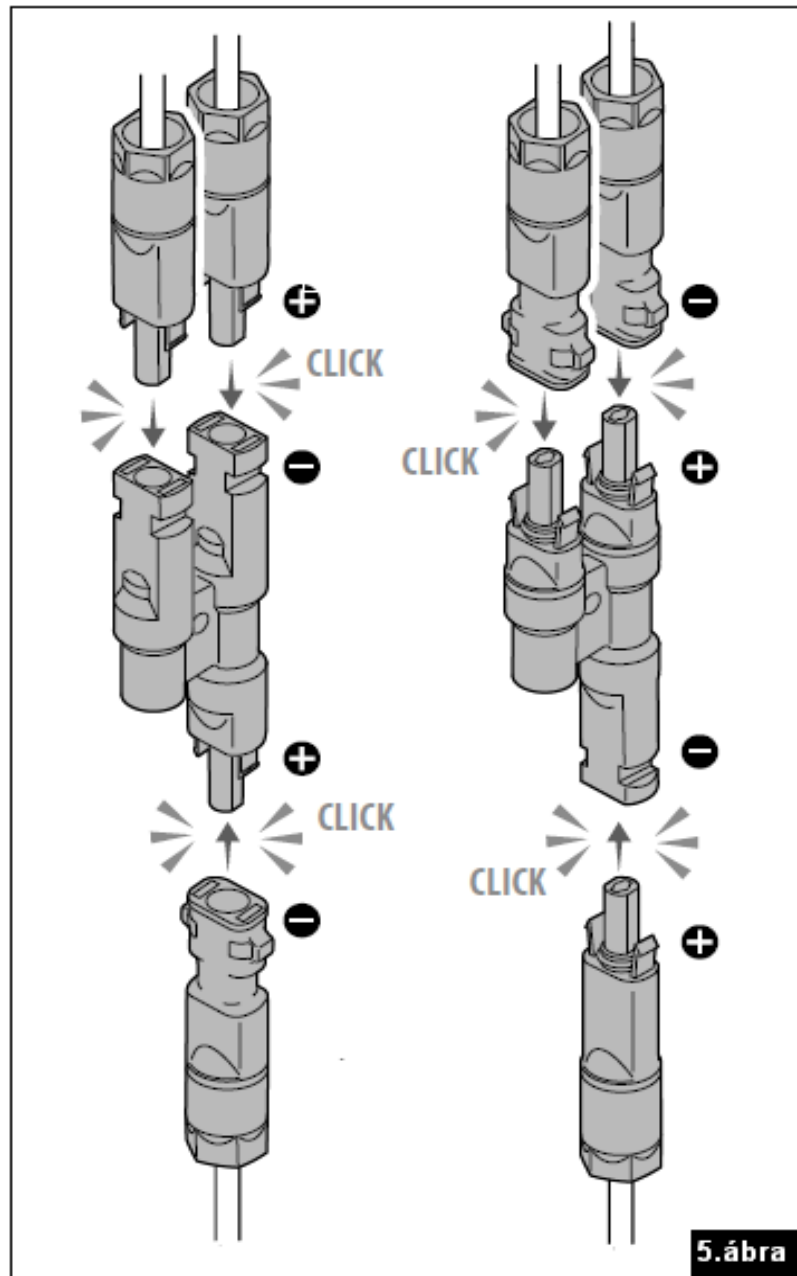
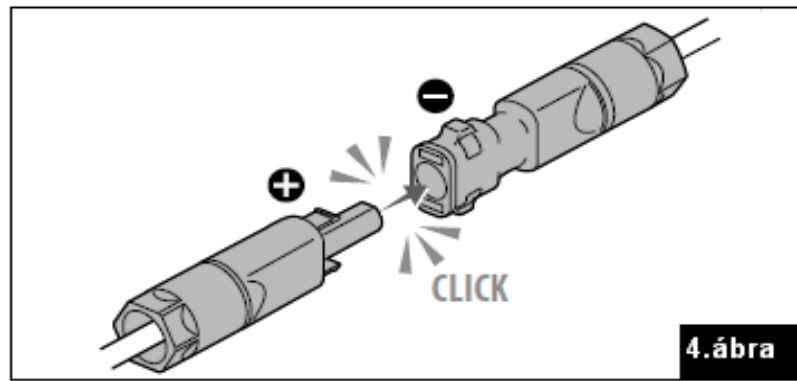
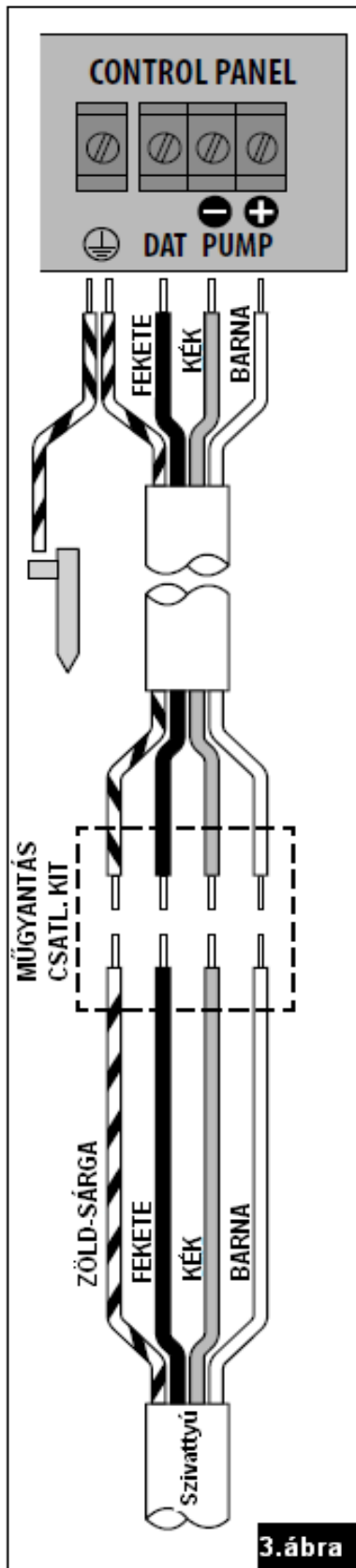


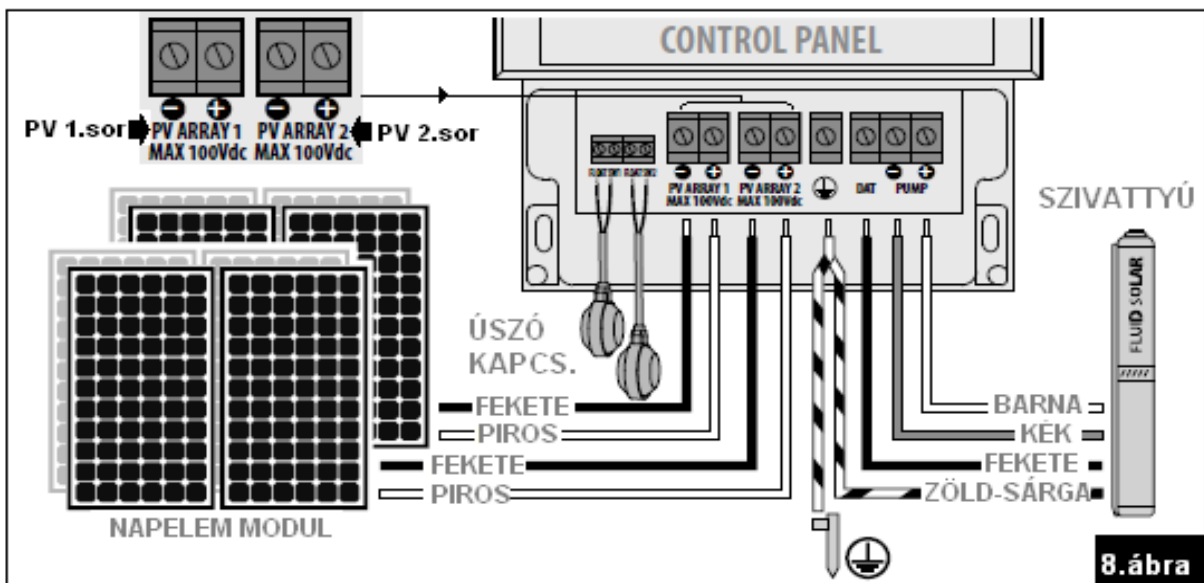
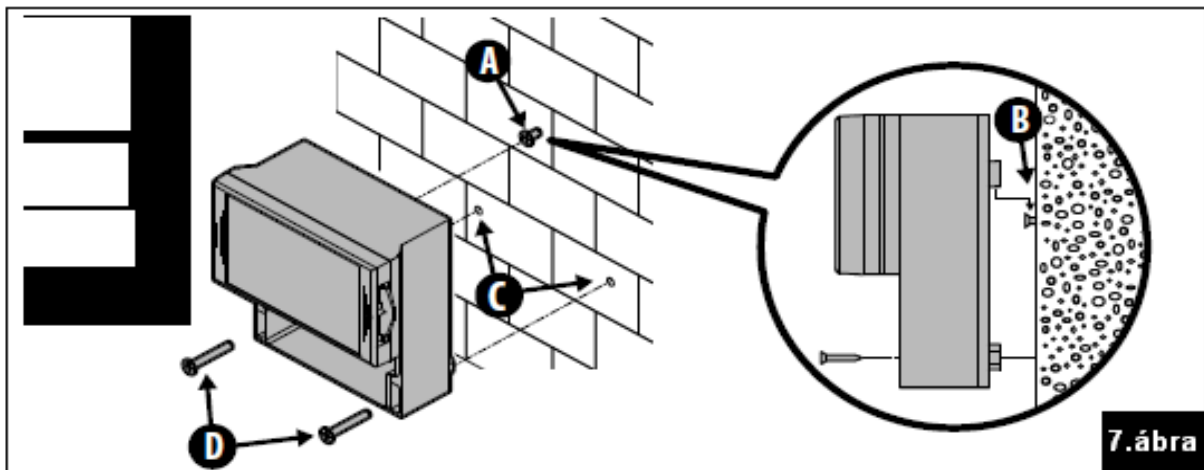
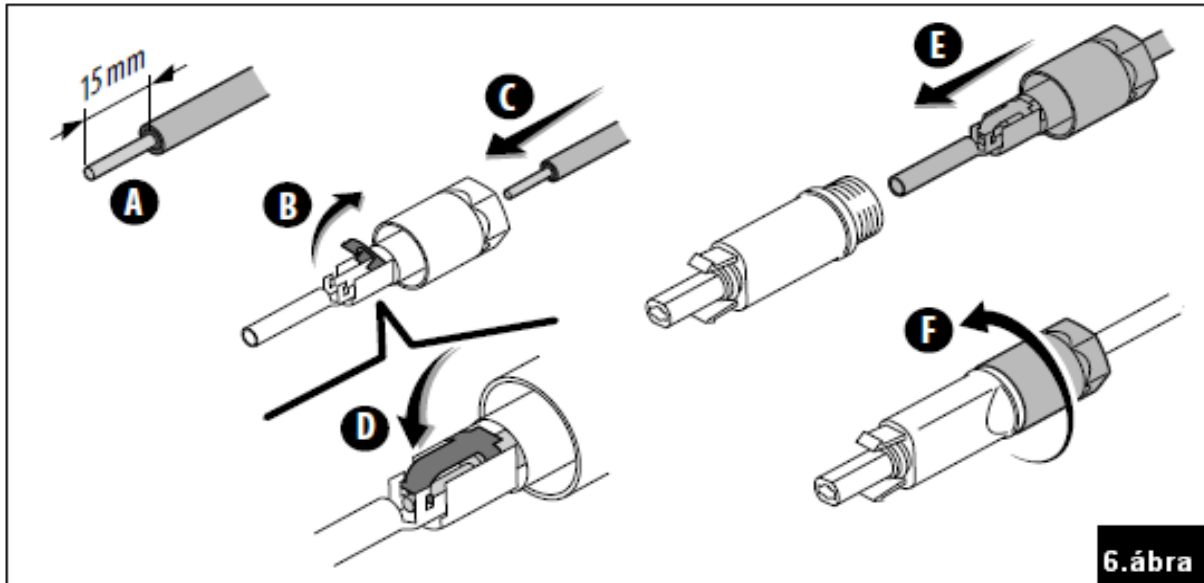
Tartalomjegyzék

Általános ismertető .....	6
A rendszer ismertetése .....	6
Biztonság .....	6
Előzetes ellenőrzések .....	7
Az elektromos szivattyú installációja .....	7
A napelem modulok installációja .....	8
Elektromos bekötés .....	8
A vezérlőpanel installációja és használata .....	9
Karbantartás .....	11
Konformitási (szabvány megfeleléségi) nyilatkozat .....	12









## Általános ismertető

Ez a kézikönyv a berendezés tartozéka és mindenkor el kell kísérnia azt úgy, hogy a használatot és karbantartást végző személyek bármikor hozzáférhessenek és tanulmányozhassák. Javasolt, hogy a termék használata előtt az installátor és a felhasználó gondosan tanulmányozza az itt közölt előírásokat és utasításokat annak érdekében, hogy elkerülhetővé váljon a termék károsodása, nem megfelelő használata vagy a garanciavesztés.

A Gyártó elhárít minden felelősségvállalást a hanyagságból vagy az előírások és az adattábla szerinti feltételek be nem tartásából származó balesetek tekintetében. Az elektromos szivattyú nem megfelelő használatából származó károkért sem vállal felelősséget a Gyártó.

Figyelem: szállításkor NE helyezzen terhet vagy másik dobozt a csomagolt termékre!

## A rendszer ismertetése

A FLUID SOLAR szivattyúzó rendszert víztartály feltöltéséhez, kútból nyert tiszta víz szivattyúzására tervezték napelem panelek (ún. fotovoltaikus panelek) által biztosított energia segítségével.

A szivattyú brushless típusú motorjába (kefe nélküli motor) beépített elektronikus vezérlés a napelemek kimenő feszültségét átalakítja és úgy vezérli a motor fordulatszámát, hogy a napelemek által biztosított energia maximális mértékben hasznosuljon: egy napfényes napon nagy motorfordulatszám érhető el emelt szivattyúteljesítménnyel, míg egy felhős napon a fordulatszám csökkentett lesz.

A motorba egy olyan logikájú vezérlés van beépítve, mely megakadályozza a motor bekapcsolását amikor a napsugárzás túl gyenge és ennek következtében az elérhető fordulatszám is túl alacsony lenne a helyes működéshez.

Az egyes napelem panelek elektromosan sorba vannak kötve és csoportokat képeznek. Minden egyes csoport egy összekötő kábellel be van kötve a vezérlő panelhez. Az elektromos szivattyú is be van kötve a vezérlőpanelhez úgy, hogy a vezérlőpanelből kijövő kábel és a szivattyú kábele műgyanta szigetelésű kötéssel csatlakoznak egymáshoz (3. ábra). A teljes berendezés a védőföldelésre van kötve.

(1. sz. ábra: FLUID SOLAR / P<sub>1</sub>=750W) (2. sz. ábra: FLUID SOLAR / P<sub>1</sub>=1500W)

## Biztonság

Mielőtt bármilyen ellenőrzési, vagy karbantartási műveletet végez, áramtalanítsa a berendezést és tegye lehetetlenné a véletlenszerű ismételt áram alá helyezést!

Akadályozza meg az elektromos tápvezeték és a szivattyúzandó folyadék közötti érintkezést! A FLUID SOLAR elektromos szivattyúk nem alkalmasak gyúlékony folyadékok szivattyúzására és nem alkalmasak robbanásveszélyes környezetben történő működésre!

TILOS módosítani az elektromos szivattyú alkatrészeit! Minden esetben TILOS a szivattyú hordozása az elektromos kábelével függeszve! A FLUID SOLAR szivattyúkat TILOS gyermekek, vagy fizikailag, érzékileg, vagy mentálisan korlátozott képességű személyek által működtetni! Ugyancsak TILOS a szivattyú olyan személyek által történő működtetése, akik tapasztalatban illetve ismeretekben hiányosak, ha nem biztosított a felügyelet, vagy a megfelelő képzés.

Felügyelet alatt kell tartani a gyermekeket, hogy ne tudjanak játszani a berendezéssel.

## Előzetes ellenőrzések

Csomagolja ki a részegységeket és ellenőrizze sértetlenségüket!

A csomagolt egység a következőket tartalmazza:

- 4"-os merülő szivattyú brushless (kefe nélküli) motorral és beépített elektronikus vezérléssel, 2 méteres tápkábellet.
- Vezérlő panel
- Műgyantás csatlakozó kit
- 2 db. SMK típusú külső csatlakozó (MC4 kompatibilis)
- 2 db. SMK típusú belső (hüvely jellegű) csatlakozó (MC4 kompatibilis)
- 2 db. MC4 típusú belső Y (hüvelyes)/ külső-külső csatlakozó (csak a FLUID SOLAR **P1=1500W**-hoz
- 2 db. MC4 típusú külső Y / belső-belső csatlakozó (csak a FLUID SOLAR **P1=1500W**-hoz

Az installációhoz nem szükségesek krimpelő szerszámok (ún. présfogók).

Ellenőrizze, hogy az adattábla szeinti adatok megfelelnek-e a megrendelésben igényelt adatoknak. Probléma esetén azonnal lépjen kapcsolatba a forgalmazóval, közölve az észlelt hiányosság jellegét.

## Használati feltételek

Az elektromos szivattyút a következő feltételek megléte esetén szabad használni:

- Maximális folyadék hőmérséklet: +35°C
- Maximális folyadék sűrűség: 1kg/dm<sup>3</sup>
- A folyadék Ph értéke: 6-8
- A szivattyúzott folyadék maximális homok tartalma: 150g/m<sup>3</sup>
- A szivattyú maximális merülési mélysége: 40m

## Az elektromos szivattyú installációja

Az installációt hozzáértő és megfelelően képzett szakember végezze!

Az installáció folyamán alkalmazni kell a felelős szervek által kibocsátott valamennyi biztonsági rendelkezést, illetve azokat, melyeket a jó műszaki érzék megkövetel. NE becsülje le a fulladásveszélyt, ha az installáció egy bizonyos mélységű kútban történik.

Előzetesen győződjön meg az alábbiakról:

- Nem áll fenn mérgező vagy ártalmas gázok belégzésének veszélye a munkakörnyezetben.
- Amennyiben hegesztést kell végezni, minden intézkedést meg kell tenni a robbanásveszély elkerülése érdekében.
- A kút méretei legyenek megfelelők a szivattyúhoz és a szivattyúzandó víz tulajdonságai feleljenek meg a "Használati feltételeknek".
- A kút hozama feleljen meg a szivattyú hidraulikus jellemzőinek.
- A szivattyú installációs mélységének biztosítania kell a működés közbeni teljes elmerülést. A szárazon történő működés komoly károsodás veszélyét jelenti a szivattyúra nézve!
- A szivattyút megfelelő erősségű rozsdamentes acélsodronnyal kell függeszteni amit egyfelől a szivattyú nyomóoldali furataihoz, másfelől pedig a kút fedeléhez kell rögzíteni.

- A tápkábelt 2-3 méterenként műanyag rögzítő szalagokkal rögzítse a nyomócsőhöz.

## A napelem modulok installációja

A napelem modulok megválasztását a következőképpen végezze:

Minden egyes napelem csoport (láncolt panelek) terheletlen feszültsége 70 és 100 V<sub>DC</sub> között legyen, ami úgy érhető el, hogy több panelt soros elektromos kapcsolással összekötünk; az emelt terheletlen feszültség (**mely azonban mindig alacsonyabb, mint 100V<sub>DC</sub>**) a lehető legjobb feltételeket biztosítja a szivattyúnak.

- Minden panel áramerőssége 6A alatti legyen. Ha több panel soros és párhuzamos kötése biztosítja a szivattyú táplálását, akkor a vezérlőpanel felé menő összesített áramerősség NE lépje túl a 25A értéket!
- Az elektromos szivattyú optimális működésének garantálása érdekében a napelem modulok összesített teljesítménye legalább 960W<sub>p</sub> legyen a FLUID SOLAR **P1=750W-hoz** és 1920W<sub>p</sub> a FLUID SOLAR **P1=150W-hoz**.

•960W<sub>p</sub> feletti napelem teljesítmény a FLUID SOLAR **P1=750W-hoz**, illetve 1920W<sub>p</sub> feletti a FLUID SOLAR **P1=150W-hoz** maximális teljesítményt biztosít a szivattyú számára, hosszú napi működési időtartam mellett. A teljesítmény növelés több párhuzamosan kötött panelcsoporttal érhető el. Terhelés nélkül a vezérlő panel és a szivattyú felé szolgáltatott feszültség ne haladja meg a 100V<sub>DC</sub> értéket!

A panelek installációja folyamán alkalmazni kell a felelős szervek által kibocsátott valamennyi biztonsági rendelkezést, illetve azokat, melyeket a jó műszaki érzék megkövetel. NE becsülje le a leesés veszélyét, ha az installáció egy épület tetőzetén történik!

A panelek installálhatók a földön, vagy egy épület tetőzetén. Az installációt végző szakember felelős azért, hogy a panelek az országos előírásoknak megfelelően kerüljenek felszerelésre. A teljes szerelvényt megfelelő szilárdsággal kell rögzíteni (a földhöz vagy az épülethez) korrózió ellen védett alkatrészek segítségével.

A maximális teljesítmény érdekében a paneleket dél felé kell beállítani és a vízszintes síkhoz képest be kell őket dönteni az installációs hely földrajzi magassági körétől függő szögértékben. Dél felé fordított irány mellett 30 fokos dőlésszög az esetek nagy részében jó teljesítményt eredményez az északi féltekén (a déli féltekén a paneleket északi irányba kell beállítani). Ellenőrizze, hogy a nap folyamán a napelem panelekre nem vetődik-e fák vagy épületek árnyéka. A hosszútávú hatékony működés érdekében rendszeresen ellenőrizze a napelem panelek felületét és szükséges esetben végezzen tisztítást.

## Elektromos bekötés

A rendszer különböző egységeinek elhelyezése gondosan tanulmányozandó annak érdekében, hogy minimális hosszúságú összekötő kábelre legyen szükség.

A napelem panelek, a vezérlő panel és a szivattyú összekötésére 4mm<sup>2</sup> keresztmetszetű kábelt lehet használni összességében max. 40 méter hosszúságban. 6mm<sup>2</sup> kábelkeresztmetszet esetén max. 80 méter hosszúságú, 10mm<sup>2</sup> kábelkeresztmetszet esetén pedig max. 180 méter hosszúságú kábel használható.



A napelem panelektől a vezérlőhöz menő kábeleket a tartozék szigetelt, vízmentes csatlakozókkal kell ellátni (6. ábra), vagy olyan csatlakozókkal amelyek kompatibilisek a paneleken lévő csatlakozókkal. A rendszer különböző részeit összekötő kábelek legyenek ellenállóak az ultraviola sugarakkal szemben. Ellenkező esetben megfelelő védelemmel kell ellátni őket.

A napelem panelek 100V<sub>dc</sub> feszültségig képesek áramot szolgáltatni. Mielőtt bármilyen műveletet végezne, takarja le a panelek felületét, hogy árnyékolja a közvetlen napsugárzással szemben, majd elektromosan kösse le a paneleket a rendszer többi részéről.

A paneleknek és az elektromos szivattyúnak a vezérlőegységhez való bekötésénél maximális figyelmet tanúsítson: Ha a +/- polaritás előírt módját nem tartja be, az károsíthatja a vezérlőpanelt vagy a szivattyút!

Kösse össze a szivattyúkábelt a vezérlőpanel csatlakozó kábelével a tartozék műgyanta szigetelésű csatlakozó kit-et használva. Az összekötésnél alkalmazza a csatlakozó kit-hez mellékelt használati utasítást.

A napalelem panelek csoportjai által szolgáltatott maximális terheletlen feszültség (<120V<sub>DC</sub>) alapján a rendszer biztonság szempontjából alacsony feszültségűnek számít (SELV típusú).

Kösse be az elektromos szivattyú védőföldelő vezetékét és a védőföldelő hálózathoz jövő vezetékét a vezérlőpanel földelés  jelű csatlakozó sarujához (8. ábra).




Ha nem áll rendelkezésre védőföldelő hálózat, tűzzön le a földbe egy horganyzott acélrudat amit védőföldelésnek használhat (1. és 2. ábra).






## A vezérlőpanel installációja és használata




A vezérlőpanelt úgy kell elhelyezni a működés helyén, hogy ne legyen kitéve az időjárás károsító hatásainak (eső, vagy közvetlen napsugárzás elleni védelem). Amennyiben az installáció zárt helyiségben történik, akkor a környezet legyen megfelelően szellőző, hőmérséklete pedig legyen +40°C és -5°C közötti (7. ábra).

A vezérlőpanel úgy van tervezve, hogy két napelem panel-csoporttól képes fogadni az energiát és ezek a napelem-csoportok magán a vezérlőpanelen belül párhuzamosan vannak kötve 1 db. elektromos szivattyú táplálása érdekében.





A vezérlő panel két programozható bemenettel rendelkezik (NO azaz normál esetben nyitott, vagy NC azaz normál esetben zárt) a szivattyú vezérléséhez egy tiszta (normál esetben terheletlen) érintkező (pl. egy úszókapcsoló) segítségével (8. ábra).



A szivattyú indítása érdekében a  és  gombok segítségével válassza ki "START" kijelzést és nyomja meg az  gombot. Nyugtázzon a "YES" kijelzést kiválasztva a  gombbal, majd nyomja meg az  gombot.  
10 másodperc múlva a szivattyú beindul.



A szivattyú leállítása érdekében a  és  gombok segítségével válassza ki "STOP" kijelzést és nyomja meg az  gombot. Nyugtázzon a "YES" kijelzést kiválasztva a  gombbal, majd nyomja meg az  gombot.

A feszültség időbeni alakulásának kijelzése érdekében a  és  gombok segítségével válassza ki "WIEW" kijelzést és nyomja meg az  gombot.

Mégegyszer megnyomva az **OK** gombot, a vezérlő áttér a felvett áramerősség és teljesítmény kijelzésére.

A  és  gombokkal módosítható a kijelzett időintervallum, míg a  és  gombokkal módosítható a kijelzett méretek.

A védelmek és a vezérlő egyéb opcióinak beállítása érdekében a  és  gombok segítségével válassza ki a **"MENÚ"** kijelzést és nyomja meg az **OK** gombot..

A maximális áramerősség, minimális és maximális feszültség védelmek beállítása: a  és  gombok segítségével válassza ki **"GENERAL SETUP"** kijelzést és nyomja meg az **OK** gombot.

Ha PANASONIC típusú, VBHN240SJ25 modellszámú napelem modulokat használ, semmiféle beállítást nem kell elvégezni, mivel a helyes értékek gyárilag beállítást nyertek. Ellenkező esetben a következő beállításokat kell elvégezni:






**1) MIN VOLTAGE OFF :** a modulok által biztosított minimális, terheletlen feszültség érték, amely alatt a vezérlőegység nem táplálja a szivattyút. (annak a terheletlen feszültség értéknek 90%-át javasolt beállítani, mely a vezérlőt táplálja).



**2) MIN VOLTAGE ON:** A modulok által biztosított minimális feszültség nagysága működő szivattyú mellett, amely alatt a vezérlőegység lekapcsolja a tápot a szivattyúról (annak a terheletlen feszültség értéknek 75%-át javasolt beállítani, mely a vezérlőt táplálja).

**3) MAX VOLTAGE:** A modulok által biztosított maximális feszültség nagysága amely fölött a vezérlőegység lekapcsolja a tápot a szivattyúról (annak a terheletlen feszültség értéknek 105%-át javasolt beállítani, mely a vezérlőt táplálja).

**4) MAX CURRENT:** a szivattyú által elnyelt maximális áramerősség (a szivattyú adattábláján feltüntetett értéket javasolt beállítani).

**5) MAX CURRENT TIME:** annak az időnek a maximális nagysága, amely a beállított maximális áramerősség (MAX CURRENT) túllépése mellett még tűrésen belülinek számít. Ezen időtartam után a vezérlő leállítja a szivattyút.

A fentiekben ismertetett értékek beállítása érdekében a  és  gombok segítségével válassza ki a kívánt címszót és nyomja meg az **OK** gombot. Ekkor az aktuális érték megjelenítésre kerül. A  és  gombok segítségével módosítható az érték, majd a  gombbal nyugtázható az érték és kiválasztható egy másik módosítandó címszó.

A bemeneti érintkező beállítása: a  és  gombok segítségével válassza ki az **"EXTERNAL SETUP"** címszót és nyomja meg az **OK** gombot.

**1) LEVEL 1 INPUT:** állítsa be "ON" értékre, ha úszókapcsolót kíván használni a szivattyú indítása és leállítása érdekében. Ha manuálisan kívánja vezérelni a szivattyút, akkor állítsa be "OFF" értékre.

**2) LEVEL 1 TYPE:** állítsa be N.O. (Normál esetben nyitott) értékre, ha engedélyezett érintkező mellett akkor akarja indítani a szivattyút, amikor az érintkező zárul, vagy állítsa be N.C. (Normál esetben zárt) értékre, ha akkor akarja indítani a szivattyút, amikor az érintkező nyit.




|




**3) LEVEL 2 INPUT:** állítsa be "ON" értékre, ha úszókapcsolót kíván használni a szivattyú indítása és leállítása érdekében. Ha manuálisan kívánja vezérelni a szivattyút, akkor állítsa be "OFF" értékre.






**4) LEVEL 2 TYPE:** állítsa be N.O. (Normál esetben nyitott) értékre, ha engedélyezett érintkező mellett akkor akarja indítani a szivattyút, amikor az érintkező zárul, vagy állítsa be N.C. (Normál esetben zárt) értékre, ha akkor akarja indítani a szivattyút, amikor az érintkező nyit.

**Figyelem: ha a LEVEL 1 INPUT és a LEVEL 2 INPUT egyaránt ON értékre van beállítva, akkor mindkettőt aktiválni kell a szivattyú indítása érdekében ("AND" módban történő működés)!**

**5) SZÁRAZFUTÁS MIATTI LEÁLLÍTÁS:** beállítható a szivattyú leállításának módja szárazfutás (víz nélküli működés) esetén.

A kívánt működési mód beállítása érdekében a  és  gombok segítségével válassza ki "MENÚ" kijelzést és nyomja meg az  gombot.

Ezután a  és  gombok segítségével válassza ki az "EXTERNAL SETUP" kijelzést és nyomja meg az  gombot.

Ugyancsak a  és  gombok segítségével válassza ki a "NO WATER AUTO" kijelzést és a  és  gombokkal válassza ki az "ON" kijelzést majd nyomja meg az  gombot (normál esetben ez a funkció OFF állapotban van).

- Ha a fenti védelmi funkció aktiválva van, a szivattyú szárazfutási állapotba lépve 30 másodpercig kiértékeli az állapotot (a kijelzőn villog a "Dry" üzenet) majd ezt követően leállításra kerül.

- A szivattyú 300 másodperc után végez egy újraindítási kísérletet. Amennyiben továbbra is fennáll a szárazfutási állapot, 600 másodperc múlva végez egy újabb indítási kísérletet, ezt követően 1200 másodperc múlva, majd 2400 másodperc múlva és 3600 másodperc múlva. Ez így folytatódik 3600 másodpercenként és ha marad a szárazfutási állapot, akkor a nap végén a szivattyú kikapcsol a napelem panelekkel együtt.

- A következő reggelen a teljes folyamat újraindul.

- Amennyiben az újraindítási kísérletek folyamán a szivattyú vizet szivattyúzva 30 másodpercet meghaladó ideig működésbe lép (tovább nem áll fenn a szárazfutási állapot), akkor a ciklikus újraindítás érintkezője visszaáll az eredeti 300 másodperces értékre.

## Karbantartás

Minden beavatkozás előtt győződjön meg arról, hogy a rendszer feszültségmentesítve van és nem áll fenn a lehetősége a véletlenszerű ismételt áram alá helyezésnek.

A szivattyúnak a Gyártó által fel nem hatalmazott szakember általi javítása vagy javíttatása garanciavesztéssel jár, illetve nem biztonságos eszközökkel, veszély lehetőség mellett végzett munkát jelent.

**FIGYELEM:** minden illetéktelen beavatkozás a rendszer szolgáltatásainak csökkenését eredményezheti és személyi és/vagy tárgyi veszélyt jelenthet.

|

### **Konformitási (szabvány megfelelési) nyilatkozat**

Saját kizárólagos felelősségünk mellett kijelentjük, hogy a tárgyban termék megfelel az alábbi EU Direktívákban foglaltaknak (beleértve azok legutóbbi módosításait) és az ide vonatkozó harmonizációt szolgáló nemzeti jogi szabályozásnak:

**2006/42/EU, 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2009/125/EU, 547/2012/EU, 2011/65/EU**