



SINCE 1988

FROG PUMP

— EXPERT AND LEADER OF DEEP WELL PUMPS —

NAPELEMES SZIVATTYÚK

Használati utasítás

FROG PUMP INDUSTRY CO.,LTD



FIGYELMEZTETÉS!

A vezérlő ki fog égni, ha a napelem üresjáratú feszültsége magasabb, mint a megengedett beállított érték.

Vezérlő és szivattyú összehangolása					
Vezérlő típus	Kompatibilis szivattyú	Maximális bemeneti áram (A)	Maximális üresjáratú feszültség (V)	MPPT feszültség-tartomány (V)	Üzemi hőmérséklet (°C)
DC-12	Névleges 12V szivattyú	15	<50	30-48	-15 - +60
DC-24	Névleges 24V szivattyú	15	<50	30-48	-15 - +60
DC-36	Névleges 36V szivattyú	15	<50	30-48	-15 - +60
DC-48	Névleges 48V szivattyú	15	<100	60-90	-15 - +60
DC-72	Névleges 72V szivattyú	15	<150	90-120	-15 - +60
DC-110	Névleges 110V szivattyú	15	<200	110-150	-15 - +60
DC-220	Névleges 220V szivattyú		<450	300-400	-15 - +60
DC-380	Névleges 380V szivattyú		<800	480-750	-15 - +60

TARTALOMJEGYZÉK

● Alkalmazás 12V–110V DC szivattyúkhöz	3
◆ Napelem kiválasztása	3
◆ Kapcsolási rajz	4
◆ Működési környezet és elektromos követelmények	7
◆ Kezelőpanel	8
1.LED jelzőfények	8
2.Gombok működtetése	9
◆ Tesztüzem	9
◆ Működési mód	10
1.Szivattyú indítása	10
2.Szivattyú leállítása	11
3.Szivattyú működése	11
4.Fordított bekötés elleni védelem	13
5.Szárazon futás elleni védelem	13
◆ Szerviz és karbantartás	13
◆ Hibainformációk és hibaelhárítási módszerek	14
● Alkalmazás 220V–380V AC és DC szivattyúkhöz	15
◆ Kapcsolási rajz	15-17

● Alkalmazás 12V–110V DC szivattyúkhhoz

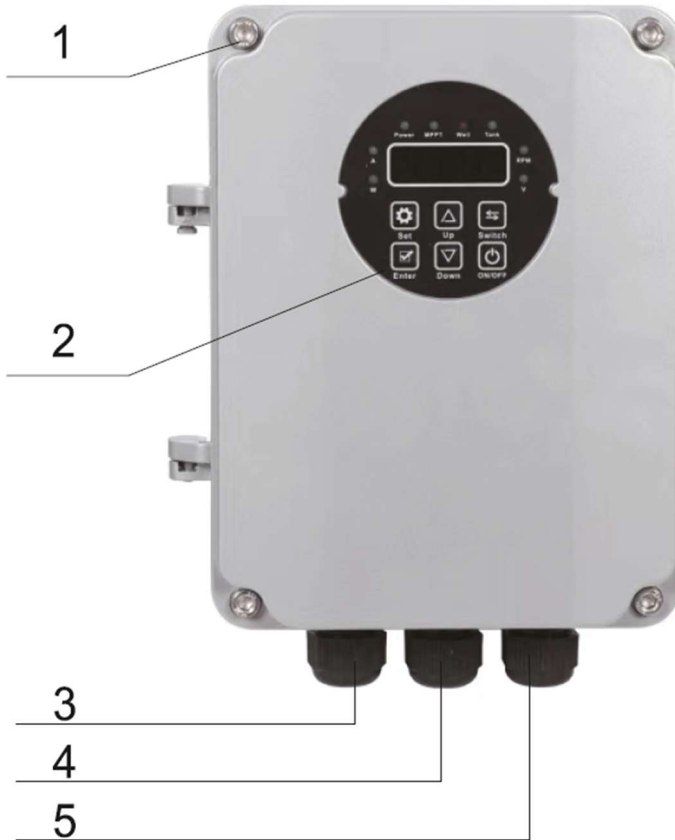
Napelem kiválasztása

1. Napelem csatlakoztatási alapok

A napelemek három fő típusba sorolhatók: monokristályos szilícium napelem, polikristályos szilícium napelem, valamint vékonyfilm (thin-film) napelem. A monokristályos típus a leghatékonyabb, ugyanakkor ennek az ára a legmagasabb, míg a vékonyfilmes napelem a legolcsóbb. Általában a napelemek teljesítménye kb. 150 W/m^2 . A napelemen feltüntetett üresjáratú feszültség (V_{oc}) a működés előtti maximális elektromotoros feszültséget jelenti. Működés közben a feszültség csökken, ezt üzemi feszültségnek (V_{mp}) nevezik. A gyakori üresjáratú feszültségek: 21V, 36V, 44V stb. Ez az érték változik a panel felületének és a hőmérsékletnek a függvényében. Minél alacsonyabb a hőmérséklet, annál magasabb a feszültség. Egy másik fontos paraméter a teljesítmény, amely arányos a panel felületével. Ha a feszültség nem elegendő, több napelemet sorba kell kötni, ilyenkor a teljes feszültség az egyes panelek feszültségének összege lesz.

A napelem üzemi feszültségét a vezérlő üzemi feszültsége alapján kell kiválasztani, majd ellenőrizni kell a napelem üresjáratú feszültségét. A feszültség meghatározása után a napelem teljesítményét a szivattyú teljesítménye alapján kell kiválasztani. A napelemes vízszivattyú teljesítménye bemeneti teljesítmény, és a napelem energiatermelési hatásfoka általában 70% alatt van. Annak érdekében, hogy a szivattyú naponta legalább 4 órán keresztül névleges teljesítménnyel működjön, a napelem teljesítményének a szivattyú bemeneti teljesítményének 1,5-szeresének kell lennie, amely a minimálisan szükséges teljesítmény. Ha a napelem teljesítménye ennél kisebb, a szivattyú nem éri el a névleges vízszállítást és emelőmagasságot, bár működni még képes lehet. Ha a körülmények lehetővé teszik, érdemes több napelemet alkalmazni, mert így hosszabb működési idő biztosítható, és a szivattyú könnyebben eléri a névleges vízszállítást és emelőmagasságot.

Kapcsolási rajz



1. Név tábla és figyelmeztetés.
2. Kezelőpanel.
3. DC elektromos kábel bemenet.
4. Szivattyú elektromos kábel bemenet.
5. Vízsintérezékelő kábel bemenet.

Napelem ajánlás 24V–110V DC napelemes szivattyúhoz

<p>Teljesítmény 80W-12V</p> <p>Feszültség 18V–50V</p> <p>(1)</p> <p>(2)</p> <p>(3)</p> <p>Napelem panel: 150W*1db Napelem panel: 265W*1db Napelem panel: 340W*1db</p>	<p>Teljesítmény 750W-48V</p> <p>Feszültség 30V–100V</p> <p>(19)</p> <p>(20)</p> <p>Napelem panel: 265W*4db Napelem panel: 340W*4db</p>
<p>Teljesítmény 120W-24V 180W-24V 200W-24V 210W-24V 210W-36V</p> <p>Feszültség 18V–50V</p> <p>(4)</p> <p>(5)</p> <p>(6)</p> <p>Napelem panel: 150W*2db Napelem panel: 265W*1db Napelem panel: 340W*1db</p>	<p>Teljesítmény 750W-72V</p> <p>Feszültség 50V–150V</p> <p>(21)</p> <p>(22)</p> <p>Napelem panel: 265W*4db Napelem panel: 340W*3db</p>
<p>Teljesítmény 280W-24V 300W-24V</p> <p>Feszültség 18V–50V</p> <p>(7)</p> <p>(8)</p> <p>Napelem panel: 265W*2db Napelem panel: 340W*2db</p>	<p>Teljesítmény 900W-72V</p> <p>Feszültség 50V–150V</p> <p>(23)</p> <p>(24)</p> <p>Napelem panel: 265W*4db Napelem panel: 340W*4db</p>
<p>Teljesítmény 400W-36V</p> <p>Feszültség 18V–48V</p> <p>(9)</p> <p>(10)</p> <p>Napelem panel: 265W*2db Napelem panel: 340W*2db</p>	<p>Teljesítmény 1200W-72V</p> <p>Feszültség 50V–150V</p> <p>(25)</p> <p>(26)</p> <p>Napelem panel: 265W*6db Napelem panel: 340W*6db</p>
<p>Teljesítmény 370W-48V 400W-48V</p> <p>Feszültség 30V–100V</p> <p>(11)</p> <p>(12)</p> <p>Napelem panel: 265W*2db Napelem panel: 340W*2db</p>	<p>Teljesítmény 1100W-110V</p> <p>Feszültség 60V–200V</p> <p>(27)</p> <p>(28)</p> <p>Napelem panel: 265W*6db Napelem panel: 340W*6db</p>
<p>Teljesítmény 500W-48V 550W-48V</p> <p>Feszültség 30V–100V</p> <p>(13)</p> <p>(14)</p> <p>Napelem panel: 265W*4db Napelem panel: 340W*2db</p>	<p>Teljesítmény 1200W-110V 1300W-110V</p> <p>Feszültség 60V–200V</p> <p>(29)</p> <p>(30)</p> <p>Napelem panel: 265W*8db Napelem panel: 340W*6db</p>
<p>Teljesítmény 600W-48V</p> <p>Feszültség 30V–100V</p> <p>(15)</p> <p>(16)</p> <p>Napelem panel: 265W*4db Napelem panel: 340W*4db</p>	<p>Teljesítmény 1500W-110V</p> <p>Feszültség 60V–200V</p> <p>(31)</p> <p>(32)</p> <p>Napelem panel: 265W*8db Napelem panel: 340W*8db</p>
<p>Teljesítmény 600W-72V</p> <p>Feszültség 50V–150V</p> <p>(17)</p> <p>(18)</p> <p>Napelem panel: 265W*3db Napelem panel: 340W*3db</p>	

Napelem panel leírás:

150 W

Maximális teljesítmény: 150 W
Rövidzárási áram: 9 A
Üresjáratú feszültség: 22 V
Maximális teljesítményáram: 8.4 A
Maximális teljesítményfeszültség: 18 V

265 W

Maximális teljesítmény: 265 W
Rövidzárási áram: 8.7 A
Üresjáratú feszültség: 36.6 V
Maximális teljesítményáram: 7.68 A
Maximális teljesítményfeszültség: 30.6 V

340 W

Maximális teljesítmény: 340 W
Rövidzárási áram: 9.5 A
Üresjáratú feszültség: 46.2 V
Maximális teljesítményáram: 8.9 A
Maximális teljesítményfeszültség: 38.2 V

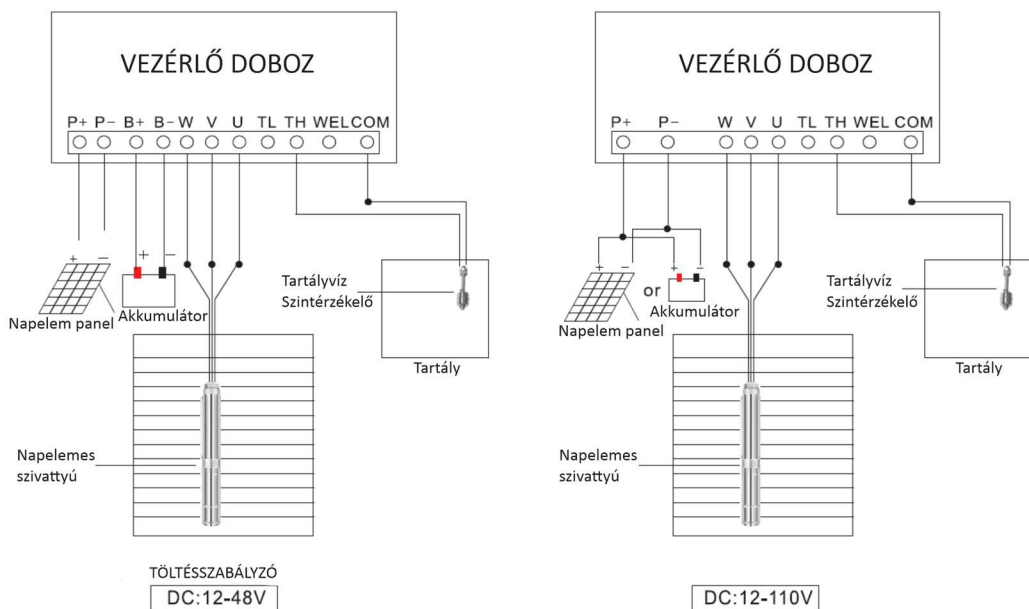
Típek:

Soros kapcsolásnál a feszültség összeadódik, az áram nem változik. Párhuzamos kapcsolásnál a feszültség nem változik, viszont az áram összeadódik. Mielőtt bekapcsolná a rendszert, műszerrel meg kell mérni a napelemek üresjáratú feszültségét, vagy a soros/párhuzamos kapcsolás szabályai alapján ki kell számolni a teljes rendszer üresjáratú feszültségét. A napelem mező összes üresjáratú feszültsége nem lehet nagyobb, mint a vezérlő maximális bemeneti feszültsége, mert ez visszafordíthatatlan károsodást okozhat a vezérlőben.

Kösd be a szivattyút és a napelemeket a vezérlődobozba az alábbi kapcsolási rajz szerint. A szivattyút csatlakoztasd a vezérlőhöz, ügyelve arra, hogy a vezetékek ne érjenek egymáshoz. Később, amikor a rendszert teszteljük, ha a bekötés helytelen és a szivattyú visszafelé forog, akkor csak két vezeték felcserélésére van szükség, hogy helyesen működjön.

Ha akkumulátorral történik a csatlakoztatás, győződj meg arról, hogy a polaritás helyes: plusz a pluszhoz, mínusz a mínuszhoz. A töltésvezérlők általában a következő csatlakozásokkal rendelkeznek. Akkumulátor, napelempanel, terhelés, ezek szövegesen vagy piktogram formájában vannak jelölve. A szivattyúvezérlő napelem bemenetét (PV) a szivattyúvezérlő terhelés (load) csatlakozójához kell kötni. Biztonsági tartalékként azt javasoljuk, hogy a töltésvezérlő legalább a szivattyú teljesítményének 1,5-szeresét tudja biztosítani. A kiválasztási módszer fentebb került ismertetésre.

Figyelmeztetés. Akkumulátor bekötésekor nagyon ügyelni kell arra, hogy a csatlakozókat ne cseréld fel és ne okozz rövidzárlatot. Azt javasoljuk, hogy a munka megkezdése előtt vedd le az összes fém ékszert, például gyűrűt vagy órát. A napelemek összekapcsolva jelentős energiát képesek termelni, ezért itt is körültekintően kell eljárni. Egy sötét ruhával letakarni a paneleket jó módszer a teljesítmény csökkentésére szerelés közben.



Belső kapcsolási rajz

Tipp 1:

Ne cseréld fel a pozitív (+) és negatív (-) tápvezetéseket, különben a rendszer nem fog működni.

Tipp 2:

Mielőtt elkezded a vezérlődoboz bekötését, a kapcsolónak OFF (kikapcsolt) állásban kell lennie.

Működési környezet és elektromos jellemzők

Működési környezet és elektromos jellemzők					
Vezérlő típus	Kompatibilis szivattyú	Maximális bemeneti áram (A)	Maximális üresjáratú feszültség (V)	MPPT feszültség-tartomány (V)	Üzemi hőmérséklet (°C)
DC-12	Névleges 12V szivattyú	15	<50	30-48	-15 - +60
DC-24	Névleges 24V szivattyú	15	<50	30-48	-15 - +60
DC-36	Névleges 36V szivattyú	15	<50	30-48	-15 - +60
DC-48	Névleges 48V szivattyú	15	<100	60-90	-15 - +60
DC-72	Névleges 72V szivattyú	15	<150	90-120	-15 - +60
DC-110	Névleges 110V szivattyú	15	<200	110-150	-15 - +60

FIGYELMEZTETÉS

A vezérlőt a javasolt napelemes szivattyúkkal kell használni.















Kérjük, ne használja a vezérlőt más szivattyúkkal. Ha emiatt bármilyen probléma keletkezik, a gyártó nem vállal felelősséget. A tökéletes működés és a hosszú élettartam érdekében a vezérlőt védeni kell az ütésektől, rázkódástól, közvetlen napsütéstől, sós párától, olajos párától stb. A kábelben fellépő teljesítményvesztés miatt lehetőleg a lehető legrövidebb kábelt használja. Ha hosszabb kábelt kell használni, akkor a vezérlő és a napelemek közötti kábel keresztmetszete legalább 4 mm² legyen (egyes vezeték ne használjon). Ha a vezérlő és a szivattyú közötti kábel hossza 30 méteren belül van, akkor a kábel legalább 2 mm² legyen. Ha a kábel hossza meghaladja a 30 métert, akkor a kábel legalább 4 mm² keresztmetszetű legyen.

Kezelőpanel



1. LED jelzőfények

- ◆ Voltage (V): Feszültség jelző lámpa.
- ◆ Speed (RPM): Fordulatszám jelző lámpa.
- ◆ Current (A): Áramerősség jelző lámpa.
- ◆ Power (W): Teljesítmény jelző lámpa.
- ◆ Tank: A lámpa világít, ha a tartály megtelt vízzel.
- ◆ Well: A lámpa jelzi, ha nincs víz a kútban.
- ◆ MPPT: A napenergia jelzőfénye (villog működés közben).
- ◆ Power: A lámpa villog, amikor a rendszer nem működik, és folyamatosan világít működés közben.

Gomb típus	Funkció
 Set gomb	 Gyártói paraméterek beállítása, nem változtatható.
 Enter gomb	 Gyártói paraméterek beállítása, nem változtatható.
 Up (Fel) gomb	 RPM (fordulatszám) beállítására szolgál, minden megnyomásnál a fordulatszám egy fokozattal nő.  Hibaállapotban be- vagy kikapcsolja a hibakijelzést.
 Down (Le) gomb	 RPM (fordulatszám) beállítására szolgál, minden megnyomásnál a fordulatszám egy fokozattal nő.
 Switch gomb	 Működés közben a kijelzett értékek között lehet váltani: feszültség (V) → fordulatszám (RPM) → áram (A) → teljesítmény (W).
 On/Off gomb	 Működés közben kikapcsolja a szivattyút.  Kikapcsolt állapotban bekapcsolja a szivattyút.

Tesztüzem

A szivattyú tesztelése előtt a vezérlődoboz kapcsolójának OFF állásban kell lennie. A szivattyúnak mindig víz alatt kell lennie, és legalább 15 percig víz alatt kell állnia a teszt előtt. A víz biztosítja a szivattyú kenését. Ha a szivattyú nincs megfelelően előkészítve, a csapágycsatlók nem kapnak megfelelő kenést. Soha ne próbáld meg a szivattyút akár egy pillanatra sem víz nélkül működtetni, mert maradandó károsodás történhet. A teszteléshez nagy víztartály szükséges, hogy a szivattyú ne tudjon szárazon járni néhány másodperc alatt. A szivattyú fel- és leengedéséhez megfelelő eszközt kell használni. Soha ne a tápkábelt használd a szivattyú emelésére vagy leengedésére.

1. Rögzíts egy erős kötelet vagy rozsdamentes acél kábelt a szivattyú tetejére a rögzítőnyílás segítségével. Győződj meg arról, hogy a kötélet vagy kábel hosszabb, mint az a mélység, ahová a szivattyút telepíteni szeretnéd. Ezt a szivattyút leengedésére és kiemelésére használják. Soha ne a tápkábelt használd erre a célra.

2. Figyelem

Működés közben a szivattyúnak mindig víz alatt kell lennie. Ügyelj a helyes elektromos bekötésre. Ha a szivattyút hosszabb ideig nem használod, vedd ki, és töröld át a csavarokat és a házat. Növényi olajjal töröld át. Győződj meg róla, hogy szivattyúzás közben elegendő víz van a szivattyú körül. Soha ne járj víz nélkül. A napelemeket napos helyre kell telepíteni (déli féltekén észak felé), (északi féltekén dél felé). Ha a panel dőlésszöge fix, akkor a földrajzi szélességgel megegyező dőlésszög jó kompromisszum. Ne működtesd a szivattyút vízen kívül, még rövid ideig sem. Ez érvényteleníti a garanciát. Ne használd a szivattyút szennyezett vízben, mert az idő előtti kopás nem tartozik a garancia alá. Ne szereld szét a szivattyút vagy a vezérlődobozt.


Működési mód

1. Szivattyú indítása

1) Indítás áram alá helyezéssel

Amikor a rendszert áram alá helyezik, a rendszer automatikusan elindul, és a szivattyú azonnal működni kezd, (ha nincs leállási feltétel pl. hibajelzés).

2) Indítás gombbal

Leállított állapotban nyomd meg a  gombot, hogy a szivattyú elinduljon (ha nincs leállási feltétel).

3) Indítás vízhiány jelzés esetén

Ha a rendszer elindul, de a szivattyú leállt és a vízhiány kapcsoló zárva van, a szivattyú azonnal elindul. (A vezérlőpanel TL jelű bemenetét rövidre kell zárni a COM csatlakozóval a fő vezérlőpanelen.)

2. Szivattyú leállítása

1) Úszókapcsoló mód

Működés közben, ha a tartály megtelt és a telítettségi kapcsoló zár, a szivattyú azonnal leáll. (A fő vezérlőpanelen a TH jelű bemenet rövidre van zárva a COM csatlakozóval, és a Tank jelzőfény világít.)

Működés közben, ha a vízhiány kapcsoló zár, a szivattyú azonnal leáll. (A fő vezérlőpanelen a WEL jelű bemenet rövidre van zárva a COM csatlakozóval, és a Tank jelzőfény világít.)

2) Szárazon futás elleni leállítás

Ha a vízszivattyú egy ideig folyamatosan működik, és a teljesítmény kisebb a beállított teljesítménynél az adott fordulatszámom, és ez 20 másodpercig fennáll, akkor a szivattyú azonnal leáll, és P48 hibát jelez. 30 perc után a hiba automatikusan törlődik.

3) Leállítás gombbal

Működés közben nyomd meg a  gombot, hogy a szivattyú leálljon.

3. Szivattyú működése

Minden alkalommal, amikor a szivattyú elindul, a rendszer 10 másodpercig felismeri a tápellátás típusát DC (akkumulátor) és PV (napelem). Ezután a megfelelő üzemmódban kezd működni. A fordulatszám beállítás ebben az azonosítási időszakban nem működik.

1) DC mód (akkumulátor)

DC (akkumulátoros) üzemmódban a szivattyú fordulatszáma állítható 1000 – 4000 RPM között. Az alapértelmezett fordulatszám 4000 RPM. A fordulatszám az



és



gombokkal állítható, növelhető és csökkenthető.

Amikor a szivattyú működik, a DC (akkumulátor) tápfeszültség fokozatosan csökken, hogy megakadályozza a túlzott kisütést. Ha a feszültség a megfelelő védelmi feszültség alá csökken, a szivattyú leáll.

Típus	Védelmi feszültség (V)
DC 12	20
DC 24	20
DC 36	20
DC 48	40
DC 72	60
DC 110	80

2) PV mód (napelemes üzemmód)

PV módban a szivattyú fordulatszám-beállítása hasonló a DC módhoz, és a maximális fordulatszám (4000 RPM) korlát érvényben marad. A szivattyú fordulatszámát a rendelkezésre álló napelemes teljesítmény is meghatározza. A rendszer MPPT (Maximum Power Point Tracking) működést használ. Ha a napfény erősebb, a napelem teljesítménye nő, a szivattyú fordulatszáma nő. Ha a napfény gyengébb, a szivattyú fordulatszáma csökken.

PV módban az MPPT jelzőfény villog. Ha gyorsabban villog, az azt jelenti, hogy a rendszer közelebb van a maximális teljesítményponthoz. Ha lassabban villog vagy nem villog, akkor a rendszer a maximális teljesítménypontot keresi.

Ha a napelemes teljesítmény nem elegendő, a szivattyú fordulatszáma folyamatosan csökken. Amikor a fordulatszám 600 RPM-re csökken, a szivattyú leáll, és 3 másodperc után P46 hibát jelez.

Ha a napelemes teljesítmény túl alacsony a rendszer indításához vagy működéséhez, a napelemek kimeneti feszültsége gyorsan lecsökken.

Ha a minimális feszültség a rendszer legalacsonyabb feszültség szintjére esik, és ez 10 másodpercig fennáll, akkor a rendszer „PL” hibát jelez. A vezérlő legfeljebb 5 alkalommal próbál újra indulni. Ha a „PL” hiba továbbra is fennáll, a rendszer 30 percig várakozó állapotban marad, majd újra megpróbál elindulni.

4. Fordított bekötés elleni védelem

Ha a tápellátás pozitív és negatív vezetékjei fel vannak cserélve, a vezérlő folyamatos riasztást ad.

5. Szárazon futás elleni védelem

Ez a funkció arra szolgál, hogy amikor a szivattyú kiszivattyúzza a vizet a kútból, a rendszer automatikusan felismeri a vízhiányt, és a szivattyú automatikusan leáll a beállított program szerint. A szárazon futás elleni védelem minden üzemmódban működik, kézi módban, úszókapcsolós módban, napelemes módban. A szivattyú 30 percig készenléti állapotba kerül, majd újra megpróbál elindulni (ha a start feltételek teljesülnek). Ezután a rendszer ismét ellenőrzi, van-e víz, ha nincs víz a szivattyú ismét leáll, ha van víz a szivattyú tovább működik. Ez a folyamat folyamatosan ismétlődik.

Szerviz és karbantartás

1. 3000 üzemóra után a könnyen kopó alkatrészeket ki kell cserélni (pl. csapágy, tömítőgyűrű, mechanikus tömítés), mert különben komolyabb károsodás keletkezhet.
2. Ha a szivattyút hosszabb ideig nem használják, tisztítsd meg, és száraz, jól szellőző helyen tárold.

Hiba Információk és Hibaelhárítási Módszerek

Hibatípus			
Hibakód	Hiba leírás	Okok és megoldások a hibára	Visszaállítási folyamat
P0	Hardver túláram	- A motor típusa nem megfelelő, válassz kompatibilis szivattyút. - UVW háromfázisú vezeték rövidzárlat, ellenőrizd és kösd újra a vezetékeket.	Automatikusan törlődik 30 másodperc után.
P43	Fázisvédelem	UVW háromfázisú vezeték szakadt, ellenőrizd a kábelezést és a csatlakozásokat.	Automatikusan törlődik 30 másodperc után
P46	Megszorulás védelem	- Nem megfelelő motor/szivattyú modell - A szivattyú kábele túl hosszú, csökkentsd a kábel hosszát. - A tápfeszültség túl alacsony, növeld a tápellátást. - A szivattyú csapágy megszorult, tisztítsd meg vagy javítsd	Automatikusan törlődik 30 másodperc után
P49	Szoftver túláram	- A szivattyú csapágy megszorult, tisztítás szükséges - UVW háromfázisú vezeték rövidzárlat, ellenőrizd a bekötést	Automatikusan törlődik 30 másodperc után
P50	Alacsony feszültség védelem	A bemeneti feszültség túl alacsony, ellenőrizd a tápellátást az elektromos paraméterek szerint.	Ha a feszültség visszaáll a normál értékre, a hiba azonnal megszűnik
P51	Túlfeszültség védelem	A bemeneti feszültség túl magas, ellenőrizd a tápellátást.	Ha a feszültség visszaáll a normál értékre, a hiba azonnal megszűnik
P48	Szárazon futás védelem	-Levegő maradt a szivattyúban, kapcsold ki, majd 30 másodperc után indítsd újra. -Nincs víz a tartályban vagy a kútban, várj, amíg újra lesz víz.	Automatikusan törlődik 30 perc után, vagy újraindítással
P60	Magas hőmérséklet védelem	A vezérlő MCU hőmérséklete 90°C fölé emelkedett	Automatikusan megszűnik, ha a hőmérséklet visszatér normál értékre.
E8	Áram mintavételi hiba	Kapcsold ki a tápellátást, majd 30 másodperc után indítsd újra	Indítsd újra a rendszert.
PL	Teljesítményhiány	- Nincs napfény, várni kell a napsütésre - Rossz napelem konfiguráció, a panelek nem megfelelően vannak méretezve	Az első 5 alkalommal 30 másodperc után próbál újraindulni, ha továbbra is fennáll, 30 perc után próbál újraindulni.
ALARM	Fordított bekötés védelem	A pozitív és negatív vezeték fel van cserélve	Cseréld fel a + és - vezetékeket

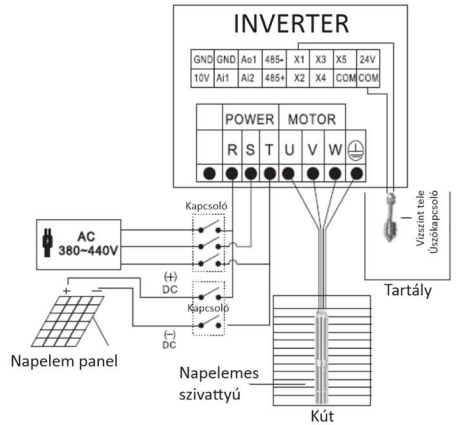
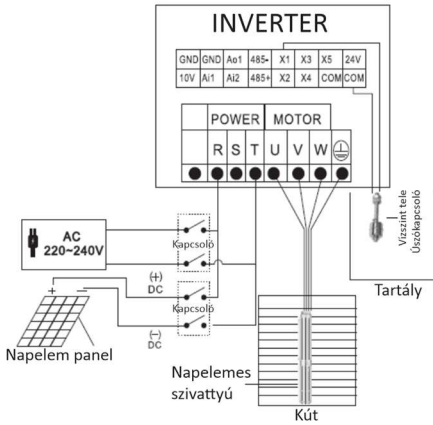
Alkalmazás 220V–380V AC és DC szivattyúkhhoz

Kapcsolási rajz



1. Névtábla és figyelmeztetés.
2. Kezelőpanel.
3. AC és DC elektromos kábel bemenet.
4. Vízzintérezékelő kábel bemenet.
5. Szivattyú elektromos kábel bemenet.

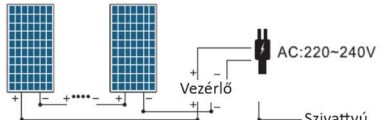
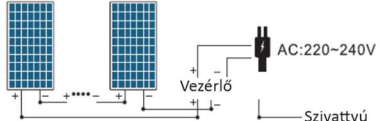
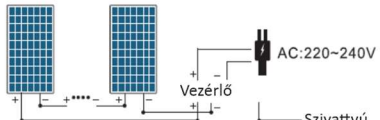
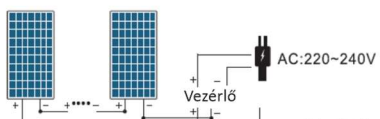
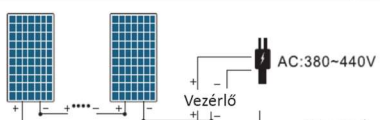
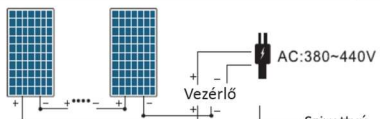
Rendszer telepítési rajz



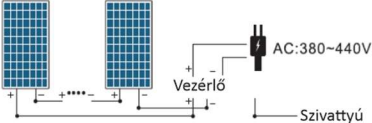
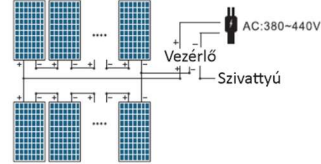
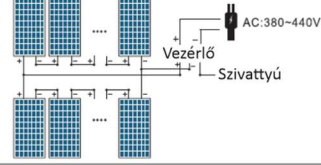
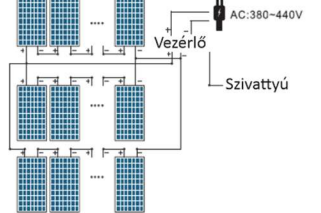
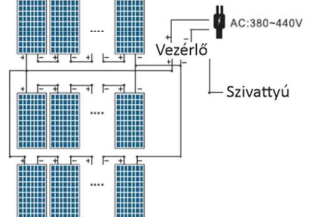
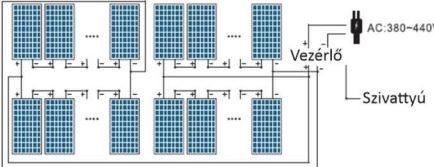
Figyelmeztetés:

Ha napelemes tápellátást használ, akkor az elektromos hálózati áramot ki kell kapcsolni. Ha hálózati áramot használ, akkor a napelemes tápellátást kell kikapcsolni. A két energiaforrás nem működhet egyszerre, különben a vezérlő és a napelemek megsérülhetnek.

Napelem ajánlás 220V–380V AC/DC napelemes szivattyúhoz

<p>Teljesítmény 750W-220V</p> <p>Optimális DC feszültség 300V-400V</p>		<p>Napelem: 265W*7db Napelem: 340W*6db</p>
<p>Teljesítmény 1100W-220V 1200W-220V</p> <p>Optimális DC feszültség 300V-400V</p>		<p>Napelem: 265W*8db Napelem: 340W*7db</p>
<p>Teljesítmény 1300W-220V 1500W-220V</p> <p>Optimális DC feszültség 300V-400V</p>		<p>Napelem: 265W*10db Napelem: 340W*8db</p>
<p>Teljesítmény 2200W-220V</p> <p>Optimális DC feszültség 300V-400V</p>		<p>Napelem: 265W*11db Napelem: 340W*9db</p>
<p>Teljesítmény 2200W-380V</p> <p>Optimális DC feszültség 480V-750V</p>		<p>Napelem: 265W*15db Napelem: 340W*13db</p>
<p>Teljesítmény 3000W-380V</p> <p>Optimális DC feszültség 480V-750V</p>		<p>Napelem: 265W*16db Napelem: 340W*14db</p>

Napelem ajánlás 220V–380V AC/DC napelemes szivattyúhoz

<p>Teljesítmény 4000W-380V</p> <p>Optimális DC feszültség 480V-750V</p>		<p>Napelem: 265W*19db Napelem: 340W*17db</p>
<p>Teljesítmény 5500W-380V</p> <p>Optimális DC feszültség 480V-750V</p>		<p>Napelem: 265W*32db Napelem: 340W*28db</p>
<p>Teljesítmény 7500W-380V</p> <p>Optimális DC feszültség 480V-750V</p>		<p>Napelem: 265W*38db Napelem: 340W*34db</p>
<p>Teljesítmény 9200W-380V</p> <p>Optimális DC feszültség 480V-750V</p>		<p>Napelem: 265W*48db Napelem: 340W*42db</p>
<p>Teljesítmény 11000W-380V</p> <p>Optimális DC feszültség 480V-750V</p>		<p>Napelem: 265W*54db Napelem: 340W*48db</p>
<p>Teljesítmény 15000W-380V</p> <p>Optimális DC feszültség 480V-750V</p>		<p>Napelem: 265W*80db Napelem: 340W*68db</p>

Megjegyzés:

A vezérlő beállításaihoz ellenőrizd a vezérlő kezelési útmutatóját.

KAPCSOLAT A GYÁRTÓVAL ÉS A FORGALMAZÓVAL

A szivattyú gyártója:

FROG PUMP INDUSTRY CO. LTD.

Lianfeng Luoyu Industrial Zone

Huangyan, Taizhou City, Zhejiang-China

Tel: 0086-576-84868265

E-mail: sales@frogpump.com

www.frogpump.com

A szivattyú magyarországi forgalmazója:

HIDROSZER KFT.

Fecske utca 3.

6120 Kiskunmajsza, Magyarország

Tel: 0036-77-481-222

E-mail: hidroszer@hidroszer.hu

www.hidroszer.hu