

NAPELEMES SZIVATTYÚ HASZNÁLATI UTASÍTÁS



Köszönjük, hogy termékünket választotta! Kérjük alaposan olvassa el és értse meg a használati utasításban lévő figyelmeztetéseket és tájékoztatásokat a készülék üzembe helyezése előtt!

VIGYÁZAT!

- **A vízszivattyúk használata előtt a megbízható földelést el kell végezni. A szivattyút csak megfelelő motor védelem mellett szabad üzemeltetni! Életvédelmi kapcsoló és hővédő kapcsoló beépítése kötelező!**



WARNING

A VEZÉRLŐ ÁRAMKÖRE KÁROSODIK, HA A NYITOTT ÁRAMKÖRI FESZÜLTÉG MAGASABB, MINT AZ ELŐÍRT!

AZ ALÁBBI TÁBLÁZAT SEGÍT A SZIVATTYÚ ÉS VEZÉRLŐ KOMPATIBILITÁSÁNAK ELLENŐRZÉSÉBEN:

Vezérlő és szivattyú kompatibilitás					
Vezérlő	Kompatibilis szivattyú Névleges feszültsége	Max. bemeneti áramerősség	Max. nyitott áramköri feszültség	MPPT feszültség tartomány	Működési hőmérséklet
ED-12	12 V	15 A	< 50 V	30 – 48 V	-15 - 60°C
ED-24	24 V	15 A	< 50 V	30 – 48 V	-15 - 60°C
ED-36	36 V	15 A	< 50 V	30 – 48 V	-15 - 60°C
ED-48	48 V	15 A	< 100 V	60 – 90 V	-15 - 60°C
ED-72	72 V	15 A	< 150 V	90 – 120 V	-15 - 60°C
ED-110	110 V	15 A	< 200 V	110 – 150 V	-15 - 60°C
ED-220	220 V		< 450 V	300 – 400 V	-15 - 60°C
ED-380	380 V		< 800 V	480 – 750 V	-15 - 60°C

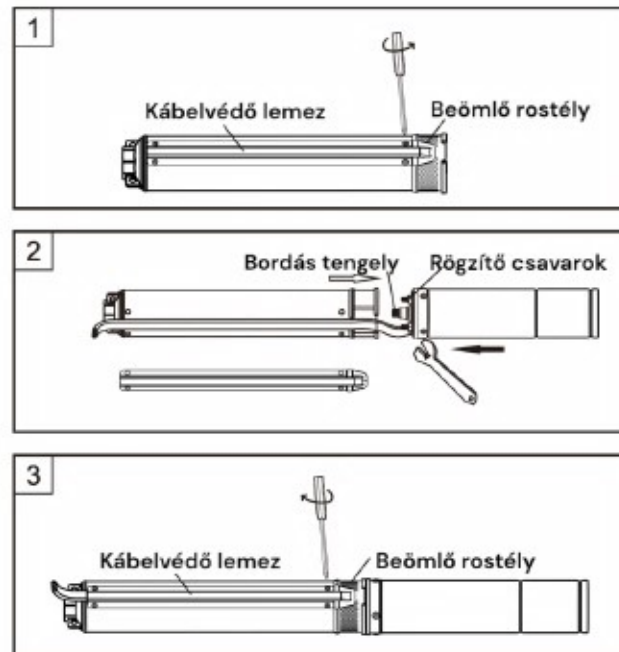
A TERMÉK NEM HASZNÁLHATÓ IVÓVÍZ RENDSZEREK BEN!

1. Használati feltételek

- Az üzemi feszültség a megadott, névleges tartománytól NEM térhet el.
- A folyadék hőmérséklete maximum +35°C.
- A víz pH értéke 6,5 és 8,5 között lehet.
- A folyadék szilárdanyag tartalma maximum 0,1%, maximum szemcseméret 0,75 mm.

2. Általános tájékoztatás

- Vásárlás és beszerelés előtt ellenőrizze, hogy a telepítési hely belső átmérője nagyobb, mint a szivattyú külső átmérője. Ha új kútról van szó, akkor a levegő kompresszort vagy a régi vízszivattyút kell használni a különféle szennyeződések tisztítására. Ezt követően kérjük ellenőrizze, hogy a víz minősége és hőmérséklete megfelel-e a használati feltételeknek. A vízszivattyút csak úgy lehet felszerelni, hogy a kútban lévő víz megfelelő.
- A szivattyú kicsomagolása után ellenőrizze a szállítási és tárolási folyamat során esetlegesen okozott sérüléseket. Például, hogy a kábel és a csatlakozódugó stb. sértetlen-e. Ha bármilyen sérülést észlel, forduljon szakemberhez a javítás vagy a csere érdekében.
- A telepítés során rögzítse az elektromos szivattyút, majd megfelelően kösse be az életvédelmi kapcsolót és hővédelmet. Az elektromos szivattyút megbízhatóan kell földelni.
- Ha a szivattyú fizikai méretei indokolják, az elektromos motor és szivattyútest (hidraulika) szeparált csomagolásban érkezik. Ebben az esetben a következőt tegye:
 - o Először távolítsa el a kábelvédő lemezt a szivattyúházzól majd a szívónyílást takaró lemez rostélyt (1. ábra), majd helyezze a szivattyútestet a motorra, hogy a rotor orsófeje simán becsússzon a tengelykapcsolóba, kézzel igazítsa meg a tengelyt, ellenőrizze, hogy a tengely szabadon forog-e, majd a mellékelt rozsdamentes anyákkal és rugós alátétekkel rögzítse egymáshoz a szivattyú testet és motort (2. ábra), végül szerelje fel a lemez rostélyt és a kábelvédő lemezt (3. ábra).



- A tápkábel keresztmetszetét megfelelően kell kiválasztani a hossz függvényében.
- A nyomócsövet a szivattyúhoz kell csatlakoztatni, KPE cső esetén ajánlott a réz KPE idom. A nyomócső keresztmetszetét megfelelően kell méretezni, kérje szakember segítségét a megfelelő cső keresztmetszet kiválasztásához.
- Ha nem menetes acélcsővel van leépítve a szivattyú, a rögzítést kötéllal (megfelelő vastagságú és előfeszített hegymászó kötéllal vagy rozsdamentes acél sodronnyal) kell biztosítani!
- Az elektromos kábel megfeszítése/megrántása súlyos veszéllyel és a termék károsodásával járhat.
- A szivattyú a vízszint alá maximum 1 m-re telepíthető, de a talpmélységtől minimum 3 m-t el kell hagyni.
- A szivattyút nem szabad munkagödörbe vagy bármilyen szennyeződést tartalmazó folyadékba helyezni.
- A telepítést követően ellenőrizni kell a vízszintet, ha a vízszint drasztikusan csökken és a szivattyú szívónyílása alá süllyed, a szivattyú szárazon fut és drasztikusan károsodhat! Minden esetben gondoskodjon a szárazon futás elkerüléséről!
- Ne érjen a szivattyúhoz karbantartás folyamán amíg nem áramtalanította a rendszert!
- A szivattyú javítását és karbantartását csak különösen szakképzett személy végezheti! A tömítések és szigetelések vizsgálata elengedhetetlen!
- A szivattyút hosszabb üzem után kívüli állapot után nem ajánlott egyből a kútba helyezni, tesztelje a felszínen tiszta vízben.

3. 12 V – 110 V DC szivattyúk használata

- Napelem választása

A napelemen feltüntetett nyitott áramköri feszültség (V_{oe}) a munkavégzés előtti maximális elektromotoros erőt jelenti. A feszültség munka közben csökkenni fog, feszültségét munkafeszültségnek (V_{mp}) hívják. A napelemek teljesítményeit nagy mértékben befolyásolják a környezeti tényezők: napsütés mértéke, hőmérséklet satöbbi. Egy másik fontos mutató a névleges teljesítmény. Adott esetben szükséges lehet a panelek sorba kötése, ha a feszültség nem elegendő, a feszültség sorba kötött panelek esetén összeadódik.

A napelem és a vezérlő üzemi feszültség tartományát megfelelően kell kiválasztani, majd a nyitott áramköri feszültséget is ellenőrizni kell! Ezután ellenőrizze a napelem névleges teljesítményét is! A napelemes vízszivattyú teljesítménye általában a bemeneti teljesítmény 70%-a. A napi 4 órás névleges üzemidő biztosítása érdekében a napelem teljesítménye a szivattyú névleges teljesítményének legalább 1,5-szöröse legyen. Ez a minimális teljesítmény. Ha a napelem teljesítménye kisebb ennél az értéknél, akkor a szivattyú nem éri el a névleges térfogatáramot és emelőmagasságot. Ha van rá lehetőség, jobb több panelt használni a szivattyúhoz, mert így több idő áll rendelkezésre a szivattyú működéséhez és a névleges térfogatáram eléréséhez.

Összefoglalva:

Napelem választásához ellenőriznünk kell a vásárolt szivattyú és vezérlő nyitott áramköri feszültségét és névleges teljesítményét. A napelem(ek) teljesítményét ezekhez az adatokhoz kell megválasztani. A napelemek számának növelése csak addig lehetséges, amíg a teljesítmény értékek nem lépik túl a megengedett értéket!

PI. 300W névleges teljesítményű szivattyú működik 1 db 450W névleges teljesítményű napelemmel is, de nagy mértékben tudjuk növelni a napi üzemidőt, ha 2 db pannellel használjuk.

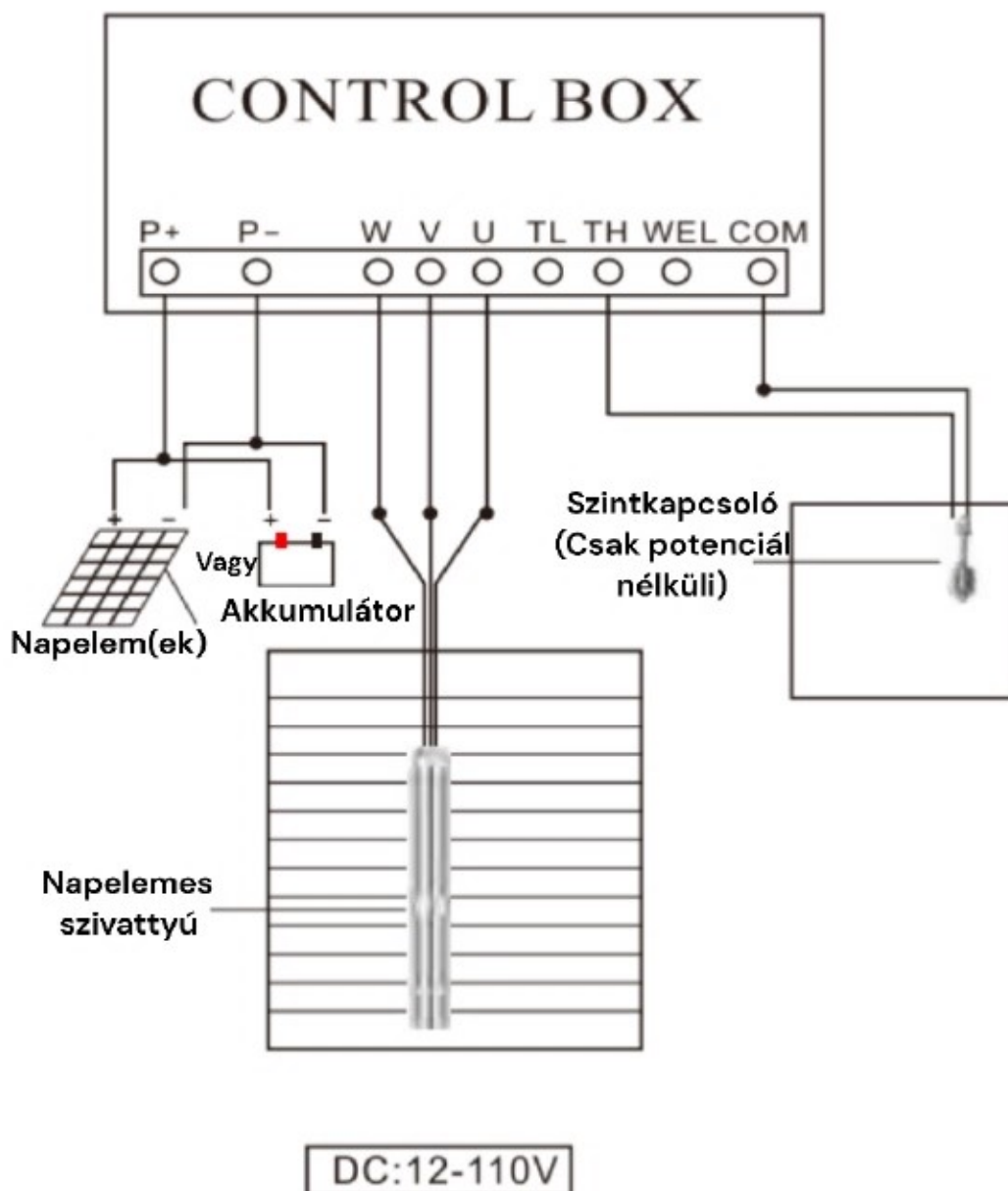
4. Vezérlő



Bekötéskor figyeljen, hogy a vezetékek ne tudjanak egymáshoz érni! Minden esetben használjon érvéghüvelyt a bekötéshez! A bekötés során kövesse a rajzokon és matricákon szereplő színeket. Ha a motor kábeleit nem jól köti be, a szivattyú visszafelé fog forogni, ami károsíthatja a készüléket! Ebben az esetben cseréljen fel két motorkábelt.

Az alacsony feszültségű áramkör bekötése esetén is figyeljen a kábel sorrendre, polarításra. A polarítások felcserélése károsíthatja a készüléket.

Figyelem! Az akkumulátorok és napelemek a bekötéskor is feszültség alatt vannak. Csatlakoztatásuk nagy odafigyelést igényel és csak szakember végezheti. Az esetleges kábel összeérintések rövidzárlatot okoznak a rendszerben amely a készülék károsodásához és a garancia elvesztéséhez vezet. A napelemeket a telepítés során érdemes egy sötét, napfényt át nem eresztő textillel letakarni, ezzel csökkenthető a kimeneti teljesítmény.

**FIGYELEM!**

A vezérlőt csak a hozzá tartozó szivattyúval használható! Más szivattyúhoz való csatlakoztatás mindkét készülék meghibásodásához vezethet melyekért a gyártó felelősséget nem vállal! A tökéletes teljesítmény és hosszú élettartam érdekében a vezérlőt óvja az ütéstől, rázkódástól, közvetlen napfénytől, esőtől, fagytól és erős párától! A kábelvesztés miatt ügyeljen oda a kábelkeresztmetszetekre! A napelemek összekötéséhez legalább 4 mm²-es kábelt használjon, a szivattyú kábelének 30 m-ig legalább 2,5 mm²-esnek kell legyen, 30 m -felett pedig legalább 4 mm²-esnek kell legyen.

A bekötést csak szakember végezheti, a controller bekötése előtt a kapcsolót helyezze OFF állásba!

A RENDSZERT MINDIG FÖLDELNI KELL!

5. Napelemek kötése és méretezéseire példa:

POWER 80W-12V Vol: 18V~50V	(1) Solar panel:150W*1PC	(2) Solar panel:265W*1PC	(3) Solar panel:330W*1PC	POWER 750W-48V Vol: 30V~100V	(19) Solar panel:265W*4PCS	(20) Solar panel:330W*4PCS
POWER 120W-24V 180W-24V 200W-24V 210W-24V 210W-36V Vol: 18V~50V	(4) Solar panel:150W*2PCS	(5) Solar panel:265W*1PC	(6) Solar panel:330W*1PC	POWER 750W-72V Vol: 50V~150V	(21) Solar panel:265W*4PCS	(22) Solar panel:330W*3PCS
POWER 280W-24V 300W-24V Vol: 18V~50V	(7) Solar panel:265W*2PCS	(8) Solar panel:330W*2PCS		POWER 900W-72V Vol: 50V~150V	(23) Solar panel:265W*4PCS	(24) Solar panel:330W*4PCS
POWER 400W-36V Vol: 18V~50V	(9) Solar panel:265W*2PCS	(10) Solar panel:330W*2PCS		POWER 1200W-72V Vol: 50V~150V	(25) Solar panel:265W*6PCS	(26) Solar panel:330W*6PCS
POWER 370W-48V 400W-48V Vol: 30V~100V	(11) Solar panel:265W*2PCS	(12) Solar panel:330W*2PCS		POWER 1100W-110V Vol: 60V~200V	(27) Solar panel:265W*4PCS	(28) Solar panel:330W*6PCS
POWER 500W-48V 550W-48V Vol: 30V~100V	(13) Solar panel:265W*4PCS	(14) Solar panel:330W*2PCS		POWER 1200W-110V 1300W-110V Vol: 60V~200V	(29) Solar panel:265W*6PCS	(30) Solar panel:330W*6PCS
POWER 600W-48V Vol: 30V~100V	(15) Solar panel:265W*4PCS	(16) Solar panel:330W*4PCS		POWER 1500W-110V Vol: 60V~200V	(31) Solar panel:265W*8PCS	(32) Solar panel:330W*8PCS
POWER 600W-72V Vol: 50V~150V	(17) Solar panel:265W*3PCS	(18) Solar panel:330W*3PCS				

Solar Panel Description:

150W

Max power:150W
Short Circuit Current:9A
Open Circuit Voltage:22V
Max Power Current:8.4A
Max Power Voltage:18V

265W

Max power:265W
Short Circuit Current:8.7A
Open Circuit Voltage:36.6V
Max Power Current:7.68A
Max Power Voltage:30.6V

330W

Max power:330W
Short Circuit Current:9.33A
Open Circuit Voltage:45.64V
Max Power Current:7.15A
Max Power Voltage:34.28V

Sorba kötés esetén a feszültség összeadódik, de az áramerősség változatlan.

Párhuzamos kötés esetén a feszültség nem változik, de az áramerősség összeadódik!

FONTOS! A Szivattyú gyári paramétereirehez úgy tudja a napelemek teljesítményét hozzá illeszteni, hogy figyelembe veszi a soros és párhuzamos kötésekkel járó feszültség és/vagy áramerősség változásokat!

6. Vezérlő panel



Led visszajelzők:

- Feszültség (V): feszültség indikátor lámpa
- Fordulatszám (RPM): fordulatszám indikátor lámpa
- Áramfelvétel (A): áramfelvétel indikátor lámpa
- Teljesítmény (W): teljesítmény indikátor lámpa
- Tank: Akkor világít, ha a tartály tele van vízzel
- Well: Akkor világít, ha nincs a kútban víz
- MPPT: nap energia aktív visszajelző, villog, ha működik
- Power: Villog, ha leállt a készülék, világít, ha üzemel.

Gombok:

- SET: Gyári beállítások
- ENTER: gyári beállítások:
- UP (fel): RPM (fordulatszám) növelő gomb / hibakód esetén kikapcsolja a hiba kijelzést
- DOWN (le): RPM (fordulatszám) csökkentő gomb
- SWITCH (váltás): Üzemelés közben változtatható a kijelzőn megjelenített adat: Feszültség (V) - Fordulatszám (RPM) - áramfelvétel (A) - Teljesítmény (W)
- ON/OFF (ki/be): Ki- illetve bekapcsolhatja vele a rendszert!

Teszt üzem:

Mielőtt teszteli a szivattyút, a vezérlőnek OFF (kikapcsolt) állapotban kell lennie.

A csőbúvár szivattyúnak minden esetben vízben kell lennie, az indítás során. Az első indítás és a szivattyú vízbe helyezése közt 15 percnél el kell telnie. Ellenkező esetben a járókerekek vagy a csapágyazás megsérülhet!

Szárazon egy pillanatra sem szabad elindítani a készüléket mert azonnali károsodást szenved és elveszti a garanciát!

Sose használja a tápkábelt a szivattyú kiemelésére vagy rögzítésére!

FIGYELEM!

Tartsa a szivattyút a vízszint alatt üzemelés közben

Alaposan és helyesen kösse be a vezetékeket

Hosszabb üzemén kívül tartás esetén vegye ki a vízből a szivattyút és vékonyan kenje be növényi olajjal.

Csak megfelelő minőségű vízben használja a készüléket.

A fenti feltételek nem teljesülése a garancia elvesztésével jár!

7. Üzemeltetés:**- Szivattyú indítása:**

- **Áram alá helyezés:** Mindig feszültség alá helyezéskor a szivattyú automatikusan elindul, akkor is, ha a tartály már tele van!
- **Indítás gombbal:** Leállított állapotban az ON/OFF gombbal tudja elindítani a készüléket.
- **Indítás kapcsolóval:** Ha a szivattyú automatikusan leáll, és a szintkapcsoló zárja az áramkört, a szivattyú automatikusan elindul

- Szivattyú leállítása:

- **Úszókapcsoló mód:** Működés közben, ha a tartály megtelik vízzel, a kapcsoló bezár és a szivattyú azonnal leáll. (TH port zárva a COM porttal) TANK led visszajelző világít.
- Ha működés közben a **vízhiány kapcsoló** zárja az áramkört a szivattyú leáll. (WEL port zárva a COM porttal) TANK led visszajelző világít.
- **Szárazon futás:** Ha a szivattyú víz nélkül fut (20 másodpercig), megváltozik a motor terhelése, melyet a vezérlő automatikusan érzékel és leállítja a szivattyút. A vezérlő megpróbálja automatikusan újraindítani a rendszert 30 perc múlva! Ha sikertelen az újraindítás a vezérlő újbóli kísérletet tesz 30 perc múlva.
- **Leállítás gombbal:** Manuálisan is leállítható a készülék üzem közben az ON/OFF gomb megnyomásával.

- Normál üzem:

- Minden szivattyú indításnál a rendszer ellenőrzi (10 másodpercig) a paramétereket és megállapítja, hogy akkumulátorról vagy napelemeről működik. A fordulatszám állítás nem lehetséges ezen idő alatt.

DC akkumulátor mód:

A szivattyú fordulatszáma változtatható 1000-4000RPM közt. A fordulatszám manuálisan állítható a fel és le nyilakkal üzem közben. Használat közben az akkumulátor feszültsége csökken. A Minimum feszültség eléréséig üzemel a szivattyú, utána leáll.

Minimum feszültség az adott vezérlők esetében:

Model	Védelmi feszültség (MIN V)
ED-12	20
ED-24	20
ED-36	20
ED-48	40
ED-72	60
ED-110	80

PV Napelemes üzemmód:

Napelemes üzemmódban a szivattyú fordulatszám beállításai hasonlóak a DC akkumulátor módhoz. A szivattyú fordulatszámát automatikusan módosítja a vezérlő, a napelemek aktuálisan kivehető teljesítményéhez. Tehát ha a napelemek működése ideális, a szivattyú a lehető legnagyobb teljesítményen fog dolgozni, ha a napelemek teljesítménye csökken, a vezérlő automatikusan csökkenti a szivattyú fordulatszámát.

Napelemes üzemmódban az MPPT led visszajelző villog. Ha gyorsan villog, az aktuális munkapont közelít a maximumhoz. Ha lassabban villog, azt jelenti, hogy az aktuális maximum teljesítményt követi a vezérlő.

Ha a napenergia csökken, a szivattyú teljesítmény és fordulatszám is csökken mindaddig, amíg 600RPM alá nem esik. Ekkor a szivattyú leáll és P46 hibát ír ki 3 másodperc után. Ha a napenergia csökken, a napelemek hatásfoka drasztikusan csökken ahogy a rendszer feszültsége is. Ezért fontos a lehető legideálisabb napelem elhelyezés.

Ha minimum feszültség alá esik a rendszerfeszültség PL hibakódot kapunk. 30 percenként megpróbálja magát újraindítani a rendszer 5 alkalommal.

Fordított bekötés elleni védelem:

Ha a pozitív és negatív csatlakozó felcserélésre kerül, a vezérlő automatikusan hibajelzést ad!

Szárazon futás elleni védelem:

Ez a funkció megvédi a szivattyút, ha a kútból vagy edényből kifogy a víz. A vezérlő automatikusan észleli a szárazonfutást. A rendszer 30 percenként megpróbálja magát újraindítani.

Szervizelés és karbantartás:

- 3000 üzemóra után ajánlott bevizsgálás.
- Ha a szivattyú sokáig nincs használatban, vegyük ki a kútból és vékonyan kenjük be növényi olajjal.

HIBÁK ÉS MEGOLDÁSOK

Hiba kód	Hiba leírása	Lehetséges okok	Helyreállítás
P0	Eszköz túlterhelve	- Nem megfelelő motor-vezérlő típus - UVW három fázisú áramkör zárlat	Automatikus helyreállítási kísérlet 30 perc múlva, Keressen fel szakembert
P43	Fázishiány védelem	UVW áramkör hiba	Ellenőrizze a kábeleket, keressen fel szakembert
P46	Megszorulás elleni védelem	-Motor típus nem megfelelő -Szivattyú kábel túl hosszú -Túl kis teljesítmény -Motor csapágyak megszorultak	Ellenőrizze a kábel keresztmetszetet és hosszát, keressen fel szakembert.
P49	Szoftveres Túlterhelés	Nem megfelelő motor-vezérlő típus - UVW három fázisú áramkör zárlat	Automatikus helyreállítási kísérlet 30 perc múlva, Keressen fel szakembert
P50	Alacsony feszültség	A bemenő feszültség túl alacsony	Automatikusan helyreáll, ha a feszültség normál szintre kerül.
P51	Túlfeszültség	A bemenő feszültség túl magas	Automatikusan helyreáll, ha a feszültség normál szintre kerül.
P48	Szárazon futás	-Levegő szorult a rendszerbe, próbálja újraindítani -Nincs víz a kútban/edényben	Automatikus újra próbálkozás 30 percenként
P60	Magas hőfok védelem	A vezérlő alaplap hőmérséklete 90°C fölé emelkedett.	Automatikus helyreállítás, ha a hőmérséklet csökkent
E8	Aktuális állapotelérés	Áramtalanítsa a készüléket 30 másodpercre	Indítsa újra a készüléket
PL	Alacsony teljesítmény	-Nincs napsütés -Nem megfelelő napelem kompatibilitás, ellenőrizze az értékeket.	Első 5 alkalommal automatikusan törlődik 30 másodpercenként, majd 30 percenként
ALARM	Fordított bekötés elleni védelem	Ellenőrizze a pozitív és negatív csatlakozók helyes bekötését	Elhárítás után indítsa újra.