

MANUAL DE UTILIZARE

POMPA SUBMERSIBILA CENTRIFUGALA MULTIETAJATA PENTRU PANOU

FOTOVOLTAIC

USER MANUAL

MULTISTAGE CENTRIFUGAL SUBMERSIBLE PUMP FOR PHOTOVOLTAIC PANEL

MANUALE UTENTE

POMPA SOMMERSA CENTRIFUGA MULTISTADIO PER PANNELLO FOTOVOLTAICO

MANUAL DE USUARIO

BOMBA SUMERGIBLE CENTRÍFUGA MULTICELULAR PARA PANEL FOTOVOLTAICO

HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

TÖBBFOKOZATÚ CENTRIFUGÁLIS BÚVÁRSZIVATTYÚ FOTOVOLTAIKUS NAPELEMHEZ

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ

ΠΟΛΥΣΤΑΔΙΑΚΗ ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΙΚΗ ΥΠΟΒΡΥΧΙΑ ΑΝΤΛΙΑ ΓΙΑ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΟ ΠΑΝΕΛ

РЪКОВОДСТВО ЗА УПОТРЕБА

МНОГОСТУПЕНАТА ЦЕНТРОБЕЖНА ПОТОПРЕМА ПОМПА ЗА ФОТОВОЛТАИЧЕН

ПАНЕЛ

BENUTZERHANDBUCH

MEHRSTUFIGE ZENTRIFUGAL-TAUCHPUMPE FÜR PHOTOVOLTAIK-PANEL

MANUEL D'UTILISATION

POMPE IMMERGÉE CENTRIFUGE MULTICELLULAIRE POUR PANNEAU

PHOTOVOLTAÏQUE

MANUAL DO UTILIZADOR

BOMBA SUBMERSÍVEL CENTRÍFUGA MULTI-ESTÁGIO PARA PAINEL FOTOVOLTAICO



Va multumim pentru achizitionarea acestui produs Evosanitary, fabricat conform celor mai inalte standarde de siguranta si de functionare.



Avertizare! Pentru siguranta dumneavoastra cititi cu atentie acest manual si instructiunile generale de siguranta inaintea utilizarii echipamentului. Nerespectarea acestor reguli poate avea ca rezultat producerea electrocutarilor, a incendiilor si/sau a ranirilor personale.

Date tehnice

Cod produs	681921
Tensiune maxima	90 V
Curent	5.5 A
Putere nominala	500 W
Bobinaj	cupru
Debit maxim	60 V: 75 l/min 90 V: 91.5 l/min
Presiune maxima	60 V: 3.75 bar 90 V: 4.5-5 bar
Temperatura lichid	40 °C
Inaltime maxima pompare	45 m
Nr. Turbine	3
Rotatii	4000 rpm
Cablul electric	10 m
Diametru racord refulare	1"
Clasa izolatie	F
Clasa protective	IP68
Diametru pompa	92 mm
Densitate max. particule in si	15 g/m ³

Masuri de siguranta generale pentru uneltele electrice

Masuri de siguranta a echipamentului in exploatare



ATENTIE! Verificati intotdeauna ca tensiunea de alimentare sa corespunda cu cea inscrisa pe placuta uneltei.



Folositi numai prize prevazute cu impamantare care functioneaza corespunzator, conform normelor electrice in vigoare!

- Nu rascuciti cablul electric de alimentare al pompei
- Nu transportati pompa tinand-o de cablul electric si nu trageti de cablul electric pentru a o scoate din priza.
- Tineti cablul electric de alimentare al pompei la distanta fata de sursele de caldura, de petele de ulei, de grasimi, de obiectele ascutite si sursele care emana caldura.

- Verificati stecherul si cablul electric in mod regulat si in caz de deteriorare a acestora apelati la un electrician autorizat.
- Verificati stecherul si cablul electric inainte de fiecare punere in functiune. Nu folositi produsul daca observati deteriorari. Apelati la un electrician autorizat.
- Nu suprasolicitati pompa! Ea poate fi folosita in conditii de siguranta daca sunt respectati parametrii de exploatare care o caracterizeaza. Nu utilizati unelte electrice cu un alt scop fata de cel pentru care sunt destinate.

Zona de lucru

- Este interzis accesul persoanelor neautorizate sau animalelor in zona din jurul locului de functionare a produsului;
- Este interzisa prezenta persoanelor sau animalelor in bazinul de functionare al pompei.

Masuri de siguranta specifice pompei submersibile

- Nu utilizati pompa in puturi, piscine, iazuri sau rezervoare in care sunt persoane sau animale in imediata vecinatate a pompei sau in contact direct cu apa pompata;
- Evitati functionarea pompei in gol;
- Intrucat pompa este foarte silentioasa in exploatare, verificati intotdeauna starea de functionare a pompei pentru a evita accidentele;
- Instalarea pompei trebuie efectuata de catre personal calificat;
- Pentru fixarea pompei cu un cablu de otel sau sfoara PP in pozitia de lucru utilizati inelele cu care este prevazuta. Nu utilizati cablul de alimentare pentru scufundarea si fixarea in pozitia de lucru;
- Asigurati un traseu al cablului de alimentare astfel incat acesta sa fie protejat impotriva riscurilor mecanice (taiere, intindere, presare etc.), factorilor de mediu (fenomene meteorologice de intensitate mare, vant puternic, grindina etc.), contactului cu substante care il pot deteriora (substante corozive, uleiuri etc.) si contactului accidental cu persoane sau animale (acestea il pot calca, intinde, agata etc.).

Service

- Repararea trebuie realizata numai de catre personal autorizat prin inlocuirea cu accesorii si piese de schimb originale pentru a se evita producerea accidentelor datorate reparatiilor; necorespunzatoare.

Domeniu de utilizare

- Aceasta pompa este destinata transportului apei din fantani, puturi si a micilor lucrari de irigatii agricole sau gradini.

NU ESTE PROIECTATA PENTRU UZ INDUSTRIAL.



ATENTIE! Pompa este proiectata si construita pentru extragerea lichidelor fara continut de substante explozive si a lichidelor non-agresive chimic si cu densitatea maxima a particulelor de 15g/m³.



ATENTIE! Este strict interzisa pomparea lichidelor inflamabile sau explozive!

Pregatirea pentru punerea in functiune



ATENTIE! IN CAZUL IN CARE APAR ZGOMOTE ANORMALE IN FUNCTIONARE OPRITI IMEDIAT POMPA SI ADRESATI-VA UNUI SERVICE AUTORIZAT PENTRU CONSTATARI SI REPARATII.



ATENTIE! Deconectati alimentarea cu energie electrica inaintea inceperii oricarei operatiuni de punere in functiune, reglare sau intretinere!



ATENȚIE! Folosiți numai prize prevăzute cu împământare care funcționează corespunzător, conform normelor electrice în vigoare!

Zona de lucru:

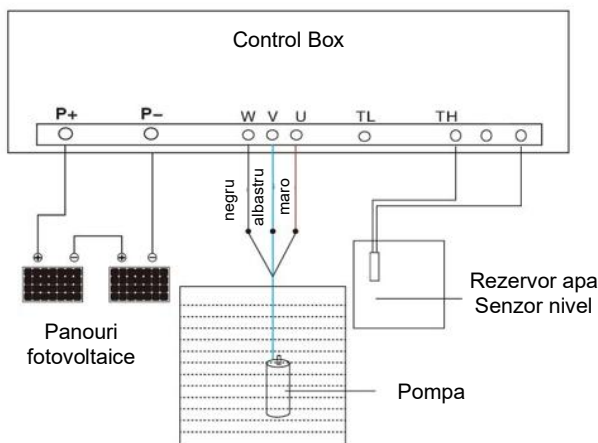
- Înainte de imersarea pompei în poziția de lucru asigurați-vă că nu există nisip sau sedimente solide. În cazul existenței acestora curățați foarte bine amplasamentul pompei.
- Pentru imersarea pompei în poziția de lucru folosiți o sufa, funie sau o cordelina pe care o legați de inelele prezente pe corpul superior al pompei. Nu scufundați pompa în poziția de lucru ținând-o de cablul de alimentare. Nu legați în niciun fel cablul de alimentare de funia sau cordelina pentru imersare, deoarece acestea se pot lungi în timp, provocând deteriorarea cablului de alimentare. Cablul de alimentare trebuie să fie în permanentă lejer, netensionat.
- Pentru o funcționare corectă, pompa trebuie imersată complet în apă. Funcționarea fără apă duce la supraîncălzirea pompei și arderea motorului.
- Pompa funcționează în poziție verticală.
- Poziționați pompa la cel puțin 0,5 m deasupra bazei amplasamentului astfel încât depunerile ulterioare de sedimente să nu afecteze buna funcționare a pompei.
- Este foarte important ca nivelul apei să nu coboare niciodată sub corpul pompei.
- **PERICOL DE ÎNGHEȚ!** În situația în care pompa rămâne inactivă la temperaturi sub 0°C, asigurați-vă că nu există apă reziduală care poate îngheța și prin urmare poate distruge componentele pompei.

Conexiune hidraulică

- Se face utilizând tubulatură rigidă sau flexibilă din metal sau plastic.
- Utilizați tubulături cu un diametru interior cel puțin egal cu cel al pompei, pentru evitarea scaderii performanțelor pompei și apariției colmatării.
- Dimensiunile amplasamentului pompei trebuie calculate în strânsă legătură cu volumul estimat de apă și cu debitul pompei, pentru evitarea unei frecvențe prea mari de porniri ale pompei. Pompa nu trebuie supusă la mai mult de 30 cicluri de pornire pe ora pentru evitarea supraîncălzirii motorului.

Conexiune electrică

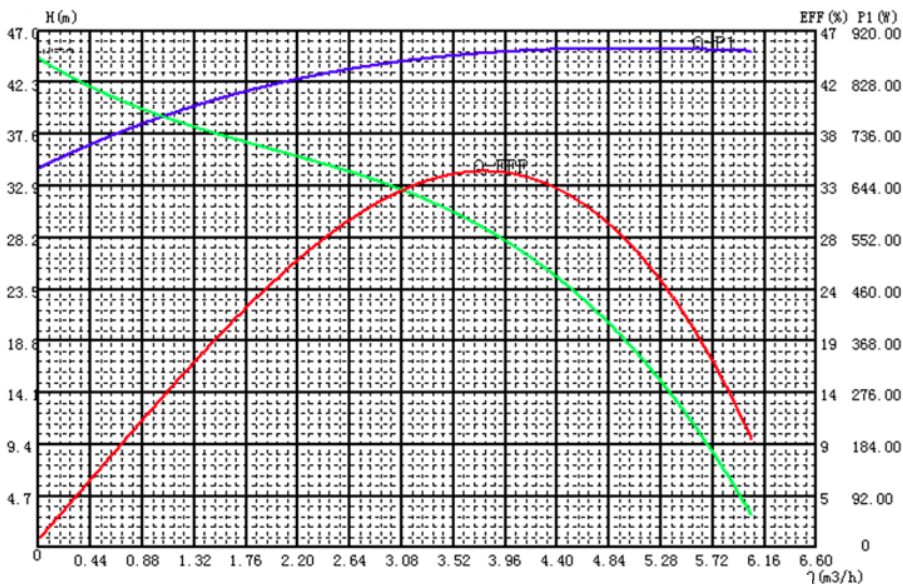
- Conectați pompa la un circuit electric dedicat
- Aceste conexiuni trebuie făcute doar de personal autorizat.
- Dimensionarea cablului electric trebuie făcută în funcție de specificațiile pompei și a lungimii acestuia, doar de către personal autorizat



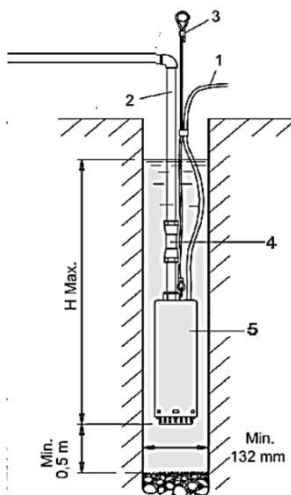
Depozitare

- Depozitati pompa intr-un spatiu inaccesibil copiilor intr-o pozitie stabila si sigura intr-un loc fara praf sau supus vibratiilor, evitand temperaturile prea ridicate sau prea scazute.
- Protejati pompa fata de actiunea directa a razelor solare si pastrati-o intr-un loc intunecos, daca este posibil.

Caracteristici Q (m³/h)-H (m col H₂O), Q (m³/h)-η(%), Q (m³/h)-P₁(W)



Linia verde reprezinta Q-H (debitul raportat la inaltime)
 Linia rosie reprezinta Q-EFF (debitul raportat la eficienta)
 Linia mov reprezinta Q-P₁ (debitul raportat la putere)



Exemplu schema montaj

- 1 Cablu electric
- 2 Conducta refulare 1"
- 3 Funie de siguranta
- 4 Supapa de sens
- 5 Pompa submersibila

INSTRUCTIUNI UTILIZARE SI CONECTARE CONTROLER

Date generale despre panourile fotovoltaice

Panoul fotovoltaic folosit pentru alimentare poate fi monocristalin sau policristali.

Panourile monocristaline sunt cele mai eficiente, dar costurile de achizitie sunt mai mari.

În mod normal, puterea celulei solare este de 150 W/m^2 . Tensiunea în circuit deschis (Voc) marcată pe celula solară înseamnă forța electromotoare maximă înainte de lucru. Tensiunea va scădea în timpul funcționării, acest tip de tensiune fiind numita tensiune de lucru (Vmp).

Tensiunea comună în circuit deschis este de 21V, 36V, 44V etc, se modifică odată cu schimbarea zonei și a temperaturii, cu cât temperatura este mai mică, cu atât tensiunea este mai mare.

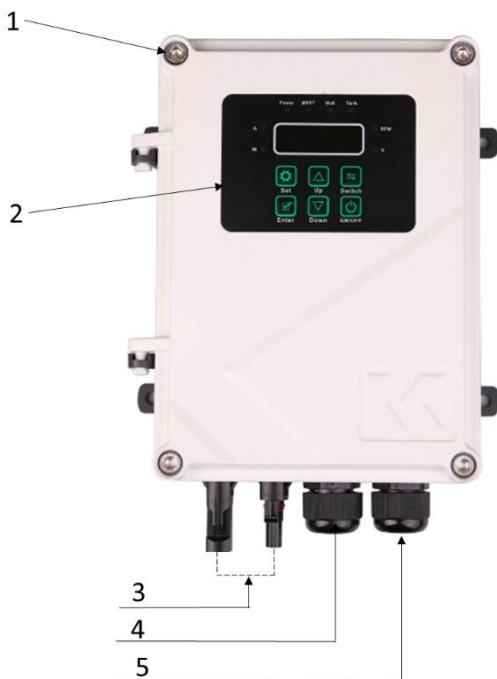
Dacă tensiunea unui panou nu este suficientă, o sa se aduce panouri conectate in serie Pana cand o sa se obtina tensiunea mentionata in speciifiactiile tehnice ale produsului pe acre dorim sa il alimentam.

Tensiunea de lucru a celulei solare trebuie să fie selectată în funcție de tensiunea de lucru a controlerului, apoi selectați puterea în funcție de puterea pompei.

Pentru a asigura timpul de lucru nominal de 4 ore pe zi, puterea panoului fotovoltaic este egală cu puterea de intrare multiplicată cu 1,5, care este și puterea minimă.

Dacă puterea panoului solar este mai mică decât această valoare, pompa nu își poate atinge debitul nominal.

Descriere controler



1. suruburi
2. panou comanda
3. intrare cablu panouri
4. intrare cablu pompa
5. intrare cablu sensor rezervor apa

Modalitati conectare panouri fotovoltaice

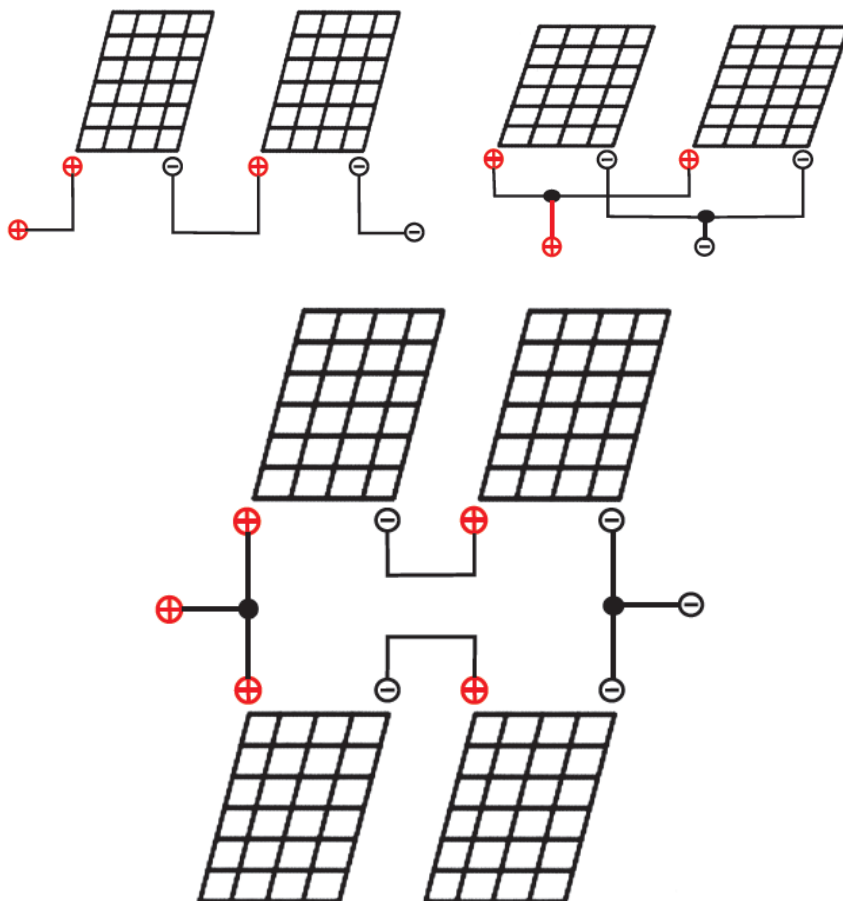


ATENTIE!

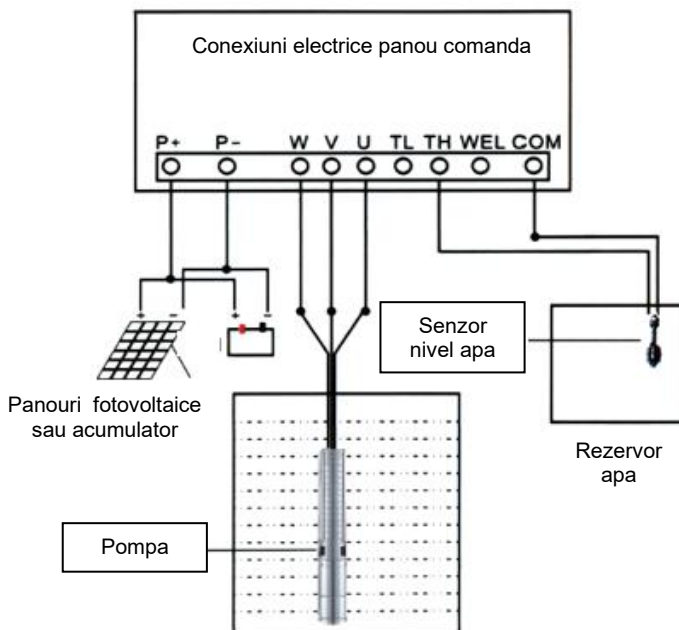
PENTRU CONCTAREA IN SERIE, TENSIUNEA PANOURILOR SE ADUNA SI CURENTUL (AMPERAJUL) ESTE CONSTANT.

PENTRU CONECATREA IN PARALLEL, TENSIUNEA ESTE CONSTANTA SI CURENTUL (AMPERAJUL) PANOURILOR SE ADUNA.

TENSIUNEA SI AMPERAJUL SISTEMULUI DE PANOURI TREBUIE SA CORESPUNDA SPECIFICATIILOR TRECUTE PE PLACUTA/ETICHETA POMPEI.



Schema conexiuni electrice



Conectați pompa și panourile fotovoltaice la controler conform diagramei de conexiuni de mai sus. Conexiunile electrice trebuie făcute doar de personal autorizat. Asigurați-vă că sunt făcute corect legăturile astfel încât sensul de rotație al turbinelor să fie corect. În cazul în care alimentarea se face de la un acumulator, asigurați-vă că polaritatea este corectă, plus la plus, minus la minus.

Ca o marjă de siguranță, recomandăm ca panourile să poată furniza cel puțin 1,5 x cerințele pompei.

Dacă conectați o baterie, aveți mare grijă să nu inversați sau să nu scurtcircuitați bornele. Vă recomandăm, să îndepărtați toate brățelele metalice sau ceasurile de mână înainte de a începe procedura.

Panourile fotovoltaice atunci când sunt conectate între ele pot produce, de asemenea, multă energie, așa că și aici trebuie să aveți grijă.

Proprietati electrice pentru a conecta controlerul si pompa

Mod controler	Tensiune nominala pompa (V)	Intrare current max.(A)	Tensiune max. circuit deschis (V)	Tensiune MPPT (V)	Temp. lucru (°C)
DC-12	12	15	<48	30-48	-15~+60
DC-24	24	15	<48	30-48	-15~+60
DC-36	36	15	<48	30-58	-15~+60
DC-48	48	15	<100	60-90	-15~+60
DC-72	72	15	<150	90-120	-15~+60
DC-110	110	15	<200	110-150	-15~+60



ATENȚIONARI!

Controlerul trebuie să fie compatibil cu pompa.

NU trebuie să utilizați alt controler de la alte pompe asemănătoare.

Pentru o performanță perfectă și o durată lungă de funcționare, controlerul trebuie ținut departe de socuri mecanice, lumina soarelui, umiditate, etc.



Cu cât cablul este mai lung, cu atât pierderile de putere sunt mai mari. Încercați să dimensionați

instalația astfel încât să folosiți cabluri cu o lungime cât mai mică posibilă.

Dacă lungimea cablului dintre controler și pompă este la 30 m, cablul trebuie să fie de cel puțin 2 mm². Dacă depășește depășește 30 m, cablul ar trebui să aibă cel puțin 4 mm².

Configurare controller

1. Panou commanda



LED indicator:

1. V (voltaj) – afișează tensiunea de funcționare a pompei
2. RPM (rotatii/minut) – afișează viteza motorului pompei
3. A (amperaj) – afișează curentul de funcționare al pompei
4. W (putere) – afișează puterea pompei
5. Tank (rezervor) – indică umplerea rezervorului
6. Well - indică lipsa apei în fantană/put
7. MPPT – indică funcționarea panourilor fotovoltaice (clipește)
8. Power – indică funcționarea normală (constant aprins) sau nefuncționarea pompei (clipește)

2. Operare

2.1. Pornire pompa

De fiecare dată când se conectează la rețeaua electrică, controlerul și pompa pornesc imediat, fără a verifica nivelul din rezervorul de apă.

Când controlerul și pompa sunt deja conectate la rețeaua electrică, dar funcționarea este oprită, pentru a reporni apăsați butonul ON/OFF  și acestea o să pornească fără să verifice nivelul din rezervorul de apă.

2.2. Oprire pompa

Pompa se poate opri în următoarele situații:

- când atinge nivelul maxim în rezervor și plutitorul decuplează alimentarea (se aprinde ledul "tank" indicând că rezervorul este plin);
- când comutatorul pentru lipsa apei este închis;
- dacă pompa funcționează continuu pentru o perioadă de timp, iar puterea este mai mică decât puterea setată la viteza actuală și continuă timp de 20 de secunde, pompa se va opri imediat și va raporta defecțiunea P48. După 30 de minute, eroarea dispare;
- apăsând butonul ON/OFF .

2.3. Setare pompa

De fiecare dată când pompa pornește, aceasta va recunoaște automat panourile fotovoltaice și acumulatorul fiind alimentată timp de 10 secunde, după acest timp trecând pe modul setat. În acest interval de timp nu se pot modifica rotațiile.

- **mod DC (acumulator):** viteza pompei este reglabilă, în intervalul 1000-4000 rpm. Viteza implicită este de 4000 RPM. Viteza poate fi setată folosind cele două butoane de pe

panoul de comanda sus  și jos .

Când pompa funcționează, tensiunea de alimentare DC (baterie) va continua să scadă pentru a preveni descărcarea excesivă. Când tensiunea scade sub valoarea tensiunii de protecție, pompa nu mai funcționează.

Valoarea tensiunii de protecție în funcție de model

Model	Tensiune (V)
DC12	20
DC24	20
DC36	20
DC48	40
DC72	60
DC110	80

- **mod PV (panouri fotovoltaice):** viteza de setare a pompei este similară cu modul DC, iar limita de viteză maximă este 4000 RPM. Viteza de funcționare a pompei este determinată și de puterea panourilor. Când radiația solară crește, puterea de ieșire a panoului solar crește, viteza pompei creșcând și scade când radiația solară nu mai este la fel de puternică.

În modul PV, indicatorul MPPT clipește. Dacă clipește mai repede, indică faptul că valoarea nominală a curentului este aproape de valoarea maximă de lucru. Dacă clipește mai lent, indică faptul că punctul de putere maximă nu este atins.

Dacă energia primită de la panouri este insuficientă, viteza pompei va continua să scadă, când viteza ajunge la 600 RPM, pompa se oprește și afișează eroarea P46 după 3 secunde.

Când energia panourilor este insuficientă pentru a menține sistemul pornit, tensiunea de ieșire a panourilor va scădea rapid.

Când tensiunea scade timp de 10 secunde până la pragul minim al sistemului acesta afișează eroarea „PL”. Încercați de 5 ori consecutiv să reporniți, dacă încă apare o eroare „PL”, mențineți această stare timp de 30 de minute, apoi încercați să porniți din nou.

2.4. Protecție pentru conexiuni inverse

În cazul în care polaritatea sursei este inversată, controlerul va amite o alarmă continuă până când conexiunea o să fie făcută corect.

2.5. Protecție împotriva funcționării uscate

Sistemul poate detecta automat starea anhidră (fără apă), pompa încetând să funcționeze Automat.

Protecția împotriva funcționării uscate este eficientă în toate modurile de lucru, în modul manual, cu plutitor și alimentare de la panouri. Pompa va rămâne în standby timp de 30 de minute înainte de a pompa apă (până îndeplinește condiția de pornire). Dacă nu mai există apă în sistem, funcția o să oprească pompa.

3. Tabel erori

COD	DENUMIRE	MOTIVUL	Solutie
P0	supracurent sistem	-pompa nu este compatibila; -scurtcircuit pe conexiunile UVW ale pompei,	-trebuie refacute conexiunile
P43	protectie faza	-circuit deschis pe conexiunile UVW	-trebuie refacute conexiunile, eroarea
P46	protectie blocare motor	-pompa nu este compatibila; -cablul de alimentare este prea lung; -valoarea puterii este prea mica; -rulmentul pompei este blocat;	-utilizati o pompa compatibila; -reduceti lungimea cablului de alimentare; -mariti puterea sursei de alimentare; -curatati rulmentul ;
P49	supracurent software	-rulmentul este blocat; -scurtcircuit conexiuni UVW	-curatati rulmentul; -refaceti conexiunile UVW
P50	protectie tensiune joasa	-tensiunea de intrare este prea mica	-mariti tensiunea sursei de alimentare;
P51	protectie tensiune inalta	-tensiunea de intrare este prea mare	-micsorati tensiunea sursei de alimentare;
P48	protectie functionare uscata	-exista aer in instalatie -nu exista apa in rezervor	-reporniti si porniti drenajul pompei dupa 30s
P60	protectie temperatura ridicata	-temperatura controlerului MCU este mai mare de 90°C	-opriti alimentarea si asteptati sa se raceasca

E8	eroare verificare curent	-controlerul nu detecteaza curentul	-opriti alimentarea si reporniti
PL	pana curent	-panourile nu functioneaza; - panourile nu sunt compatibile	-verificati functionalitatea panourilor si daca specificatiile acestora sunt compatibile cu controlerul
ALARM	protectie conexiuni inversate	-polaritate inversata	-schimbati faza pozitiva cu faza negativa si reporniti



Acest produs este un echipament electric si electronic (EEE). Conform prevederilor Directivei 2012/19/UE si OUG 5/2015, este interzisa eliminarea deseurilor de echipamente electrice si electronice (DEEE) ca deseuri municipale nesortate. Acestea pot afecta mediul si sanatatea umana ca urmare a prezentei substantelor periculoase pe care le contin. Predati DEEE la un centru autorizat de colectare si reciclare a DEEE.

Thank you for purchasing this Evosanitary product, manufactured according to the highest safety and operating standards.



Warning! For your safety, please read this manual and the general safety instructions carefully before using the equipment. Failure to follow these rules may result in electric shocks, fires, and/or personal injury.

Technical data

Product code	681921
Maximum Voltage	90 V
Current	5.5 A
Rated power	500 W
Winding	Copper
Maximum flow rate	60 V: 75 l/min
	90 V: 91.5 l/min
Maximum pressure	60 V: 3.75 bar
	90 V: 4.5-5 bar
Liquid temperature	40 °C
Maximum pumping height	45 m
No. of Turbines	3
Rotations	4000 rpm
Electrical cable	10 m
Discharge connection diameter	1"
Insulation class	F
Protective class	IP68
Pump diameter	92 mm
Max. particulate densi	15 g/m3

General Safety Precautions for Power Tools

Safety measures of the equipment in operation



WARNING! Always check that the supply voltage corresponds to that written on the tool plate.



Use only sockets provided with grounding that work properly, according to the electrical regulations in force!

- Do not twist the power cord of the pump
- Do not carry the pump holding it by the electrical cord or pull on the electrical cord to unplug it.
- Keep the pump's power cord away from heat sources, oil stains, grease, sharp objects, and sources that give off heat.
- Check the plug and electrical cord regularly and if they are damaged, call an authorized

electrician.

- Check the plug and electrical cord before each operation. Do not use the product if you notice any damage. Call an authorized electrician.
- Do not overload the pump! It can be used safely if the operating parameters that characterize it are observed. Do not use power tools for a purpose other than that for which they are intended.

Work area

- It is forbidden for unauthorized persons or animals to access the area around the product's place of operation;
- It is forbidden to have people or animals in the pump's operating basin.

Safety measures specific to the submersible pump

- Do not use the pump in wells, swimming pools, ponds or tanks where there are people or animals in the immediate vicinity of the pump or in direct contact with the pumped water;
- Avoid operating the pump idle;
- As the pump is very quiet in operation, always check the working condition of the pump to avoid accidents;
- The installation of the pump must be carried out by qualified personnel;
- To fix the pump with a steel cable or PP rope in the working position, use the rings with which it is provided. Do not use the power cable for immersion and fixing in the working position;
- Ensure a route of the power cord so that it is protected against mechanical hazards (cutting, stretching, pressing, etc.), environmental factors (high intensity weather phenomena, strong wind, hail, etc.), contact with substances that can damage it (corrosive substances, oils, etc.) and accidental contact with people or animals (they can step on, stretch, hang it, etc.).

Service

- The repair must be carried out only by authorized personnel by replacing it with original accessories and spare parts to avoid accidents due to repairs; inadequate.

Area of use

- This pump is intended for transporting water from wells, wells and small agricultural irrigation works or gardens.

IT IS NOT DESIGNED FOR INDUSTRIAL USE.



ATTENTION! The pump is designed and built for the extraction of explosive-free liquids and non-chemically aggressive liquids with a maximum particle density of 15g/m³.



ATTENTION! It is strictly forbidden to pump flammable or explosive liquids!

Preparing for commissioning



WARNING! IF ABNORMAL NOISES OCCUR IN OPERATION, STOP THE PUMP IMMEDIATELY AND CONTACT AN AUTHORIZED SERVICE FOR FINDINGS AND REPAIRS.



WARNING! Disconnect the power supply before starting any commissioning, adjustment or maintenance operation!



WARNING! Use only sockets provided with grounding that work properly, according to the electrical regulations in force!

Working area:

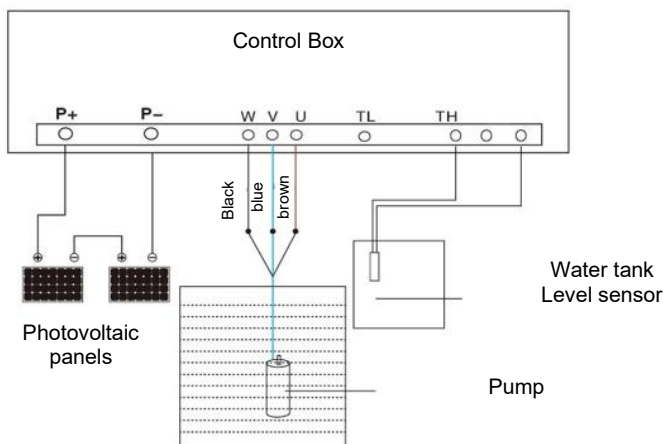
- Before immersing the pump in the working position, make sure that there is no sand or solid sediment. If there is, clean the pump site very well.
- To immerse the pump in the working position, use a rope, rope or cord that you tie to the rings on the upper body of the pump. Do not immerse the pump in the working position by holding it to the power cord. Do not tie the power cord to the rope or cord for immersion in any way, as they can be prolonged over time, causing damage to the power cord. The power cord must be loose and untensioned at all times.
- For proper operation, the pump must be completely immersed in water. Operation without water leads to overheating of the pump and burning of the engine.
- The pump operates in an upright position.
- Position the pump at least 0.5 m above the base of the site so that subsequent sediment deposits do not affect the proper operation of the pump.
- It is very important that the water level never drops below the pump body.
- **DANGER OF FREEZING!** In the event that the pump remains idle at temperatures below 0°C, make sure that there is no wastewater that can freeze and therefore destroy the pump components.

Hydraulic connection

- It is made using rigid or flexible metal or plastic tubing.
- Use tubing with an inner diameter at least equal to that of the pump, to avoid decreasing pump performance and clogging.
- The dimensions of the pump location should be calculated in close relation to the estimated volume of water and the flow rate of the pump, in order to avoid too high a frequency of pump starts. The pump should not be subjected to more than 30 starting cycles per hour to avoid overheating of the engine.

Electrical connection

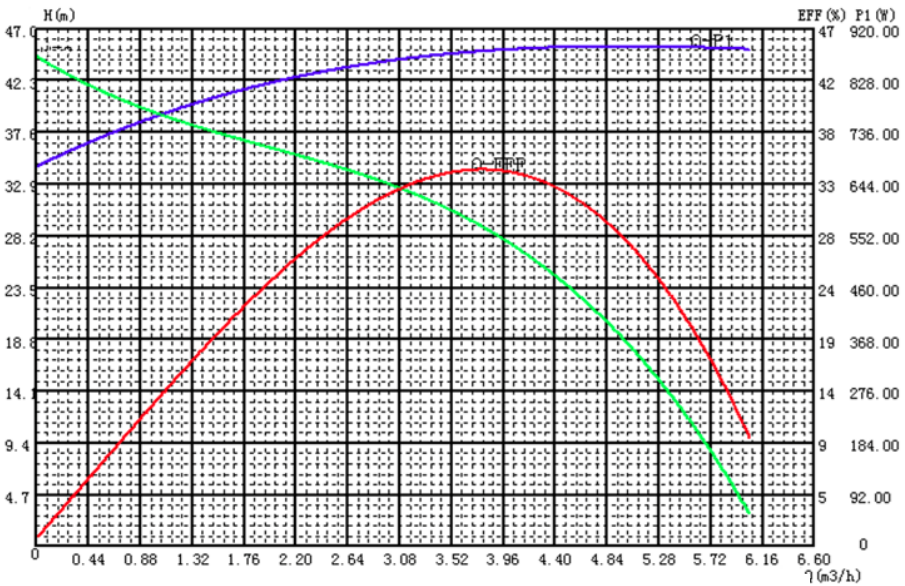
- Connect the pump to a dedicated electrical circuit
- These connections should only be made by authorized personnel.
- The sizing of the electrical cable must be done according to the specifications of the pump and its length, only by authorized personnel



Storage

- Store the pump in a space inaccessible to children in a stable and safe position in a dust-free or vibration-free place, avoiding too high or too low temperatures.
- Protect the pump from the direct action of the sun's rays and keep it in a dark place if possible.

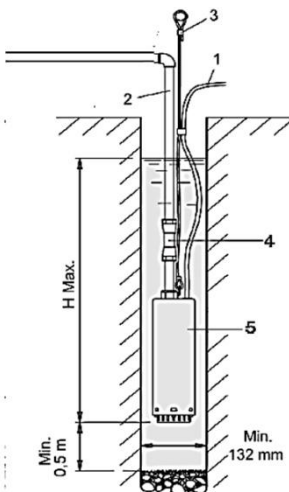
Features Q (m^3/h)- H (m col H_2O), Q (m^3/h)- η (%), Q (m^3/h)- P_1 (W)



The green line represents Q-H (flow rate relative to height)

The red line represents Q-EFF (throughput relative to efficiency)

The purple line represents Q-P1 (flow rate in relation to power)



Example of the assembly diagram

- 1 Electrical Cable
- 2 Discharge pipe 1"
3. Safety rope
4. Sense valve
5. Submersible pump

INSTRUCTIONS FOR USE AND CONNECTION OF THE CONTROLLER

General data about photovoltaic panels

The photovoltaic panel used for power supply can be monocrystalline or polycrystalline.

Monocrystalline panels are the most efficient, but the acquisition costs are higher.

Normally, the power of the solar cell is 150 W/m². Open Circuit Voltage (Voc) marked on the solar cell means the maximum electromotive force before work. The voltage will decrease during operation, this type of voltage is called working voltage (Vmp).

The common voltage in open circuit is 21V, 36V, 44V, etc., it changes with The change in area and temperature, the lower the temperature, the higher the voltage.

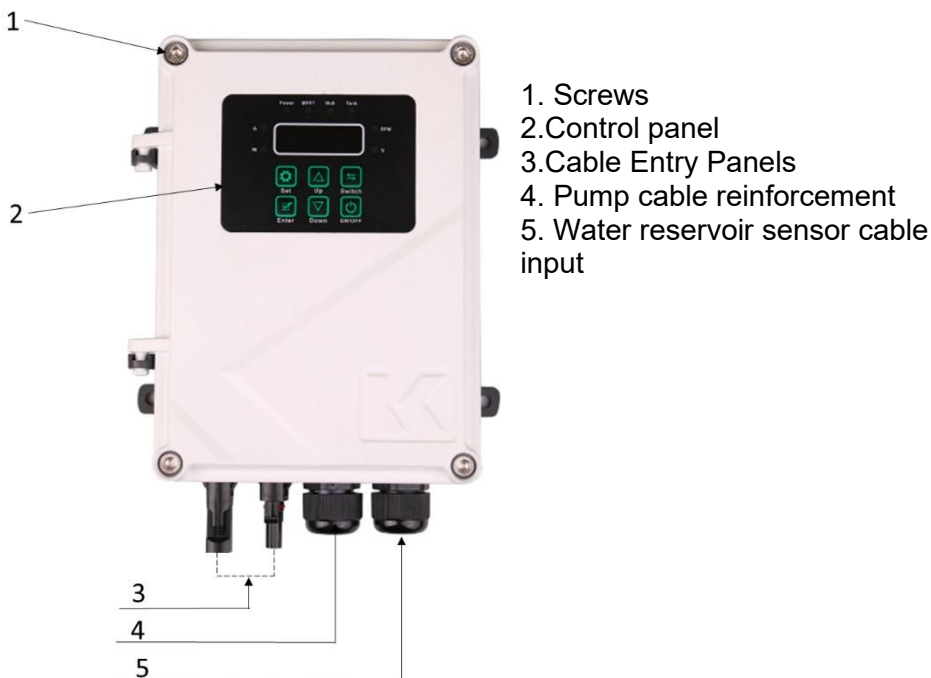
If the voltage of a panel is not sufficient, panels connected in series will be added Until the voltage mentioned in the technical specifications of the product is obtained, we want to feed.

The working voltage of the solar cell should be selected according to the voltage of Controller work, and then select the power according to the power of the pump.

In order to ensure the rated working time of 4 hours per day, the power of the PV panel is equal to the input power multiplied by 1.5, which is also the minimum power.

If the power of the solar panel is less than this value, the pump cannot reach its nominal flow rate.

Controller Description



Ways to connect photovoltaic panels



ATTENTION!

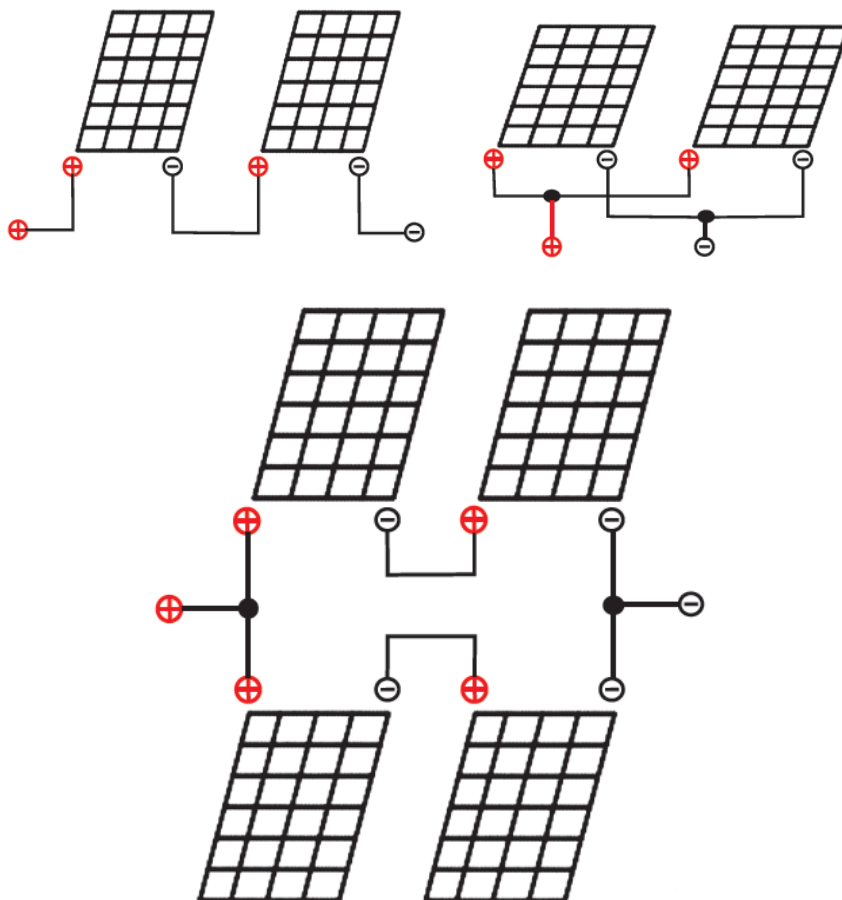
FOR SERIES CONNECTION, THE VOLTAGE OF THE PANELS IS ADDED AND THE CURRENT

(AMPERA) IT IS CONSTANT.

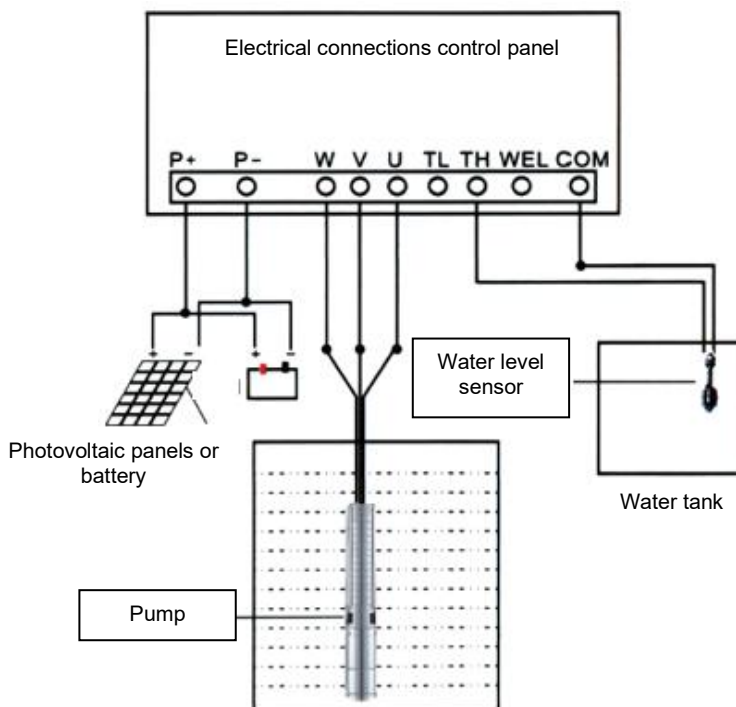
FOR PARALLEL CONNECTION, THE VOLTAGE IS CONSTANT AND THE CURRENT (AMPERA) PANELS

IT IS GATHERED.

THE VOLTAGE AND AMPERAGE OF THE PANEL SYSTEM MUST CORRESPOND SPECIFICATIONS WRITTEN ON THE PLATE/LABEL OF THE PUMP.



Electrical connection diagram



Connect the pump and PV panels to the controller according to the connection diagram above. Electrical connections should only be made by authorized personnel. Make sure they are The connections are made correctly so that the direction of rotation of the turbines is correct. If the power supply is from an accumulator, make sure that the polarity is correct, plus plus, minus minus.

As a margin of safety, we recommend that the panels be able to provide at least 1.5x the requirements Pompeii.

If you connect a battery, be very careful not to reverse or short-circuit the terminals. You recommend, to remove all metal bracelets or wristwatches before starting procedure.

Photovoltaic panels, when connected to each other, can also produce a lot of energy, so here too you have to be careful.

Electrical properties to connect the controller and pump

Mode Controller	Nominal pump voltage (V)	Max. Current Input(A)	Max. Open Circuit Voltage (V)	MPPT Voltage (V)	Working Temp. (°C)
DC-12	12	15	<48	30-48	-15~+60
DC-24	24	15	<48	30-48	-15~+60

DC-36	36	15	<48	30-58	-15~+60
DC-48	48	15	<100	60-90	-15~+60
DC-72	72	15	<150	90-120	-15~+60
DC-110	110	15	<200	110-150	-15~+60



WARNINGS!

The controller must be compatible with the pump.

You should NOT use another controller from other similar pumps.

For perfect performance and long service life, the controller must be held away from mechanical shocks, sunlight, humidity, etc.



The longer the cable, the greater the power losses. Try to size installation so that you use cables with as short a length as possible.

If the cable length between the controller and the pump is 30 m, the cable must be of at least 2 mm². If it exceeds 30 m, the cable should have the at least 4 mm².

Configure Controller

3. Control panel



LED indicator:

1. V (voltage) – displays the operating voltage of the pump
2. RPM (revolutions/minute) – displays the speed of the pump motor
3. A (amperage) – displays the operating current of the pump
4. W (power) – displays the power of the pump
5. Tank – indicates filling the tank
6. Well - indicates the lack of water in the well/well
7. MPPT – indicates the operation of the photovoltaic panels (flashes)
8. Power – indicates normal operation (constantly on) or pump not working (flashes)

1. Operation

1.1. Pump Start

Every time it connects to the mains, the controller and pump start immediately, without checking the level in the water tank.

When the controller and pump are already connected to the mains, but the operation is stopped, to restart press the ON/OFF button  and they will turn on without checking the level in the water tank.

1.2. Pump Stop

The pump can stop in the following situations:

- when it reaches the maximum level in the tank and the float disconnects the power supply (it is turn on the "tank" light indicating that the tank is full);
- when the water shortage switch is closed;

- if the pump runs continuously for a period of time, and the power is more lower than the power set to the current speed and continues for 20 seconds, the pump will stop immediately and report the P48 failure. After 30 minutes, the error disappears;
- by pressing the ON/OFF button .

1.3. Pump Setting

Each time the pump starts, it will automatically recognize the photovoltaic panels and the battery being powered for 10 seconds, after which it switches to the set mode. During this time period, the rotations cannot be changed.

- **DC mode (battery):** the pump speed is adjustable, in the range of 1000-4000 rpm.

The default speed is 4000 RPM. The speed can be set using the two buttons on the top  and bottom  control panel.

When the pump is running, the DC supply voltage (battery) will continue to decrease to prevent over-discharge. When the voltage drops below the protective voltage value, the pump stops working.

The value of the protective voltage according to the model

Model	Voltage (V)
DC12	20
DC24	20
DC36	20
DC48	40
DC72	60
DC110	80

- **PV (photovoltaic panels) mode:** the setting speed of the pump is similar to the DC mode, and the maximum speed limit is 4000 RPM. The operating speed of the pump is also determined by the power of the panels. When the solar radiation increases, the output power of the solar panel increases, the speed of the pump increases and decreases when the solar radiation is no longer as strong.

In PV mode, the MPPT indicator flashes. If it flashes faster, it indicates that The nominal current value is close to the maximum working value,. If it flashes slower, indicates that the maximum power point is not reached.

If the energy received from the panels is insufficient, the speed of the pump will continue to decrease, when the speed reaches 600 RPM, the pump stops and displays the P46 error after 3 seconds.

When the panels' power is insufficient to keep the system running, the output voltage of the the panels will decrease rapidly.

When the voltage drops for 10 seconds to the minimum threshold of the system, it displays error "PL". Try 5 times in a row to restart, if you still see a "PL" error, Hold this state for 30 minutes, then try starting again.

1.4. Reverse connection protection

If the polarity of the source is reversed, the controller will sound a continuous alarm until the connection is made correctly.

1.5. Protection against dry running

The system can automatically detect the anhydrous (no water) state, with the pump stopping working Automatic.

Dry running protection is effective in all working modes, in the manual, with float and power from panels. The pump will remain on standby for 30 minutes

before pumping water (until it meets the start-on condition). If there is no more water in the system, function will stop the pump.

3.Error table

COD	NAME	REASON	Solution
P0	Overcurrent System	-the pump is not compatible; -short circuit on the pump's UVW connections,	-connections must be remade
P43	Phase Protection	-open circuit on UVW connections	- connections must be remade, error
P46	Engine lock protection	-the pump is not compatible; -the power cord is too long; - the power value is too low; -the pump bearing is blocked;	-use a compatible pump; -reduce the length of the power cable; -increase the power of the power supply; - clean the bearing;
P49	software overcurrent	-the bearing is locked; -short circuit UVW connections	-clean the bearing; -rebuild UVW connections
P50	Low voltage protection	-the input voltage is too low	- increase the voltage of the power supply;
P51	High voltage protection	-the input voltage is too high	-lower the voltage of the power supply;
P48	Dry Run Protection	- there is air in the installation -no There is water in the tank	-restart and turn on the pump drain after 30s
P60	High temperature protection	-MCU controller temperature is higher than 90°C	-turn off the power and wait for it to cool down

E8	Current Check Error	-the controller does not detect the current	-Turn off the power and restart
PL	until current	-the panels do not work; - panels are not compatible	-check the functionality of the panels and whether their specifications are compatible with the controller
ALARM	Inverted Connection Protection	-Reverse polarity	-change the positive phase with the negative phase and restart



This product is classified as Electrical and Electronic Equipment (EEE). In accordance with Directive 2012/19/EU, it is prohibited to dispose of Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) as unsorted municipal waste. These may affect the environment and human health due to the presence of hazardous substances. Please return the WEEE to an authorized collection and recycling center.

Grazie per aver acquistato questo prodotto Evosanitary, prodotto secondo i più alti standard di sicurezza e operatività.



Attenzione! Per la vostra sicurezza, vi preghiamo di leggere attentamente questo manuale e le istruzioni generali di sicurezza prima di utilizzare l'attrezzatura. Il mancato rispetto di queste regole può causare scosse elettriche, incendi e/o lesioni personali.

Dati tecnici

Codice prodotto	681921
Tensione massima	90 V
Attualità	5.5 A
Potenza nominale	500 W
Riavvolgimento	Rame
Portata massima	60 V: 75 l/min 90 V: 91,5 l/min
Pressione massima	60 V: 3,75 bar 90 V: 4,5-5 bar
Temperatura del liquido	40 °C
Altezza massima di pompaggio	45 m
No. di Turbine	3
Rotazioni	4000 giri/min
Cavo elettrico	10 m
Diametro della connessione di scarica	1"
Classe di isolamento	F
Classe protettiva	IP68
Diametro della pompa	92 mm
Densità massima di parti	15 g/m ³

Precauzioni generali di sicurezza per gli utensili elettrici

Misure di sicurezza delle attrezzature in funzione



ATTENZIONE! Controlla sempre che la tensione di alimentazione corrisponda a quella scritta sulla piastra utensile.



Usa solo prese fornite con messa a terra che funzionino correttamente, secondo le normative elettriche in vigore!

- Non attorcigliare il cavo di alimentazione della pompa
- Non portare la pompa che la tiene tenuta vicino al cavo elettrico né tirare il cavo elettrico per staccarla.
- Tieni il cavo di alimentazione della pompa lontano da fonti di calore, macchie d'olio, grasso, oggetti appuntiti e fonti che emettono calore.

- Controlla regolarmente la spina e il cavo elettrico e, se sono danneggiati, chiama un elettricista autorizzato.
- Controlla la spina e il cavo elettrico prima di ogni operazione. Non usare il prodotto se noti danni. Chiama un elettricista autorizzato.
- Non sovraccaricare la pompa! Può essere utilizzata in sicurezza se vengono rispettati i parametri operativi che la caratterizzano. Non utilizzare gli utensili elettrici per scopi diversi da quelli per cui sono destinati.

Area di lavoro

- È vietato a persone o animali non autorizzati accedere all'area intorno al luogo di operazione del prodotto;
- È vietato avere persone o animali nel bacino operativo della pompa.

Misure di sicurezza specifiche per la pompa sommersa

- Non utilizzare la pompa in pozzi, piscine, stagni o serbatoi dove ci sono persone o animali nelle immediate vicinanze della pompa o in contatto diretto con l'acqua pompata;
- Evita di far funzionare la pompa al minimo;
- Poiché la pompa è molto silenziosa in funzione, controllare sempre le condizioni di funzionamento della pompa per evitare incidenti;
- L'installazione della pompa deve essere effettuata da personale qualificato;
- Per fissare la pompa con un cavo d'acciaio o una corda PP in posizione di lavoro, utilizzare gli anelli con cui è fornita. Non usare il cavo di alimentazione per immersione e fissaggio in posizione di lavoro;
- Assicurati di tracciare il cavo di alimentazione in modo da proteggerlo da rischi meccanici (tagli, allungamento, pressione, ecc.), fattori ambientali (fenomeni meteorologici ad alta intensità, vento forte, grandine, ecc.), contatto con sostanze che possono danneggiarlo (sostanze corrosive, oli, ecc.) e contatti accidentali con persone o animali (possono calpestarlo, allungarlo, appenderlo, ecc.).

Servizio

- La riparazione deve essere eseguita solo da personale autorizzato, sostituendola con accessori originali e pezzi di ricambio per evitare incidenti dovuti alle riparazioni; inadeguata.

Area d'uso.

- Questa pompa è destinata al trasporto dell'acqua da pozzi, pozzi e piccoli impianti agricoli di irrigazione o giardini.

NON È PROGETTATO PER L'USO INDUSTRIALE.



ATTENZIONE! La pompa è progettata e costruita per l'estrazione di liquidi senza esplosivi e liquidi non chimicamente aggressivi con una densità massima di particelle di 15g/m³.



ATTENZIONE! È severamente vietato pompare liquidi infiammabili o esplosivi!

Preparazione all'entrata in servizio



ATTENZIONE! SE DURANTE IL FUNZIONAMENTO SI VERIFICANO RUMORI ANOMALI, FERMA IMMEDIATAMENTE LA POMPA E CONTATTA UN SERVIZIO AUTORIZZATO PER EVENTUALI RISCONTRI E RIPARAZIONI.



ATTENZIONE! Scollega l'alimentatore prima di iniziare qualsiasi operazione di messa in servizio, regolazione o manutenzione!



ATTENZIONE! Usa solo prese dotate di messa a terra che funzionano correttamente, secondo le normative elettriche in vigore!

Area di lavoro:

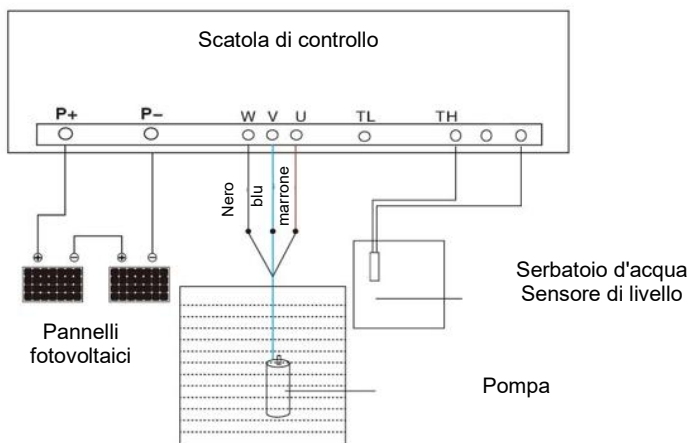
- Prima di immergere la pompa in posizione di lavoro, assicurati che non ci siano sabbia o sedimenti solidi. Se ci sono, pulisci molto bene il sito della pompa.
- Per immergere la pompa in posizione di lavoro, usa una corda, una corda o un cavo che si lega agli anelli sulla parte superiore del corpo della pompa. Non immergere la pompa in posizione di lavoro tenendola al cavo di alimentazione. Non legare il cavo di alimentazione alla corda o al cavo per immersione in alcun modo, poiché possono prolungarsi nel tempo e danneggiare il cavo di alimentazione. Il cavo di alimentazione deve essere sempre allentato e senza tensione.
- Per un corretto funzionamento, la pompa deve essere completamente immersa nell'acqua. Il funzionamento senza acqua porta al surriscaldamento della pompa e alla combustione del motore.
- La pompa funziona in posizione verticale.
- Posizionare la pompa almeno 0,5 m sopra la base del sito in modo che i depositi di sedimenti successivi non compromettano il corretto funzionamento della pompa.
- È molto importante che il livello dell'acqua non scenda mai sotto il corpo della pompa.
- **PERICOLO DI CONGELAMENTO!** Nel caso in cui la pompa rimanga inattiva a temperature inferiori a 0°C, assicurarsi che non ci siano acque reflue che possano congelarsi e quindi distruggere i componenti della pompa.

Connessione idraulica

- È realizzato utilizzando tubi rigidi o flessibili in metallo o plastica.
- Usa tubi con un diametro interno almeno uguale a quello della pompa, per evitare una diminuzione delle prestazioni della pompa e intasamento.
- Le dimensioni della posizione della pompa devono essere calcolate in relazione stretta al volume stimato d'acqua e alla portata della pompa, per evitare una frequenza di avviamento troppo elevata. La pompa non deve essere sottoposta a più di 30 cicli di avviamento all'ora per evitare il surriscaldamento del motore.

Collegamento elettrico

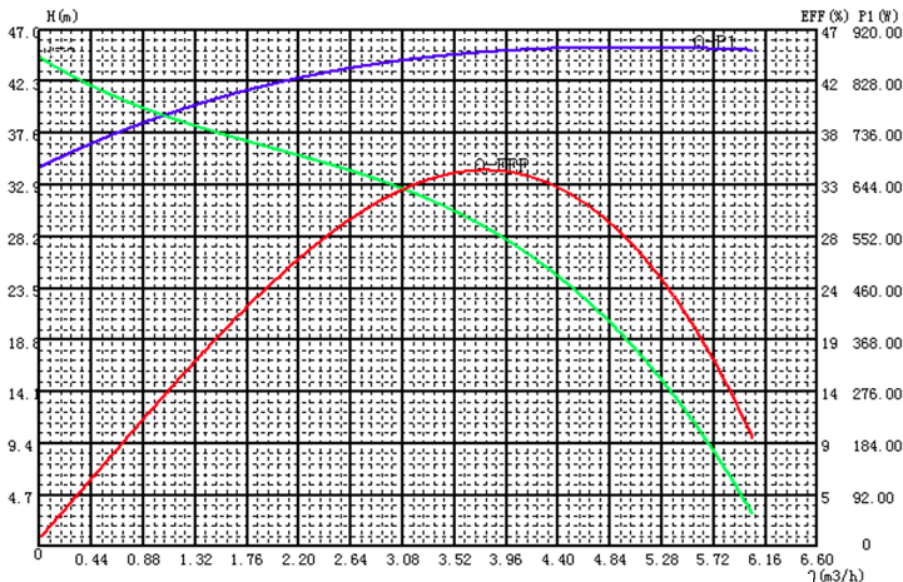
- Collega la pompa a un circuito elettrico dedicato
- Questi collegamenti dovrebbero essere effettuati solo da personale autorizzato.
- La dimensionazione del cavo elettrico deve essere effettuata secondo le specifiche della pompa e la sua lunghezza, solo da personale autorizzato



Stoccaggio

- Conserva la pompa in uno spazio inaccessibile ai bambini, in una posizione stabile e sicura, in un luogo privo di polvere o vibrazioni, evitando temperature troppo alte o troppo basse.
- Proteggi la pompa dall'azione diretta dei raggi solari e tienila, se possibile, in un luogo buio.

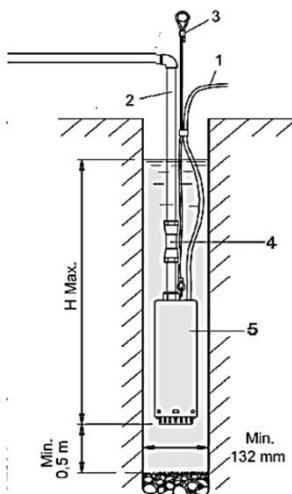
Caratteristiche Q (m³/h)-H (m col H₂O), Q (m³/h)-η(%), Q (m³/h)-P1(W)



La linea verde rappresenta Q-H (portata relativa all'altezza)

La linea rossa rappresenta Q-EFF (throughput relativo all'efficienza)

La linea viola rappresenta Q-P1 (portata in relazione alla potenza)



Esempio dello schema di assemblaggio

- 1 Cavo Elettrico
- 2 Tubo di scarico 1"
3. Corde di sicurezza
4. Valvola di rilevamento
5. Pompa sommersibile

ISTRUZIONI PER L'USO E LA CONNESSIONE DEL CONTROLLER

Dati generali sui pannelli fotovoltaici

Il pannello fotovoltaico utilizzato per l'alimentazione può essere monocristallino o policristallino.

I pannelli monocristallini sono i più efficienti, ma i costi di acquisizione sono più elevati.

Normalmente, la potenza della cella solare è di 150 W/m². Tensione in circuito aperto (Voc)

Contrassegnata sulla cella solare indica la massima forza elettromotrice prima del lavoro. La tensione

diminuisce durante il funzionamento, questo tipo di tensione è chiamato tensione operativa (Vmp).

La tensione comune in circuito aperto è 21V, 36V, 44V, ecc., e cambia con

Il cambiamento di area e temperatura, più bassa è la temperatura, più alta è la tensione.

Se la tensione di un quadro non è sufficiente, verranno aggiunti quadri collegati in serie

Fino a quando non si ottiene la tensione indicata nelle specifiche tecniche del prodotto, vogliamo Nutrirsi.

La tensione di lavoro della cella solare deve essere scelta in base alla tensione di

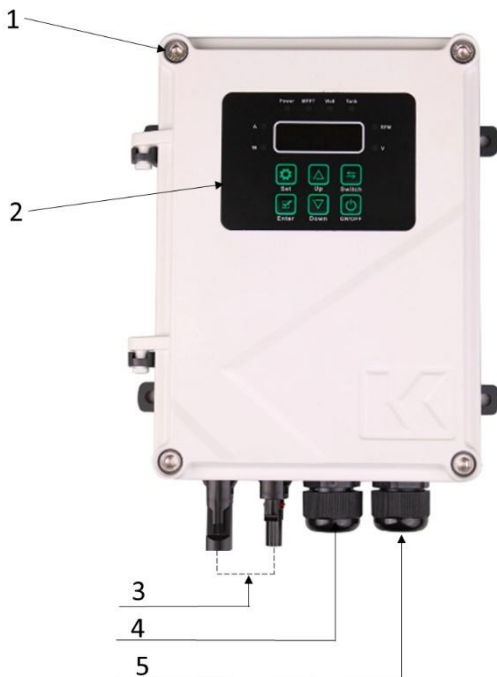
Lavora il controllore, poi seleziona la potenza in base alla potenza della pompa.

Per garantire il tempo di lavoro nominale di 4 ore al giorno, la potenza del pannello fotovoltaico è uguale alla potenza di ingresso moltiplicata per 1,5, che è anche la potenza minima.

Se la potenza del pannello solare è inferiore a questo valore, la pompa non può raggiungere il suo

portata nominale.

Descrizione del Controller



1. Viti
2. Pannello di controllo
3. Pannelli di ingresso a cavo
4. Rinforzo del cavo della pompa
5. Ingresso del cavo del sensore del serbatoio d'acqua

Modi per collegare i pannelli fotovoltaici



ATTENZIONE!

PER IL COLLEGAMENTO IN SERIE, SI SOMMA LA TENSIONE DEI PANNELLI E LA CORRENTE

(AMPERA) È COSTANTE.

PER LA CONNESSIONE PARALLELA, LA TENSIONE È COSTANTE E LA CORRENTE (AMPERA) PANNELLI

È RACCOLTO.

LA TENSIONE E L'AMPERAGGIO DEL SISTEMA A QUADRI DEVONO CORRISPONDERE SPECIFICHE SCRITTE SULLA PIASTRA O SULL'ETICHETTA DELLA POMPA.

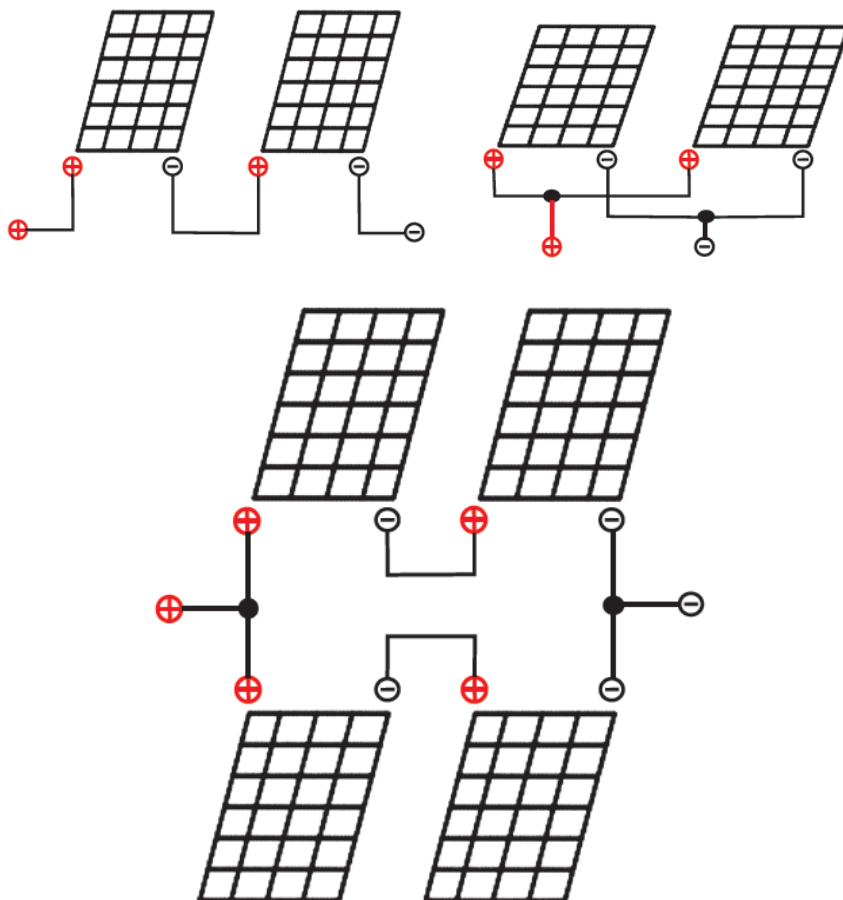
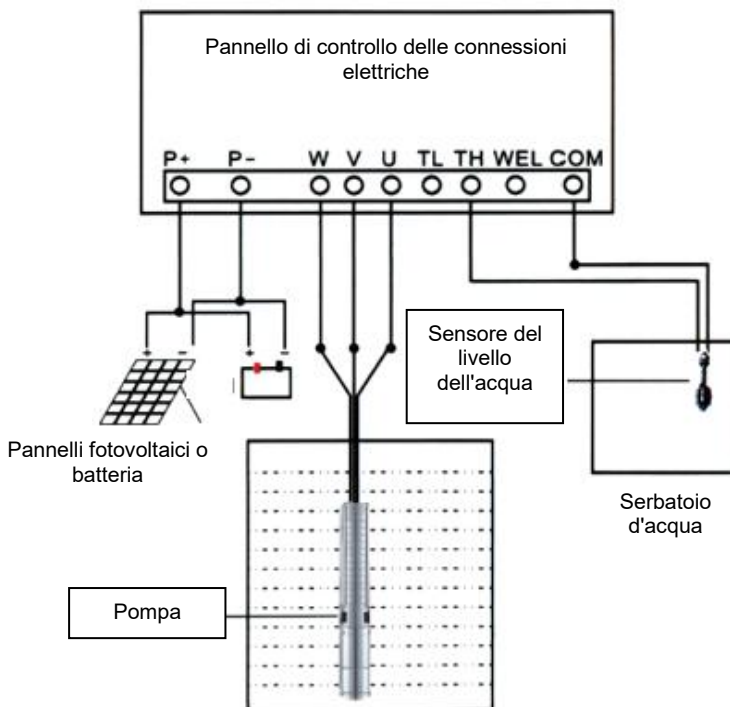


Diagramma di collegamento elettrico



Collega la pompa e i pannelli fotovoltaici al controller secondo lo schema di connessione sopra. Le connessioni elettriche dovrebbero essere effettuate solo da personale autorizzato.

Assicurati che lo siano

Le connessioni sono effettuate correttamente in modo che la direzione di rotazione delle turbine sia corretta.

Se l'alimentatore proviene da un accumulatore, assicurati che la polarità sia corretta, Più a favore, meno meno.

Per misura di sicurezza, raccomandiamo che i pannelli siano in grado di soddisfare almeno 1,5 volte i requisiti Pompei.

Se colleghi una batteria, fai molta attenzione a non invertire o cortocircuitare i terminali. Tu Si consiglia di rimuovere tutti i braccialetti o orologi da polso in metallo prima di iniziare Procedura.

I pannelli fotovoltaici, quando collegati tra loro, possono anche produrre molta Energia, quindi anche qui devi stare attento.

Proprietà elettriche per collegare il controller e la pompa

Modalità Controller	Tensione nominale della pompa (V)	Corrente massima in ingresso (A)	Tensione massima in circuito aperto (V)	Tensione MPPT (V)	Temperatura di lavoro (°C)
DC-12	12	15	<48	30-48	-15~+60
DC-24	24	15	<48	30-48	-15~+60
DC-36	36	15	<48	30-58	-15~+60
DC-48	48	15	<100	60-90	-15~+60
DC-72	72	15	<150	90-120	-15~+60
DC-110	110	15	<200	110-150	-15~+60



AVVERTENZE!

Il controller deve essere compatibile con la pompa.

NON dovresti usare un altro controller di altre pompe simili.

Per prestazioni perfette e una lunga durata operativa, il controller deve essere tenuto in mano



lontano da scosse meccaniche, luce solare, umidità, ecc.

Più lungo è il cavo, maggiori sono le perdite di potenza. Prova a dimensionare

l'installazione così da usare cavi con la lunghezza più corta possibile.

Se la lunghezza del cavo tra il controller e la pompa è di 30 m, il cavo deve essere di almeno 2 mm². Se supera i 30 m, il cavo dovrebbe avere il minimo 4 mm².

Configura il Controller

1. Pannello di controllo



Indicatore LED:

1. V (tensione) – mostra la tensione di funzionamento della pompa
2. RPM (giri/minuto) – mostra la velocità del motore della pompa
3. A (amperaje) – mostra la corrente di funzionamento della pompa
4. W (potenza) – mostra la potenza della pompa
5. Serbatoio – indica il riempimento del serbatoio
6. Pozzo - indica la mancanza d'acqua nel pozzo/pozzo
7. MPPT – indica il funzionamento dei pannelli fotovoltaici (lampi)
8. Alimentazione – indica funzionamento normale (sempre acceso) o pompa che non funziona (lampeggianti)

2. Funzionamento

2.1. Avviamento della pompa

Ogni volta che si collega alla rete elettrica, il controller e la pompa si avviano immediatamente, senza controllare il livello nel serbatoio dell'acqua.

Quando il controller e la pompa sono già collegati alla rete principale, ma il funzionamento è fermo, per riavviare premi il pulsante ON/OFF  e si accenderanno senza controllare il livello nel serbatoio dell'acqua.

2.2. Fermata della pompa

La pompa può fermarsi nelle seguenti situazioni:

- quando raggiunge il livello massimo nel serbatoio e il galleggiante disconnette l'alimentatore (è accendere la spia "serbatoio" che indica che il serbatoio è pieno);
- quando l'interruttore per la carenza d'acqua è chiuso;
- se la pompa funziona continuamente per un certo periodo di tempo e la potenza è maggiore

Inferiore alla potenza impostata alla velocità attuale e continua per 20 secondi, la pompa si fermerà immediatamente e segnerà il guasto del P48. Dopo 30 minuti, l'errore scompare;

- premendo il pulsante ON/OFF .

2.3. Impostazione della pompa

Ogni volta che la pompa si avvia, riconoscerà automaticamente i pannelli fotovoltaici e la batteria alimentata per 10 secondi, dopo di che passa alla modalità impostata. Durante questo periodo, le rotazioni non possono essere modificate.

- **Modalità DC (batteria):** la velocità della pompa è regolabile, nell'intervallo 1000-4000 giri/min.

La velocità predefinita è 4000 RPM. La velocità può essere impostata usando i due pulsanti nel pannello di controllo superiore  e  inferiore.

Quando la pompa è in funzione, la tensione di alimentazione DC (batteria) continua a diminuire fino a

Prevenire la sovrascarica. Quando la tensione scende sotto il valore di tensione protettiva, la pompa smette di funzionare.

Il valore della tensione protettiva secondo il modello

Modello	Tensione (V)
DC12	20
DC24	20
DC36	20
DC48	40
DC72	60
DC110	80

- **Modalità fotovoltaica (pannelli fotovoltaici):** la velocità di regolazione della pompa è simile a quella della modalità DC, e il limite massimo di velocità è di 4000 RPM. La velocità di funzionamento della pompa è determinata anche dalla potenza dei pannelli. Quando la radiazione solare aumenta, la potenza di uscita del pannello solare aumenta, la velocità della pompa aumenta e diminuisce quando la radiazione solare non è più così forte.

In modalità PV, l'indicatore MPPT lampeggia. Se lampeggia più velocemente, indica che il valore nominale della corrente è vicino al valore massimo di lavoro. Se lampeggia più lentamente, indica che il punto di potenza massima non è stato raggiunto.

Se l'energia ricevuta dai pannelli è insufficiente, la velocità della pompa continuerà a diminuire; quando la velocità raggiunge i 600 giri/min, la pompa si ferma e mostra l'errore P46 dopo 3 secondi.

Quando la potenza dei pannelli non è sufficiente a mantenere il sistema in funzione, la tensione di uscita dei pannelli diminuiranno rapidamente.

Quando la tensione scende per 10 secondi fino alla soglia minima del sistema, viene visualizzato errore "PL". Prova 5 volte di fila a riavviare, se vedi ancora un errore "PL", Mantieni questo stato per 30 minuti, poi riprova.

2.4. Protezione della connessione inversa

Se la polarità della sorgente viene invertita, il controllore farà suonare un allarme continuo finché la connessione non sarà effettuata correttamente.

2.5. Protezione contro il dry running

Il sistema può rilevare automaticamente lo stato anidro (senza acqua), con la pompa che si interrompe

Automatico.

La protezione a secco è efficace in tutte le modalità di lavoro, nel manuale, con galleggiante e alimentazione dai quadri. La pompa rimarrà in standby per 30 minuti prima di pompare l'acqua (fino a quando non raggiunge la condizione di avviamento). Se non c'è più acqua nel sistema,

La funzione fermerà la pompa.

3. Tabella degli errori

COD	NOME	MOTIVO	Soluzione
P0	Sistema di sovracorrente	-la pompa non è compatibile; -cortocircuito sulle connessioni UVW della pompa,	-le connessioni devono essere rifatte
P43	Protezione di Fase	-circuito aperto sulle connessioni UVW	- le connessioni devono essere rifatte, errore
P46	Protezione del blocco motore	-la pompa non è compatibile; -il cavo di alimentazione è troppo lungo; - il valore di potenza è troppo basso; -il cuscinetto della pompa è bloccato;	- usare una pompa compatibile; - ridurre la lunghezza del cavo di alimentazione; - aumentare la potenza dell'alimentatore; - pulire il cuscinetto;
P49	Overcurrent software	-il cuscinetto è bloccato; - cortocircuito delle connessioni UVW	-pulire il cuscinetto; -ricostruire le connessioni UVW

P50	Protezione a bassa tensione	-la tensione di ingresso è troppo bassa	- aumentare la tensione dell'alimentatore;
P51	Protezione ad alta tensione	-la tensione di ingresso è troppo alta	- abbassare la tensione dell'alimentatore;
P48	Protezione durante le prove a secco	- c'è aria nell'impianto -No C'è acqua nel serbatoio	-riavviare e aprire lo scarico della pompa dopo 30 secondi
P60	Protezione ad alta temperatura	-La temperatura del controller MCU è superiore a 90°C	-Spegni la corrente e aspetta che si raffreddi
E8	Errore di controllo corrente	-il controller non rileva la corrente	-Spegni la corrente e riavvia
PL	Fino ad oggi	-i pannelli non funzionano; - i pannelli non sono compatibili	- verificare la funzionalità dei pannelli e se le loro specifiche sono compatibili con il controller
ALLARME	Protezione della connessione invertita	-Polarità inversa	- cambiare la fase positiva con quella negativa e riavviare



Questo prodotto è classificato come Apparecchiatura Elettrica ed Elettronica (AEE). In conformità alla Direttiva 2012/19/UE, è vietato smaltire i Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE) come rifiuti urbani non differenziati. Questi possono influire sull'ambiente e sulla salute umana a causa della presenza di sostanze pericolose. Si prega di restituire i RAEE a un centro di raccolta e riciclaggio autorizzato.

Gracias por adquirir este producto Evosanitary, fabricado según los más altos estándares de seguridad y funcionamiento.



¡Advertencia! Por tu seguridad, por favor lee atentamente este manual y las instrucciones generales de seguridad antes de usar el equipo. El incumplimiento de estas normas puede provocar descargas eléctricas, incendios y/o lesiones personales.

Datos técnicos

Código de producto	681921
Voltaje máximo	90 V
Actualidad	5.5 A
Potencia nominal	500 W
Bobinado	Cobre
Caudal máximo	60 V: 75 l/min 90 V: 91,5 l/min
Presión máxima	60 V: 3,75 bar 90 V: 4,5-5 bar
Temperatura del líquido	40 °C
Altura máxima de bombeo	45 m
No. de turbinas	3
Rotaciones	4000 rpm
Cable eléctrico	10 m
Diámetro de la conexión de descarga	1"
Clase de aislamiento	F
Clase protectora	IP68
Diámetro de la bomba	92 mm
Densidad máxima de part	15 g/m3

Precauciones generales de seguridad para herramientas eléctricas

Medidas de seguridad del equipo en funcionamiento



¡ADVERTENCIA! Comprueba siempre que el voltaje de alimentación corresponda al que aparece en la placa de herramientas.



¡Utiliza solo enchufes con conexión a tierra que funcionen correctamente, según la normativa eléctrica vigente!

- No tuerzas el cable de alimentación de la bomba
- No lles la bomba que la sujeta por el cable eléctrico ni tires del cable para desenchufarla.
- Mantén el cable de alimentación de la bomba alejado de fuentes de calor, manchas de aceite, grasa, objetos punzantes y fuentes que emitan calor.
- Revisa el enchufe y el cable eléctrico regularmente y, si están dañados, llama a un

electricista autorizado.

- Revisa el enchufe y el cable eléctrico antes de cada operación. No uses el producto si notas algún daño. Llama a un electricista autorizado.
- ¡No sobrecargues la bomba! Puede utilizarse de forma segura si se respetan los parámetros operativos que la caracterizan. No utilices herramientas eléctricas para un propósito distinto al que están destinadas.

Área de trabajo

- Está prohibido que personas o animales no autorizados accedan al área alrededor del lugar de operación del producto;
- Está prohibido tener personas o animales en la cuenca de funcionamiento de la bomba.

Medidas de seguridad específicas para la bomba sumergible

- No utilice la bomba en pozos, piscinas, estanques o tanques donde haya personas o animales en las inmediaciones de la bomba o en contacto directo con el agua bombeada;
- Evita que la bomba funcione al ralentí;
- Como la bomba es muy silenciosa en funcionamiento, siempre revisa el estado de funcionamiento para evitar accidentes;
- La instalación de la bomba debe ser realizada por personal cualificado;
- Para fijar la bomba con un cable de acero o cable PP en posición de trabajo, utilice los anillos con los que está provievida. No utilice el cable de alimentación para inmersión y fijación en posición de trabajo;
- Asegura una ruta del cable de alimentación para que esté protegido contra riesgos mecánicos (cortes, estiramientos, prensados, etc.), factores ambientales (fenómenos meteorológicos de alta intensidad, viento fuerte, granizo, etc.), contacto con sustancias que puedan dañarlo (sustancias corrosivas, aceites, etc.) y contacto accidental con personas o animales (pueden pisarlo, estirarlo, colgarlo, etc.).

Servicio

- La reparación debe realizarse únicamente por personal autorizado, sustituyéndola por accesorios originales y repuestos para evitar accidentes por reparaciones; insuficiente.

Área de uso

- Esta bomba está destinada a transportar agua de pozos, pozos y pequeñas obras agrícolas de riego o huertos.

NO ESTÁ DISEÑADO PARA USO INDUSTRIAL.



¡ATENCIÓN! La bomba está diseñada y construida para la extracción de líquidos libres de explosivos y líquidos no químicamente agresivos con una densidad máxima de partículas de 15g/m³.



¡ATENCIÓN! ¡Está estrictamente prohibido bombear líquidos inflamables o explosivos!

Preparación para la puesta en servicio



¡ADVERTENCIA! SI SE PRODUCEN RUIDOS ANORMALES DURANTE EL FUNCIONAMIENTO, DETENGA LA BOMBA INMEDIATAMENTE Y CONTACTE CON UN SERVICIO AUTORIZADO PARA ENCONTRAR HALLAZGOS Y REPARACIONES.



¡ADVERTENCIA! ¡Desconecta la fuente de alimentación antes de iniciar cualquier puesta en marcha, ajuste o operación de mantenimiento!



¡ADVERTENCIA! ¡Utiliza solo enchufes con conexión a tierra que funcionen correctamente, según la normativa eléctrica vigente!

Área de trabajo:

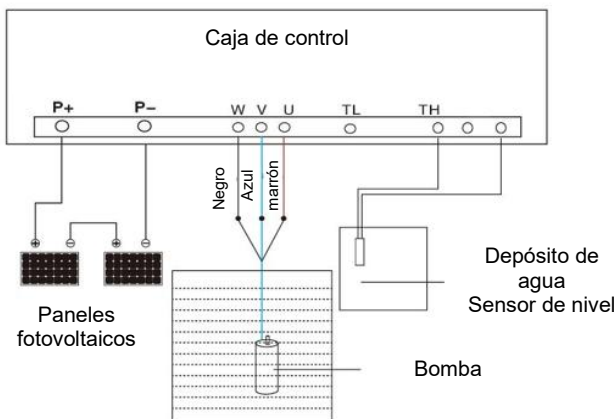
- Antes de sumergir la bomba en posición de trabajo, asegúrate de que no haya arena ni sedimentos sólidos. Si los hay, limpia muy bien el lugar de la bomba.
- Para sumergir la bomba en posición de trabajo, utiliza una cuerda, cuerda o cordón que se ate a los anillos en la parte superior de la bomba. No sumergas la bomba en posición de trabajo sujetándola al cable de alimentación. No ates el cable de alimentación a la cuerda o cable para la inmersión de ninguna manera, ya que pueden prolongarse con el tiempo y dañar el cable. El cable de alimentación debe estar flojo y sin tensión en todo momento.
- Para un funcionamiento adecuado, la bomba debe estar completamente sumergida en agua. Funcionar sin agua provoca sobrecalentamiento de la bomba y combustión del motor.
- La bomba funciona en posición vertical.
- Coloque la bomba al menos 0,5 m por encima de la base del sitio para que los depósitos posteriores de sedimentos no afecten al correcto funcionamiento de la bomba.
- Es muy importante que el nivel del agua nunca baje por debajo del cuerpo de la bomba.
- **¡PELIGRO DE CONGELACIÓN!** En caso de que la bomba permanezca inactiva a temperaturas inferiores a 0°C, asegúrese de que no haya aguas residuales que puedan congelarse y destruir los componentes de la pompa.

Conexión hidráulica

- Está fabricado con tubos rígidos o flexibles de metal o plástico.
- Utiliza tubos con un diámetro interior al menos igual al de la bomba, para evitar que la bomba disminuya el rendimiento y se obstruya.
- Las dimensiones de la ubicación de la bomba deben calcularse en relación cercana con el volumen estimado de agua y el caudal de la bomba, para evitar una frecuencia de arranque demasiado alta. La bomba no debe someterse a más de 30 ciclos de arranque por hora para evitar el sobrecalentamiento del motor.

Conexión eléctrica

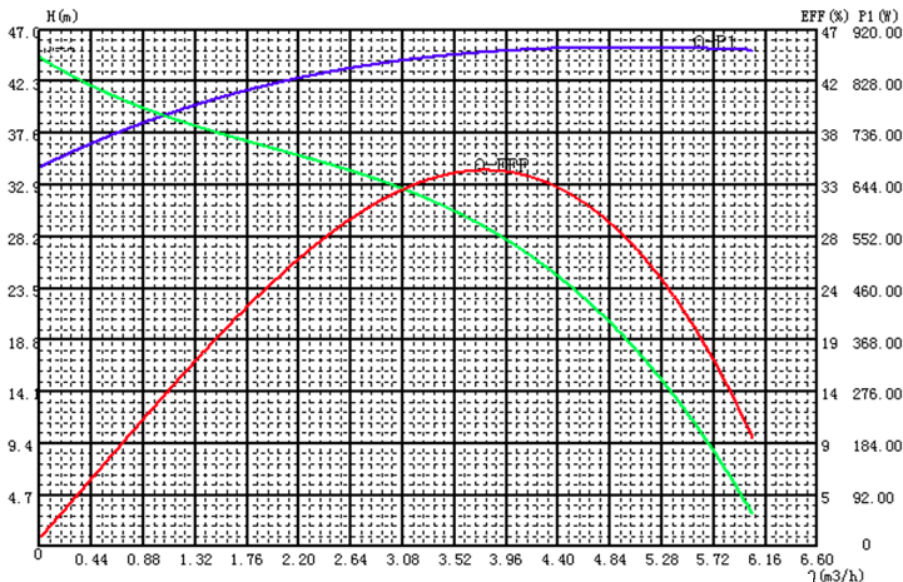
- Conecta la bomba a un circuito eléctrico dedicado
- Estas conexiones solo deben realizarse por personal autorizado.
- El tamaño del cable eléctrico debe hacerse según las especificaciones de la bomba y su longitud, únicamente por personal autorizado



Almacenamiento

- Guarda la bomba en un espacio inaccesible para los niños, en una posición estable y segura, libre de polvo o vibraciones, evitando temperaturas demasiado altas o demasiado bajas.
- Protege la bomba de la acción directa de los rayos solares y mantenla en un lugar oscuro si es posible.

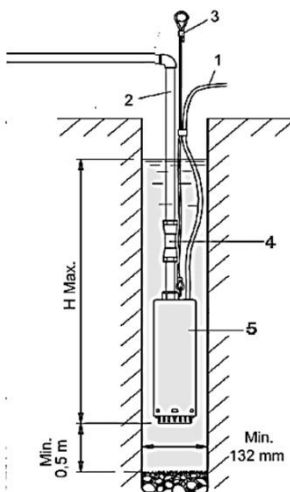
Características Q (m³/h)-H (m col H₂O), Q (m³/h)-η(%), Q (m³/h)-P1(W)



La línea verde representa Q-H (caudal relativo a la altura)

La línea roja representa Q-EFF (rendimiento relativo a eficiencia)

La línea morada representa Q-P1 (caudal en relación con la potencia)



Ejemplo del diagrama de ensamblaje

- 1 Cable eléctrico
- 2 Tubo de descarga 1"
- 3 Cuerda de seguridad
- 4 Válvula de detección
- 5 Bomba sumergible

INSTRUCCIONES PARA EL USO Y CONEXIÓN DEL CONTROLADOR

Datos generales sobre paneles fotovoltaicos

El panel fotovoltaico utilizado para el suministro eléctrico puede ser monocristalino o policristalino.

Los paneles monocristalinos son los más eficientes, pero los costes de adquisición son más altos.

Normalmente, la potencia de la célula solar es de 150 W/m². Voltaje de circuito abierto (Voc) marcado en la célula solar significa la máxima fuerza electromotriz antes del trabajo. El voltaje disminuye durante el funcionamiento, este tipo de voltaje se denomina tensión de trabajo (Vmp).

El voltaje común en circuito abierto es de 21V, 36V, 44V, etc., y varía con

El cambio en área y temperatura, cuanto más baja es la temperatura, mayor es el voltaje.

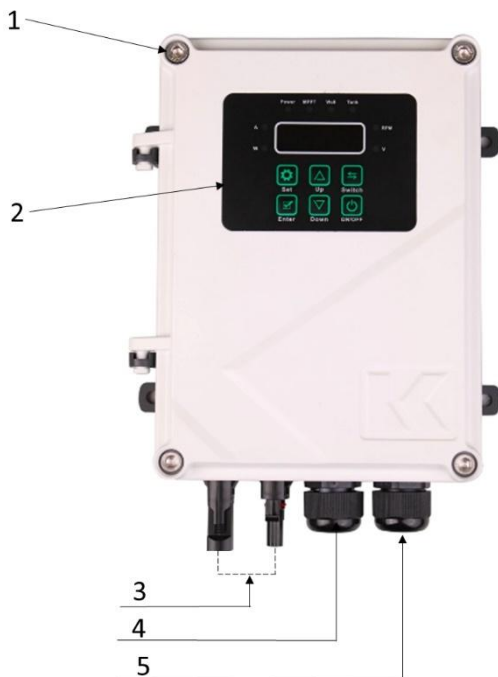
Si el voltaje de un cuadro no es suficiente, se añadirán paneles conectados en serie. Hasta que se obtenga el voltaje indicado en las especificaciones técnicas del producto, queremos alimentar.

El voltaje de funcionamiento de la célula solar debe seleccionarse según el voltaje de Funciona el controlador y luego selecciona la potencia según la potencia de la bomba.

Para asegurar el tiempo de trabajo nominal de 4 horas al día, la potencia del panel fotovoltaico es igual a la potencia de entrada multiplicada por 1,5, que también es la potencia mínima.

Si la potencia del panel solar es menor que este valor, la bomba no puede alcanzar su caudal nominal.

Descripción del controlador



1. Tornillos
2. Panel de control
3. Paneles de entrada por cable
4. Refuerzo del cable de la bomba
5. Entrada del cable del sensor del depósito de agua

Formas de conectar paneles fotovoltaicos



¡ATENCIÓN!

PARA LA CONEXIÓN EN SERIE, SE SUMA LA TENSIÓN DE LOS PANELES Y LA CORRIENTE

(AMPERA) ES CONSTANTE.

PARA LA CONEXIÓN EN PARALELO, LA TENSIÓN ES CONSTANTE Y LA CORRIENTE (AMPERA) PANELES

ESTÁ REUNIDO.

EL VOLTAJE Y EL AMPERAJE DEL SISTEMA DE CUADROS DEBEN CORRESPONDER ESPECIFICACIONES ESCRITAS EN LA PLACA/ETIQUETA DE LA BOMBA.

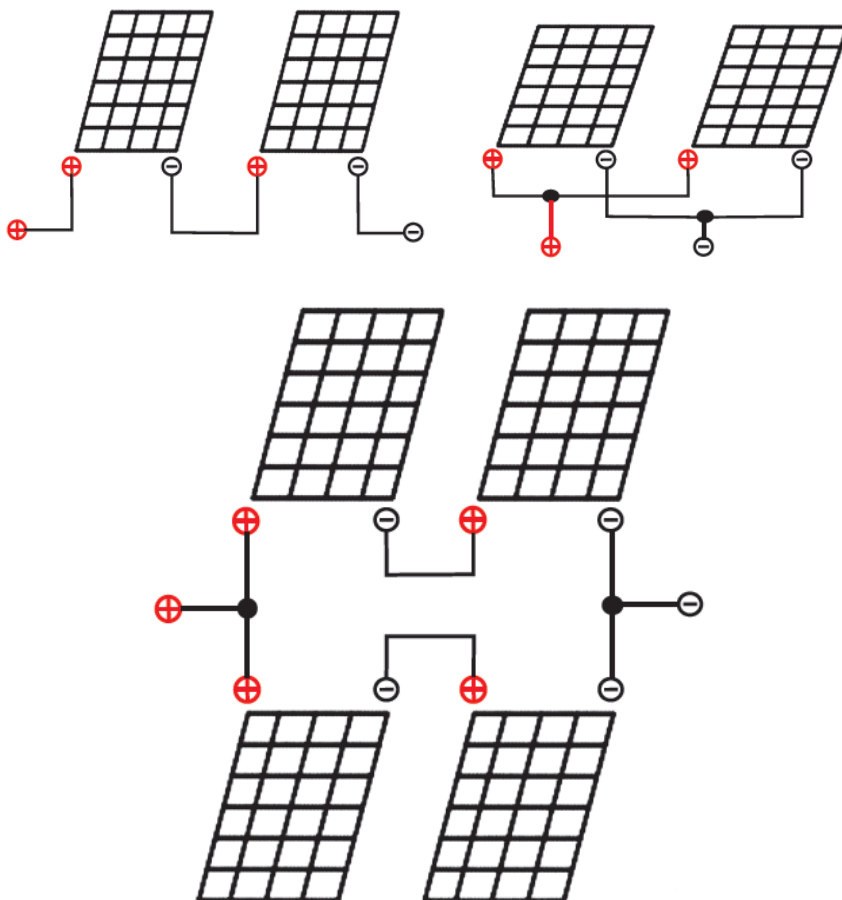
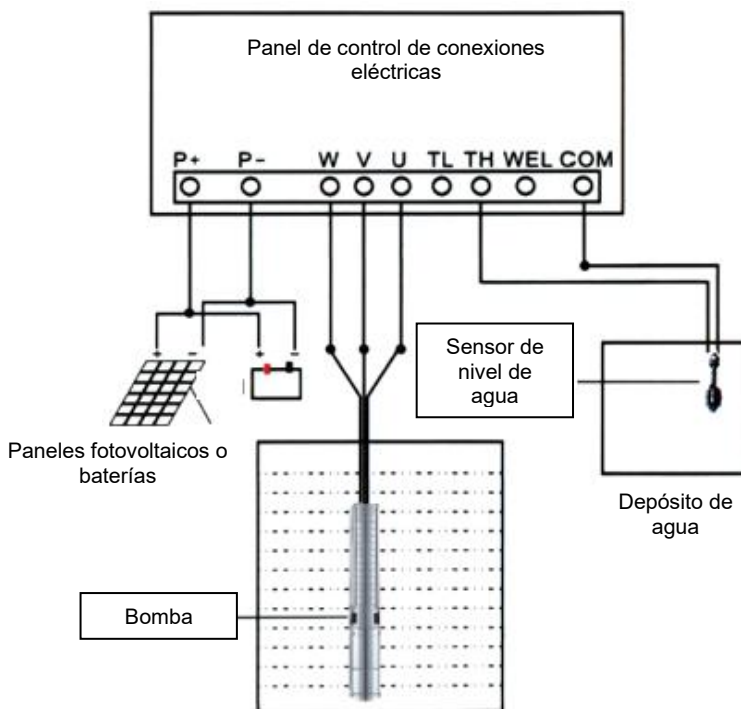


Diagrama de conexión eléctrica



Conecta la bomba y los paneles fotovoltaicos al controlador según el diagrama de conexión arriba. Las conexiones eléctricas solo deben hacerse por personal autorizado. Asegúrate de que lo sean

Las conexiones se realizan correctamente para que la dirección de rotación de las turbinas sea la correcta.

Si la fuente de alimentación proviene de un acumulador, asegúrate de que la polaridad sea correcta, más y menos.

Como medida de seguridad, recomendamos que los paneles puedan cumplir al menos 1,5 veces los requisitos Pompeya.

Si conectas una batería, ten mucho cuidado de no invertir o cortocircuitar los terminales. Tú recomienda quitarse todas las pulseras o relojes metálicos antes de empezar Procedimiento.

Los paneles fotovoltaicos, cuando están conectados entre sí, también pueden producir muchos energía, así que aquí también tienes que tener cuidado.

Propiedades eléctricas para conectar el controlador y la bomba

Modo Controlador	Tensión nominal de la bomba (V)	Entrada de corriente máxima (A)	Voltaje máximo de circuito abierto (V)	Tensión MPPT (V)	Temperatura de trabajo (°C)
DC-12	12	15	<48	30-48	-15~+60
DC-24	24	15	<48	30-48	-15~+60
DC-36	36	15	<48	30-58	-15~+60
DC-48	48	15	<100	60-90	-15~+60
DC-72	72	15	<150	90-120	-15~+60
DC-110	110	15	<200	110-150	-15~+60



¡ADVERTENCIAS!

El controlador debe ser compatible con la bomba.

NO deberías usar otro controlador de otras bombas similares.

Para un rendimiento perfecto y una larga vida útil, el controlador debe mantenerse

sujeto



Lejos de descargas mecánicas, luz solar, humedad, etc.

Cuanto más largo sea el cable, mayores serán las pérdidas de potencia. Intenta calibrar

Instalación para que uses cables con la longitud más corta posible.

Si la longitud del cable entre el controlador y la bomba es de 30 m, el cable debe ser de al menos 2 mm². Si supera los 30 m, el cable debe tener el al menos 4 mm².

Configurar controlador

1. Panel de control



(parpadeos)

Indicador LED:

1. V (voltaje) – muestra el voltaje de funcionamiento de la bomba
2. RPM (revoluciones/minuto) – muestra la velocidad del motor de la bomba
3. A (amperaje) – muestra la corriente de funcionamiento de la bomba
4. W (potencia) – muestra la potencia de la bomba
5. Depósito – indica llenar el depósito
6. Pozo - indica la falta de agua en el pozo/pozo
7. MPPT – indica el funcionamiento de los paneles fotovoltaicos (flashes)
8. Alimentación – indica funcionamiento normal (encendido constantemente) o bomba que no funciona

2. Funcionamiento

2.1. Arranque de la bomba

Cada vez que se conecta a la red eléctrica, el controlador y la bomba arrancan inmediatamente, sin comprobar el nivel en el depósito de agua.

Cuando el controlador y la bomba ya están conectados a la red eléctrica, pero la operación está detenida, para reiniciar pulsa el botón ON/OFF  y se encienden sin comprobar el nivel en el depósito de agua.

2.2. Parada de bomba

La bomba puede detenerse en las siguientes situaciones:

- cuando alcanza el nivel máximo en el tanque y el flotador desconecta la fuente de alimentación (es enciende la luz de "tanque" que indica que el depósito está lleno);
- cuando se cierra el interruptor de escasez de agua;
- si la bomba funciona de forma continua durante un periodo de tiempo y la potencia es mayor

Inferior a la potencia establecida a la velocidad actual y continúa durante 20 segundos, la bomba se detendrá inmediatamente e informará de la avería del P48. Tras 30 minutos, el error desaparece;

- pulsando el botón ON/OFF .

2.3. Ajuste de la bomba

Cada vez que la bomba arranca, reconocerá automáticamente los paneles fotovoltaicos y la batería alimentada durante 10 segundos, tras lo cual pasa al modo establecido. Durante este periodo, las rotaciones no pueden cambiarse.

- **Modo DC (batería):** la velocidad de la bomba es ajustable, en el rango de 1000-4000 rpm.

La velocidad predeterminada es 4000 RPM. La velocidad puede ajustarse usando los dos

botones en el panel de control superior  e inferior .

Cuando la bomba está en funcionamiento, el voltaje de alimentación de corriente continua (batería) seguirá disminuyendo hasta Evita la sobredescarga. Cuando el voltaje baja por debajo del valor de tensión protectora, la bomba deja de funcionar.

El valor del voltaje de protección según el modelo

Modelo	Voltaje (V)
DC12	20
DC24	20
DC36	20
DC48	40
DC72	60
DC110	80

- **Modo fotovoltaico (paneles fotovoltaicos):** la velocidad de ajuste de la bomba es similar al modo de corriente continua, y el límite máximo de velocidad es de 4000 RPM. La velocidad de funcionamiento de la bomba también está determinada por la potencia de los paneles. Cuando aumenta la radiación solar, la potencia de salida del panel solar aumenta, la velocidad de la bomba aumenta y disminuye cuando la radiación solar deja de ser tan fuerte.

En modo PV, el indicador MPPT parpadea. Si parpadea más rápido, indica que El valor nominal de corriente está cerca del valor máximo de trabajo,. Si parpadea más despacio,

indica que no se alcanza el punto de potencia máximo.

Si la energía recibida de los paneles es insuficiente, la velocidad de la bomba seguirá disminuyendo; cuando la velocidad alcance las 600 RPM, la bomba se detiene y muestra el error P46 tras 3 segundos.

Cuando la potencia de los paneles es insuficiente para mantener el sistema en funcionamiento, la tensión de salida de la de los paneles disminuirán rápidamente.

Cuando el voltaje baja durante 10 segundos hasta el umbral mínimo del sistema, se muestra error "PL". Prueba 5 veces seguidas para reiniciar, si sigues viendo un error "PL", Mantén este estado durante 30 minutos y luego intenta empezar de nuevo.

2.4. Protección contra la conexión inversa

Si la polaridad de la fuente se invierte, el controlador emitirá una alarma continua hasta que la conexión se realice correctamente.

2.5. Protección contra el funcionamiento en seco

El sistema puede detectar automáticamente el estado anhidro (sin agua), con la bomba dejando de funcionar

Automático.

La protección contra el funcionamiento en seco es eficaz en todos los modos de trabajo, en el manual, con flotador y alimentación de los paneles. La bomba permanecerá en espera durante 30 minutos antes de bombear agua (hasta que alcance la condición de encendido). Si ya no queda agua en el sistema,

La función detendrá la bomba.

3. Tabla de errores

Causa de muerte	NOMBRE	RAZÓN	Solución
P0	Sistema de sobrecorriente	-la bomba no es compatible; -cortocircuito en las conexiones UVW de la bomba,	-las conexiones deben rehacerse
P43	Protección de Fase	-circuito abierto en conexiones UVW	- las conexiones deben rehacerse, error
P46	Protección contra bloqueo del motor	-la bomba no es compatible; -el cable de alimentación es demasiado largo; - el valor de potencia es demasiado bajo; -el cojinete de la bomba está bloqueado;	-usar una bomba compatible; -reducir la longitud del cable de alimentación; -aumentar la potencia de la fuente de alimentación; - limpiar el rodamiento;

P49	Sobrecorriente de software	-el cojinete está bloqueado; - cortocircuito conexiones UVW	-limpiar el rodamiento; -reconstruir las conexiones UVW
P50	Protección de bajo voltaje	-el voltaje de entrada es demasiado bajo	- aumentar el voltaje de la fuente de alimentación;
P51	Protección de alta tensión	-la tensión de entrada es demasiado alta	-reducir el voltaje de la fuente de alimentación;
P48	Protección contra pruebas en seco	- hay aire en la instalación -No. Hay agua en el depósito.	-reiniciar y abrir el desagüe de la bomba después de 30 segundos
P60	Protección por altas temperaturas	-La temperatura del controlador MCU supera los 90°C	-Apaga la luz y espera a que se enfríe
E8	Error de comprobación actual	-el controlador no detecta la corriente	-Apaga la corriente y reinicia
PL	Hasta la actualidad	-los paneles no funcionan; - los paneles no son compatibles	-comprobar la funcionalidad de los paneles y si sus especificaciones son compatibles con el controlador
ALARMA	Protección de Conexión Invertida	-Polaridad inversa	-cambiar la fase positiva por la negativa y reiniciar



Este producto se clasifica como equipo eléctrico y electrónico (EEE). De conformidad con la Directiva 2012/19/UE, está prohibido desechar los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) como residuos municipales sin clasificar. Estos residuos pueden afectar al medio ambiente y a la salud humana debido a la presencia de sustancias peligrosas. Por favor, entregue los RAEE en un centro de recogida y reciclaje autorizado.

Köszönjük, hogy megvásárolta ezt az Evosanitary terméket, amelyet a legmagasabb biztonsági és működési szabványok szerint gyártanak.



Figyelem! A biztonságod érdekében kérjük, olvassa el alaposan ezt a kézikönyvet és az általános biztonsági utasításokat, mielőtt használná a felszerelést. E szabályok betartásának elmulasztása elektromos sokkhoz, tűzhöz és/vagy személyi sérüléshez vezethet.

Műszaki adatok

Termékkód	681921
Maximális feszültség	90 V
Jelenlegi	5.5 A
Névleges teljesítmény	500 W
Tekercs	Réz
Maximális áramlási sebesség	60 V: 75 l/perc 90 V: 91,5 l/perc
Maximális nyomás	60 V: 3,75 bar 90 V: 4,5-5 bar
Folyadékhőmérséklet	40 °C
Maximális szivattyúzási magasság	45 m
Nem. a turbinák	3
Rotációk	4000 fordulat/perc
Elektromos kábel	10 m
Kisülés csatlakozás átmérője	1"
Szigetelési osztály	F
Védőosztály	IP68
Szivattyú átmérője	92 mm
Maximális részecskesűrű	15 g/m3

Általános biztonsági óvintézkedések a szerszámokhoz

A működő berendezések biztonsági intézkedései



FIGYELEM! Mindig ellenőrizd, hogy a tápfeszültség megfelel-e a szerszámlap feltöltésén.



Csak olyan aljzatokat használj, amelyek földeléssel rendelkeznek, és megfelelően működnek, az aktuális elektromos előírások szerint!

- Ne csavard meg a szivattyú tápkábelét
- Ne hordd a szivattyút úgy, hogy a kábelnél tartsa, és ne húzd meg az elektromos vezetéket, hogy kihúzd.
- Tartsd távol a szivattyú tápkábelét a hőforrásoktól, olajfoltoktól, zsírtól, éles tárgyaktól és a hőt kibocsátó forrásoktól.

- Rendszeresen ellenőrizd a konnektort és az elektromos vezetéket, és ha sérültek, hívj egy hivatalos villanszerelőt.
- Minden műtét előtt ellenőrizd a konnektort és az elektromos kábelt. Ha sérülést észlelsz, ne használd a terméket. Hívj egy hivatalos villanszerelőt.
- Ne terheljék túl a szivattyút! Biztonságosan használható, ha betartják az azt jellemző működési paramétereket. Ne használd az elektromos szerszámokat más célra, mint arra, amire szánták.

Munkaterület

- Tilos, hogy jogosulatlan személyek vagy állatok lépjenek be a termék működési helyének környékére;
- Tilos, hogy emberek vagy állatok legyenek a szivattyú kezelőmedencéjében.

A merülő szivattyúra vonatkozó biztonsági intézkedések

- Ne használják a szivattyút kutakban, uszodákban, tavakban vagy tartályokban, ahol emberek vagy állatok tartózkodnak a szivattyú közvetlen közelében, vagy közvetlen érintkezés van a szivattyúzott vízzel;
- Kerüld a szivattyú alapjáratú működését;
- Mivel a szivattyú nagyon csendes működés közben, mindig ellenőrizd a szivattyú működési állapotát a balesetek elkerülése érdekében;
- A szivattyú telepítését képzett szakembereknek kell elvégezni;
- A szivattyú acélkábelrel vagy PP kötélrel rögzítéséhez a működési pozícióban használjuk azokat a gyűrűket, amelyekkel a hozzá van szerelve. Ne használd a tápkábelt a bemeztetéshez és rögzítéshez munkahelyzetben;
- Biztosítsd a tápkábel útvonaltát, hogy védve legyen a mechanikai veszélyektől (vágás, nyújtás, nyomódás stb.), környezeti tényezőktől (nagy intenzitású időjárási jelenségek, erős szél, jégeső stb.), az érintkezés károsíthatja (korrodáló anyagok, olajok stb.), valamint véletlen érintkezés emberekkel vagy állatokkal (ráléphetnek, nyújtózhatnak, felakaszthatják stb.).

Szolgálat

- A javítást csak engedélyes személyeknek kell elvégezni, eredeti kiegészítőkkal és alkatrészekkel helyettesítve, hogy elkerüljék a javítások miatti baleseteket; nem megfelelő.

A használati terület

- Ez a szivattyú a kutakból, kutakból és kis mezőgazdasági öntözőüzemekből vagy kertekből származó vízszállításra szolgál.

NEM IPARI CÉLRA TERVEZTEK.



FIGYELEM! A szivattyút robbanásmentes folyadékok és nem kémiaiag agresszív folyadékok kinyerésére tervezték és építették, maximális részecskesűrűségük 15g/m³.



FIGYELEM! Szigorúan tilos gyúlékony vagy robbanó folyadékokat pumpálni!

A szolgálatba állításra való előkészítés



FIGYELEM! HA MŰKÖDÉS KÖZBEN RENDELLENES ZAJOK KELETKEZNEK, AZONNAL ÁLLÍTSÁK LE A SZIVATTYÚT, ÉS KERESSÉK FEL A HIVATALOS SZERVIZT A MEGÁLLAPÍTÁSOKÉRT ÉS JAVÍTÁSOKÉRT.



FIGYELEM! Kapcsolja le az áramellátást, mielőtt bármilyen üzembe, beállítás vagy karbantartást végezne!



FIGYELEM! Csak olyan aljzatokat használj, amelyek földeléssel rendelkeznek, és megfelelően dolgoznak az aktuális elektromos előírások szerint!

Munkaterület:

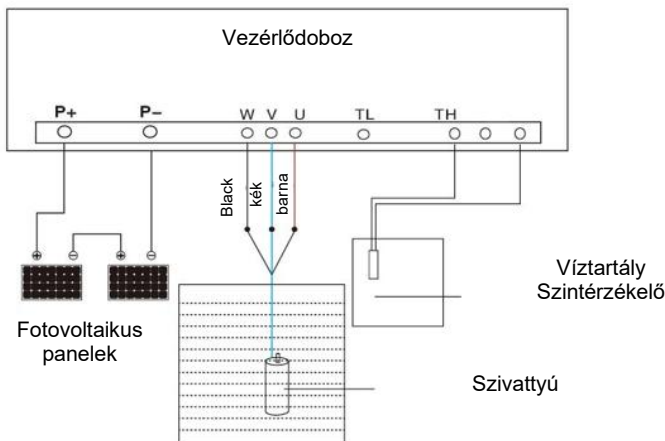
- Mielőtt a szivattyút munkahelyzetbe merítenéd, győződj meg róla, hogy nincs homok vagy szilárd üledék. Ha van, tisztítsd meg a szivattyú helyét alaposan.
- A szivattyú munkahelyzetbe való elmerüléséhez kötelet, kötelet vagy kábelt használsz, amelyet a szivattyú felső részén lévő gyűrűkhöz kötsz. Ne merítsd a szivattyút munkahelyzetbe úgy, hogy a tápkábelhez tartod. Ne kösd a tápkábelt a kötélhez vagy vezetékhez semmilyen módon, mert ezek idővel meghosszabbodhatnak, és kárt okozhatnak a tápkábelen. A tápkábelnek mindig lazának és feszültségmentesnek kell lennie.
- A megfelelő működéshez a szivattyút teljesen vízbe kell merülni. A víz nélküli működés túlmelegedéshez és a motor égéséhez vezet.
- A szivattyú függőleges helyzetben működik.
- A szivattyút legalább 0,5 méterrel a telep alja fölé helyezzük, hogy a későbbi üledéklerakódások ne befolyásolják a szivattyú megfelelő működését.
- Nagyon fontos, hogy a vízszint soha ne csökkenjen a szivattyú alól.
- **FAGYÁSI VESZÉLY!** Ha a szivattyú 0°C alatti hőmérsékleten is üresen marad, győződj meg róla, hogy nincs olyan szennyvíz, ami megfagyhat, és ezzel tönkretethetné a szivattyú alkatrészeit.

Hidraulikus csatlakozás

- Merev vagy rugalmas fém- vagy műanyag csövekből készül.
- Olyan csöveket használj, amelynek belső átmérője legalább a szivattyúéval, hogy elkerülj a szivattyú teljesítményének csökkenését és a dugulást.
- A szivattyú helyének méretei szorosan össze kell számítani a becsült vízmennyiséggel és a szivattyú áramlási sebességével, hogy elkerüljük a szivattyú túl magas indítási gyakoriságát. A szivattyút nem szabad óránként 30 indítási ciklusnál többre kitéve, hogy elkerüljék a motor túlmelegedését.

Elektromos csatlakozás

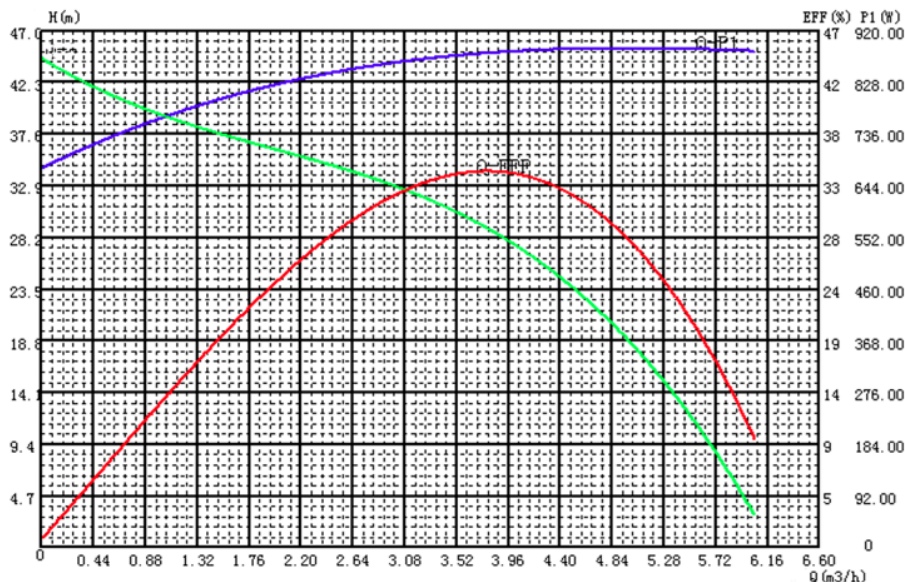
- A szivattyút egy dedikált elektromos áramkörhöz kötve
- Ezeket a kapcsolatokat csak engedélyes személyek hozhatják létre.
- Az elektromos kábel méretezését a szivattyú előírásai és hossza szerint kell elvégezni, csak engedélyes személyek által



Tárolás

- A szivattyút olyan helyen, ahol a gyerekek nem férhetnek hozzá, stabil és biztonságos helyen, pormentes vagy rezgésmentes helyen, hogy elkerülve a túl magas vagy túl alacsony hőmérsékletet.
- Védj meg a szivattyút a nap sugarainak közvetlen hatásától, és ha lehet, tartsd sötét helyen.

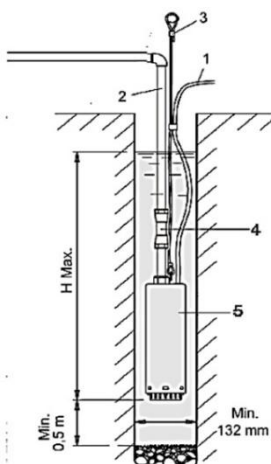
Jellemzők: Q (m³/h)-H (m kol H₂O), Q (m³/h)-η(%), Q (m³/h)-P₁(W)



A zöld vonal Q-H-t (a magassághoz viszonyított áramlási sebességet) jelöli.

A piros vonal Q-EFF-et (áteresztőképesség a hatékonysághoz viszonyítva) jelöli.

A lila vonal Q-P₁-et (áramlási sebesség a teljesítményhez viszonyítva) jelképezi.



Példa az összeszerelési diagramra

- 1 Elektromos kábel
- 2 Kifolyócső 1"
- 3 Biztonsági kótél
- 4 Érzékelési szelep
- 5 Búvárszivattyú

UTASÍTÁSOK A VEZÉRLŐ HASZNÁLATÁRA ÉS CSATLAKOZTATÁSÁRA

Általános adatok a fotovoltaikus panelekről

Az energiaellátáshoz használt fotovoltaikus panel lehet monokristályos vagy polikristályos.

A monokristályos panelek a leghatékonyabbak, de a beszerzési költségek magasabbak.

Általában a napelem teljesítménye 150 W/m². Nyílt áramkörü feszültség (Voc) a napelemen jelölve a maximális elektromozgó erőt jelenti a munka előtt. A feszültség működés közben csökken, ezt a típusú feszültséget munkafeszültségnek (Vmp) nevezik.

A nyílt áramkörben a közös feszültség 21V, 36V, 44V stb., változik

Minél alacsonyabb a hőmérséklet, annál nagyobb a feszültség.

Ha egy panel feszültsége nem elegendő, akkor sorba kapcsolt paneleket adnak hozzá. Amíg a termék műszaki specifikációiban említett feszültség nem lesz elérhető, szeretnénk Etetni.

A napelem munkafeszültségét a következő feszültség szerint kell kiválasztani

A kontrollor dolgozik, majd a szivattyú teljesítménye alapján választja ki az áramot.

Annak érdekében, hogy napi 4 órás névleges munkaidő biztosítsa, a PV panel teljesítménye megegyezik a bemeneti teljesítmény 1,5-tel szorozva, ami egyben a minimális teljesítmény is.

Ha a napelem teljesítménye kisebb, mint ez az érték, a szivattyú nem éri el a névleges áramlási ráta.

Vezérlő leírása



A fotovoltaikus panelek összekapcsolásának módjai



FIGYELEM!

SOROS CSATLAKOZÁS ESETÉN A PANELEK FESZÜLTSGÉT ÉS AZ ÁRAMOT ADJÁK HOZZÁ

(AMTERA) ÁLLANDÓ.

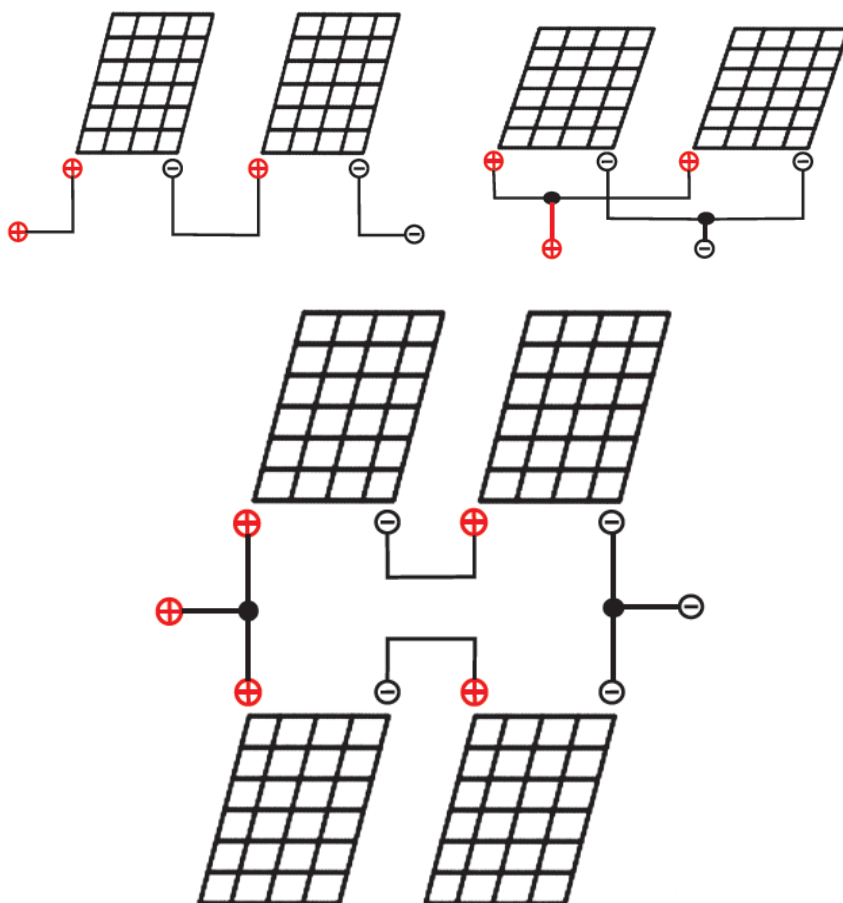
PÁRHUZAMOS CSATLAKOZÁSNÁL A FESZÜLTSGÉGE ÁLLANDÓ, AZ ÁRAM PEDIG

(AMTERA) PANELEK

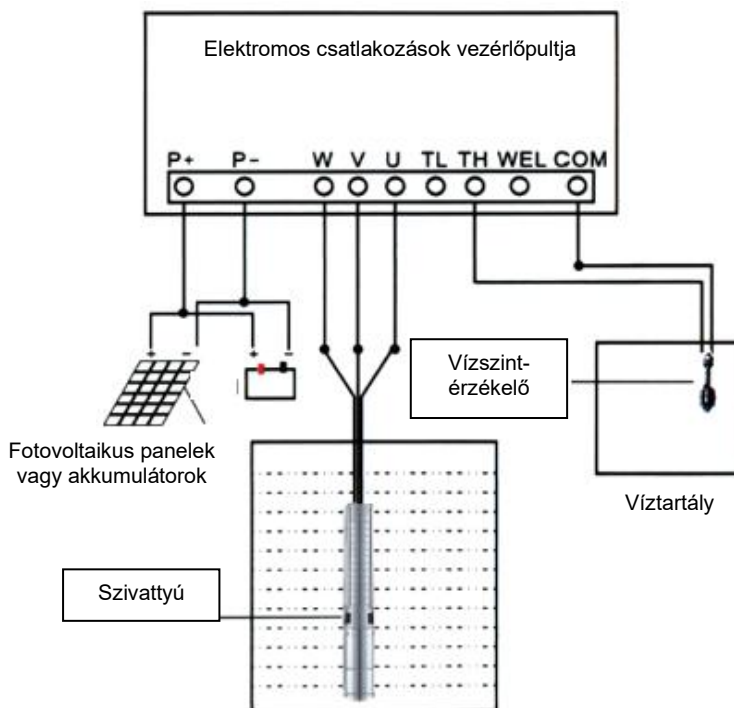
ÖSSZEGYÚJTOTTÉK.

A PANEL RENDSZER FESZÜLTSGÉNEK ÉS ÁRAMERÉNEK EGYEZNI KELL

A MŰSZAKI ADATOK A SZIVATTYÚ LEMEZÉN/CÍMKÉJÉN SZEREPELNEK.



Elektromos csatlakozási diagram



A szivattyút és a PV paneleket a vezérlőhöz a csatlakozási diagram szerint csatlakoztatja fent. Az elektromos csatlakozásokat csak jogosult személyek készíthetik. Győződj meg róla, hogy valóban így

A csatlakozásokat helyesen alakítják ki, hogy a turbinák forgási iránya helyes legyen.

Ha az áramforrás akkumulátorból van, győződj meg róla, hogy a polaritás megfelelő, plusz plusz, mínusz mínusz.

Biztonsági keretként javasoljuk, hogy a panelek legalább 1,5-szeres követelményeket nyújtsanak

Pompej.

Ha akkumulátort csatlakoztatasz, nagyon vigyázz, hogy ne fordulj vissza vagy ne zárlatolj a posztokat. Te

Ajánlom, hogy minden fém karkötőt vagy karórát vegyen le a kezdés előtt eljárás.

A fotovoltaikus panelek, ha egymáshoz kapcsolódnak, szintén sok Energia, szóval itt is óvatosnak kell lenned.

Elektromos tulajdonságok a vezérlő és a szivattyú összekapcsolásához

Mód Vezérlő	Névleges szivattyú feszültség (V)	Max. Áramb emenet (A)	Max. Nyitott áramkör feszültsége (V)	MPPT feszültség (V)	Munkahő mérséklet (°C)
DC-12	12	15	<48	30-48	-15~+60
DC-24	24	15	<48	30-48	-15~+60
DC-36	36	15	<48	30-58	-15~+60
DC-48	48	15	<100	60-90	-15~+60
DC-72	72	15	<150	90-120	-15~+60
DC-110	110	15	<200	110-150	-15~+60



FIGYELMEZTETÉS!

A vezérlőnek kompatibilisnek kell lennie a szivattyúval.

NEM szabad más hasonló szivattyúk vezérlőit használni.

A tökéletes teljesítmény és hosszú élettartam érdekében a vezérlőt kell tartani

Távol a mechanikai áramütésektől, napfénytől, páratartalomtól stb.



Minél hosszabb a kábel, annál nagyobb a teljesítményvesztés. Próbáld meg méretezni

Telepítés azért, hogy a lehető legrövidebb kábeleket használd.

Ha a kábel hossza a vezérlő és a szivattyú között 30 m, akkor a kábelnek

legalább 2 mm². Ha meghaladja a 30 m-t, a kábelnek a

legalább 4 mm².

Konfiguráld a vezérlőt

1. Vezérlőpult



LED jelző:

1. V (feszültség) – a szivattyú működési feszültségét mutatja
2. RPM (fordulat/perc) – a szivattyúmotor sebességét mutatja
3. A (amperrámus) – a szivattyú működési áramát mutatja
4. W (teljesítmény) – a szivattyú teljesítményét mutatja
5. Tartály – a tartály töltését jelzi
6. Kút – a kútban/kútban lévő vízhiányra utal
7. MPPT – a fotovoltaiikus panelek működését jelzi (villángok)
8. Teljesítmény – normál működést (folyamatosan bekapcsolva) vagy a szivattyú nem működését jelzi (villog)

2. Működés

2.1. Pump Start

Minden alkalommal, amikor csatlakozik a hálózathoz, a vezérlő és a szivattyú azonnal beindul, anélkül, hogy ellenőrizné a víztartály szintjét.

Amikor a vezérlő és a szivattyú már csatlakozott a hálózathoz, de a működés leáll, az

újraindításhoz nyomja meg az ON/OFF gombot , és a víztartály szintjét ellenőrizné anélkül, hogy ellenőrizné, bekapcsolnak.

2.2. Pump Stop

A szivattyú az alábbi esetekben leállhat:

- amikor eléri a tartály maximális szintjét, és az úszó leválasztja a tápegységet (az kapsold fel a "tartály" jelzőt, ami jelzi, hogy a tartály tele van);
- amikor a vízhiány kapcsoló bezárul;
- ha a szivattyú egy ideig folyamatosan működik, és a teljesítmény nagyobb ha a jelenlegi sebességnél alacsonyabb a teljesítmény, és 20 másodpercig folytatódik, a szivattyú azonnal leáll, és jelentést tesz a P48 meghibásodásáról. 30 perc után a hiba eltűnik;
- a BE/OFF gomb megnyomásával .

2.3. Szivattyú beállítása

Minden alkalommal, amikor a szivattyú beindul, automatikusan felismeri a fotovoltaiikus paneleket és az akkumulátort, amely 10 másodpercig működik, majd beállított üzemmódba vált. Ebben az időszakban a forgásokat nem lehet megváltoztatni.

- **DC mód (akkumulátor):** a szivattyú sebessége állítható, 1000-4000 fordulat/perc között.

Az alapértelmezett sebesség 4000 RPM. A sebesség a felső és alsó vezérlőpulton található két

gombbal állítható   be.

Amikor a szivattyú működik, az egyenáramú tápfeszültség (akkumulátor) tovább csökken Megakadályozza a túlkisülést. Amikor a feszültség a védőfeszültség alá esik, a szivattyú leáll a működéssel.

A védőfeszültség értéke a modell szerint

Modell	Feszültség (V)
DC12	20
DC24	20
DC36	20
DC48	40
DC72	60
DC110	80

- **PV (fotovoltaiikus panelek) mód:** a szivattyú beállítási sebessége hasonló a DC módhoz, a maximális sebességhatár 4000 RPM. A szivattyú működési sebességét a panelek teljesítménye is meghatározza. Amikor a napsugárzás nő, a napelem kimeneti teljesítménye nő, a szivattyú sebessége növekszik és csökken, amikor a napsugárzás már nem olyan erős.

PV módban az MPPT jelző villog. Ha gyorsabban villog, az azt jelzi, hogy A névleges áramérték közel van a maximális munkaértékhez. Ha lassabban villog, azt jelzi, hogy a maximális teljesítménypontot nem érték el.

Ha a panelekből érkező energia nem elegendő, a szivattyú sebessége tovább csökken, amikor a sebesség eléri a 600 fordulatszámot, a szivattyú leáll, és 3 másodperc után P46 hibát jelenít meg.

Amikor a panelek teljesítménye nem elegendő a rendszer működéséhez, a a panelek száma gyorsan csökkenni fog.

Amikor a feszültség 10 másodpercre csökken a rendszer minimális küszöbértékére, akkor megjelenik

hiba "PL". Próbálj 5-szer egymás után újraindítani, ha még mindig "PL" hibát látsz, Tartsd ezt az állapotot 30 percig, majd próbáld meg újratekenni.

2.4. Fordított kapcsolat védelme

Ha a forrás polaritása megfordul, a vezérlő folyamatos riasztást ad ki, amíg a kapcsolat helyesen nem jön létre.

2.5. Védelem a száraz futás ellen

A rendszer automatikusan érzékelheti a víztelenséges állapotot, miközben a szivattyú leáll a működésével

Automatikus.

A szárazvezetés elleni védelem minden munkamódban hatékony, a Kézi, lebegéssel és panelek áramellátásával. A szivattyú 30 percig készenlét állapotban marad mielőtt vizet pumpálna (amíg be nem éri a beindítási feltételt). Ha nincs több víz a rendszerben, Funkció leállítja a szivattyút.

3. Hibatábla

COD	NÉV	OK	Megoldás
P0	Túláramú rendszer	-a szivattyú nem kompatibilis; - rövidzárlat a szivattyú UVW csatlakozásainál,	-Kapcsolatokat kell újítani
P43	Fázisvédelem	-nyitott áramkör UVW csatlakozásokon	- Kapcsolatokat kell újra létrehozni, hiba
P46	Motorzár védelem	-a szivattyú nem kompatibilis; -a tápkábel túl hosszú; - a teljesítményérték túl alacsony; -a szivattyú csapágy elzáródik;	- kompatibilis szivattyút használ; - csökkenteni a tápkábel hosszát; - növelni a tápegység teljesítményét; - a csapágy tisztítása;
P49	Szoftver túláram	-a csapágy zárva; - rövidzárlatos UVW csatlakozások	-tisztítsa meg a csapágyat; -újjaépítse az UVW csatlakozásokat
P50	Alacsony feszültség védelem	-a bemeneti feszültség túl alacsony	- növelni a tápegység feszültségét;
P51	Nagyfeszültség elleni védelem	-a bemeneti feszültség túl magas	-csökkenteni a tápegység feszültségét;

P48	Szárazfutás elleni védelem	- levegő van az installációban -Nem. Van víz a tartályban.	-Újraindítsd és 30 másodperc után bekapcsold a szivattyú lefolyót
P60	Magas hőmérséklet-védelem	-MCU vezérlő hőmérséklete magasabb 90°C-nál	-Kapcsold ki az áramot, és várd meg, amíg lehűl
E8	Jelenlegi ellenőrzési hiba	-a vezérlő nem érzékeli az áramot	-Kapcsold le az áramot és indítsd újra.
PL	Napjainkig	-a panelek nem működnek; - a panelek nem kompatibilisek	-ellenőrizni a panelek funkcionalitását, és hogy azok specifikációik kompatibilisek-e a vezérlővel
RIADÓ	Fordított kapcsolatvédelem	-Fordított polaritás	-A pozitív fázis negatív fáziséval való váltása és újraindítása



Ez a termék elektromos és elektronikus berendezésnek (EEE) minősül. A 2012/19/EU irányelv értelmében az elektromos és elektronikus berendezések hulladékait (WEEE) tilos válogatatlan települési hulladékként ártalmatlanítani. Ezek a veszélyes anyagok jelenléte miatt károsíthatják a környezetet és az emberi egészséget. Kérjük, juttassa el a WEEE hulladékot egy hivatalos gyűjtő- és újrahasznosító központba.

Σας ευχαριστούμε που αγοράσατε αυτό το προϊόν Enohygiene, κατασκευασμένο σύμφωνα με τα υψηλότερα πρότυπα ασφαλείας και λειτουργίας.



Προειδοποίηση! Για την ασφάλειά σας, διαβάστε προσεκτικά αυτό το εγχειρίδιο και τις γενικές οδηγίες ασφαλείας πριν χρησιμοποιήσετε τον εξοπλισμό. Η μη τήρηση αυτών των κανόνων μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία, πυρκαγιές ή/και τραυματισμό.

Τεχνικά στοιχεία

Κωδικός προϊόντος	681921
Μέγιστη τάση	90 V
Ρεύμα	H 5.5
Ονομαστική ισχύς	500 W
Κούρδισμα	Χαλκός
Μέγιστος ρυθμός ροής	60 V: 75 l/min
	90 V: 91,5 l/min
Μέγιστη πίεση	60 V: 3,75 bar
	90 V: 4,5-5 bar
Θερμοκρασία υγρού	40 °C
Μέγιστο ύψος άντλησης	45 μ.
Αρ. Στροβίλων	3
Περιστροφές	4000 σ.α.λ.
Ηλεκτρικό καλώδιο	10 μ.
Διάμετρος σύνδεσης εκκένωσης	1"
Κατηγορία μόνωσης	F
Κατηγορία προστασίας	IP68
Διάμετρος αντλίας	92 χλστ.
Μέγιστη πυκνότητα σωμα	15 g/m3

Γενικές προφυλάξεις ασφαλείας για ηλεκτρικά εργαλεία

Μέτρα ασφαλείας του εξοπλισμού σε λειτουργία



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΗΣΗ! Ελέγχετε πάντα ότι η τροφοδοσία voltage αντιστοιχεί σε αυτό που αναγράφεται στην πλάκα του εργαλείου.



Χρησιμοποιείτε μόνο πρίζες με γείωση που λειτουργούν σωστά, σύμφωνα με τους ισχύοντες ηλεκτρικούς κανονισμούς!

- Μην στρίβετε το καλώδιο τροφοδοσίας της αντλίας
- Μην μεταφέρετε την αντλία κρατώντας την από το ηλεκτρικό καλώδιο και μην τραβάτε το ηλεκτρικό καλώδιο για να την αποσυνδέσετε.
- Κρατήστε το καλώδιο τροφοδοσίας της αντλίας μακριά από πηγές θερμότητας, λεκέδες

λαδιού, γράσο, αιχμηρά αντικείμενα και πηγές που εκπέμπουν θερμότητα.

- Ελέγχετε τακτικά το φως και το ηλεκτρικό καλώδιο και εάν έχουν υποστεί ζημιά, καλέστε έναν εξουσιοδοτημένο ηλεκτρολόγο.
- Ελέγξτε το φως και το ηλεκτρικό καλώδιο πριν από κάθε λειτουργία. Μη χρησιμοποιείτε το προϊόν εάν παρατηρήσετε οποιαδήποτε ζημιά. Καλέστε έναν εξουσιοδοτημένο ηλεκτρολόγο.
- Μην υπερφορτώνετε την αντλία! Μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ασφάλεια εάν τηρούνται οι παράμετροι λειτουργίας που τη χαρακτηρίζουν. Μη χρησιμοποιείτε ηλεκτρικά εργαλεία για σκοπό διαφορετικό από αυτόν για τον οποίο προορίζονται.

Χώρος εργασίας

- Απαγορεύεται η πρόσβαση μη εξουσιοδοτημένων ατόμων ή ζώων στην περιοχή γύρω από τον τόπο λειτουργίας του προϊόντος.
- Απαγορεύεται η ύπαρξη ανθρώπων ή ζώων στη λεκάνη λειτουργίας της αντλίας.

Ειδικά μέτρα ασφαλείας για την υποβρύχια αντλία

- Μη χρησιμοποιείτε την αντλία σε πηγάδια, πισίνες, λίμνες ή δεξαμενές όπου υπάρχουν άνθρωποι ή ζώα σε άμεση γειτνίαση με την αντλία ή σε άμεση επαφή με το αντλούμενο νερό.
- Αποφύγετε τη λειτουργία της αντλίας στο ρελαντί.
- Καθώς η αντλία είναι πολύ αθόρυβη στη λειτουργία, ελέγχετε πάντα την κατάσταση λειτουργίας της αντλίας για να αποφύγετε ατυχήματα.
- Η εγκατάσταση της αντλίας πρέπει να πραγματοποιείται από εξειδικευμένο προσωπικό.
- Για να στερεώσετε την αντλία με χαλύβδινο καλώδιο ή σχοινί PP στη θέση εργασίας, χρησιμοποιήστε τους δακτυλίους με τους οποίους παρέχεται. Μη χρησιμοποιείτε το καλώδιο τροφοδοσίας για βύθιση και στερέωση στη θέση εργασίας.
- Εξασφαλίστε μια διαδρομή του καλωδίου τροφοδοσίας έτσι ώστε να προστατεύεται από μηχανικούς κινδύνους (κόψιμο, τέντωμα, πάτημα κ.λπ.), περιβαλλοντικούς παράγοντες (καιρικά φαινόμενα υψηλής έντασης, δυνατός άνεμος, χαλάζι κ.λπ.), επαφή με ουσίες που μπορούν να το βλάψουν (διαβρωτικές ουσίες, λάδια κ.λπ.) και τυχαία επαφή με ανθρώπους ή ζώα (μπορούν να το πατήσουν, να το τεντώσουν, να το κρεμάσουν κ.λπ.).

Υπηρεσία

- Η επισκευή πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από εξουσιοδοτημένο προσωπικό αντικαθιστώντας το με γνήσια αξεσουάρ και ανταλλακτικά για την αποφυγή ατυχημάτων λόγω επισκευών. ανεπαρκής.

Περιοχή χρήσης

- Αυτή η αντλία προορίζεται για τη μεταφορά νερού από πηγάδια, πηγάδια και μικρά γεωργικά αρδευτικά έργα ή κήπους.

ΔΕΝ ΈΧΕΙ ΣΧΕΔΙΑΣΤΕΙ ΓΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΉ ΧΡΉΣΗ.



ΠΡΟΣΟΧΗ! Η αντλία έχει σχεδιαστεί και κατασκευαστεί για την εξαγωγή υγρών χωρίς εκρηκτικά και μη χημικά επιθετικών υγρών με μέγιστη πυκνότητα σωματιδίων 15 g/m³.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Απαγορεύεται αυστηρά η άντληση εύφλεκτων ή εκρηκτικών υγρών!

Προετοιμασία για θέση σε λειτουργία



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! ΕΑΝ ΠΡΟΚΥΨΟΥΝ ΜΗ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΘΟΡΥΒΟΙ ΚΑΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ, ΣΤΑΜΑΤΗΣΤΕ ΑΜΕΣΩΣ ΤΗΝ ΑΝΤΛΙΑ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΗΣΤΕ ΜΕ ΤΑ ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΑ Σ'ΕΡΒΙΣ ΓΙΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Αποσυνδέστε την παροχή ρεύματος πριν ξεκινήσετε οποιαδήποτε εργασία θέσης σε λειτουργία, ρύθμισης ή συντήρησης!



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Χρησιμοποιείτε μόνο πρίζες με γείωση που λειτουργούν σωστά, σύμφωνα με τους ισχύοντες ηλεκτρικούς κανονισμούς!

Περιοχή εργασίας:

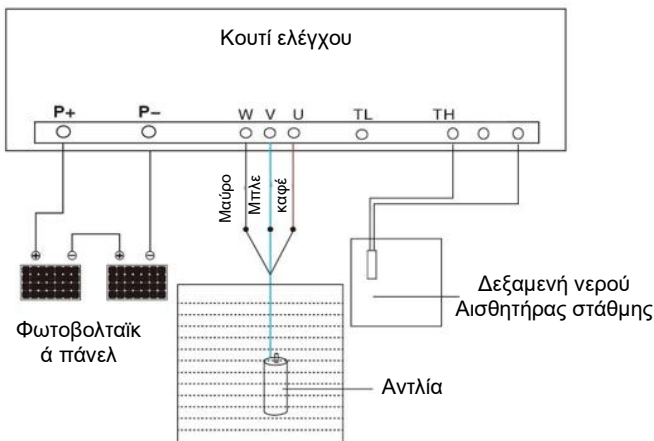
- Πριν βυθίσετε την αντλία στη θέση εργασίας, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει άμμος ή στερεό ίζημα. Εάν υπάρχει, καθαρίστε πολύ καλά τη θέση της αντλίας.
- Για να βυθίσετε την αντλία στη θέση εργασίας, χρησιμοποιήστε ένα σχοινί, σχοινί ή κορδόνι που δένετε στους δακτυλίους στο πάνω μέρος του σώματος της αντλίας. Μην βυθίζετε την αντλία στη θέση εργασίας κρατώντας την στο καλώδιο τροφοδοσίας. Μην δένετε το καλώδιο τροφοδοσίας στο σχοινί ή το καλώδιο για βύθιση με οποιονδήποτε τρόπο, καθώς μπορεί να παραταθούν με την πάροδο του χρόνου, προκαλώντας ζημιά στο καλώδιο τροφοδοσίας. Το καλώδιο τροφοδοσίας πρέπει να είναι χαλαρό και χωρίς τάση ανά πάσα στιγμή.
- Για σωστή λειτουργία, η αντλία πρέπει να βυθιστεί πλήρως στο νερό. Η λειτουργία χωρίς νερό οδηγεί σε υπερθέρμανση της αντλίας και καύση του κινητήρα.
- Η αντλία λειτουργεί σε όρθια θέση.
- Τοποθετήστε την αντλία τουλάχιστον 0,5 m πάνω από τη βάση του χώρου, έτσι ώστε οι επακόλουθες εναποθέσεις ιζημάτων να μην επηρεάζουν τη σωστή λειτουργία της αντλίας.
- Είναι πολύ σημαντικό η στάθμη του νερού να μην πέφτει ποτέ κάτω από το σώμα της αντλίας.
- **ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΠΑΓΩΜΑΤΟΣ!** Σε περίπτωση που η αντλία παραμένει σε αδράνεια σε θερμοκρασίες κάτω των 0°C, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν λύματα που μπορούν να παγώσουν και επομένως να καταστρέψουν τα εξαρτήματα της αντλίας.

Υδραυλική σύνδεση

- Είναι κατασκευασμένο από άκαμπτο ή εύκαμπτο μεταλλικό ή πλαστικό σωλήνα.
- Χρησιμοποιήστε σωλήνες με εσωτερική διάμετρο τουλάχιστον ίση με αυτή της αντλίας, για να αποφύγετε τη μείωση της απόδοσης της αντλίας και το φράξιμο.
- Οι διαστάσεις της θέσης της αντλίας πρέπει να υπολογίζονται σε στενή σχέση με τον εκτιμώμενο όγκο νερού και τον ρυθμό ροής της αντλίας, προκειμένου να αποφευχθεί η πολύ υψηλή συχνότητα εκκίνησης της αντλίας. Η αντλία δεν πρέπει να υποβάλλεται σε περισσότερους από 30 κύκλους εκκίνησης ανά ώρα για να αποφευχθεί η υπερθέρμανση του κινητήρα.

Ηλεκτρική σύνδεση

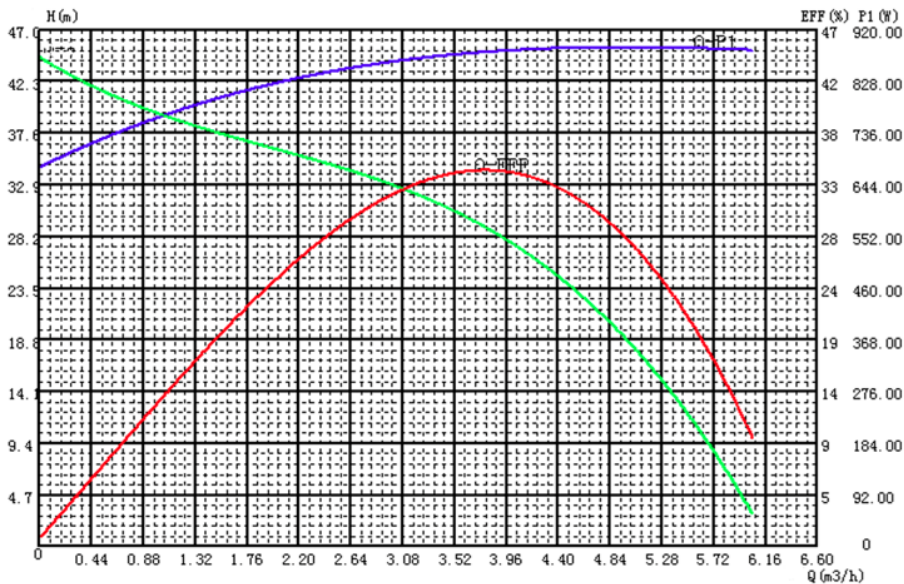
- Συνδέστε την αντλία σε ένα ειδικό ηλεκτρικό κύκλωμα
- Αυτές οι συνδέσεις πρέπει να γίνονται μόνο από εξουσιοδοτημένο προσωπικό.
- Η διαστασιολόγηση του ηλεκτρικού καλωδίου πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές της αντλίας και το μήκος της, μόνο από εξουσιοδοτημένο προσωπικό



Αποθήκευση

- Αποθηκεύστε την αντλία σε χώρο απρόσιτο για παιδιά σε σταθερή και ασφαλή θέση σε μέρος χωρίς σκόνη ή κραδασμούς, αποφεύγοντας πολύ υψηλές ή πολύ χαμηλές θερμοκρασίες.
- Προστατέψτε την αντλία από την άμεση δράση των ακτίνων του ήλιου και κρατήστε την σε σκοτεινό μέρος αν είναι δυνατόν.

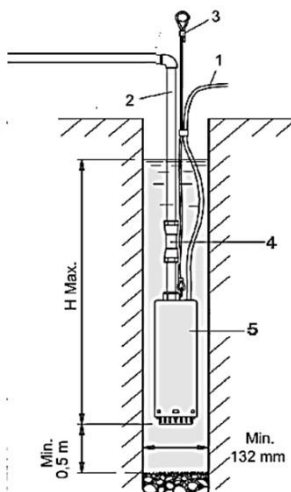
Χαρακτηριστικά Q (m³/h)- H (m col H₂O), Q (m³/h)- η (%), Q (m³/h)- P_1 (W)



Η πράσινη γραμμή αντιπροσωπεύει Q - H (ρυθμός ροής σε σχέση με το ύψος)

Η κόκκινη γραμμή αντιπροσωπεύει το Q - EFF (απόδοση σε σχέση με την απόδοση)

Η μωβ γραμμή αντιπροσωπεύει το Q - P_1 (ρυθμός ροής σε σχέση με την ισχύ)



Παράδειγμα του διαγράμματος συναρμολόγησης

- 1 Ηλεκτρικό καλώδιο
- 2 Σωλήνας εκκένωσης 1"
- 3 Σχοινί ασφαλείας
- 4 Βαλβίδα αίσθησης
- 5 Υποβρύχια αντλία

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΤΟΥ ΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ

Γενικά στοιχεία για τα φωτοβολταϊκά πάνελ

Το φωτοβολταϊκό πάνελ που χρησιμοποιείται για την τροφοδοσία μπορεί να είναι μονοκρυσταλλικό ή πολυκρυσταλλικό.

Τα μονοκρυσταλλικά πάνελ είναι τα πιο αποδοτικά, αλλά το κόστος απόκτησης είναι υψηλότερο.

Κανονικά, η ισχύς της ηλιακής κυψέλης είναι 150 W/m². Τάση ανοιχτού κυκλώματος (Voc) που σημειώνεται στην ηλιακή κυψέλη σημαίνει τη μέγιστη ηλεκτροκινητική δύναμη πριν από την εργασία. Η τάση θα

μειώνεται κατά τη λειτουργία, αυτός ο τύπος τάσης ονομάζεται τάση λειτουργίας (Vmp).

Η κοινή τάση στο ανοιχτό κύκλωμα είναι 21V, 36V, 44V κ.λπ., αλλάζει με

Η αλλαγή στην περιοχή και τη θερμοκρασία, όσο χαμηλότερη είναι η θερμοκρασία, τόσο μεγαλύτερη είναι η τάση.

Εάν η τάση ενός πίνακα δεν είναι επαρκής, θα προστεθούν πίνακες συνδεδεμένοι σε σειρά Μέχρι να επιτευχθεί η τάση που αναφέρεται στις τεχνικές προδιαγραφές του προϊόντος, θέλουμε να ζωοτροφές.

Η τάση λειτουργίας του ηλιακού στοιχείου πρέπει να επιλέγεται σύμφωνα με την τάση του

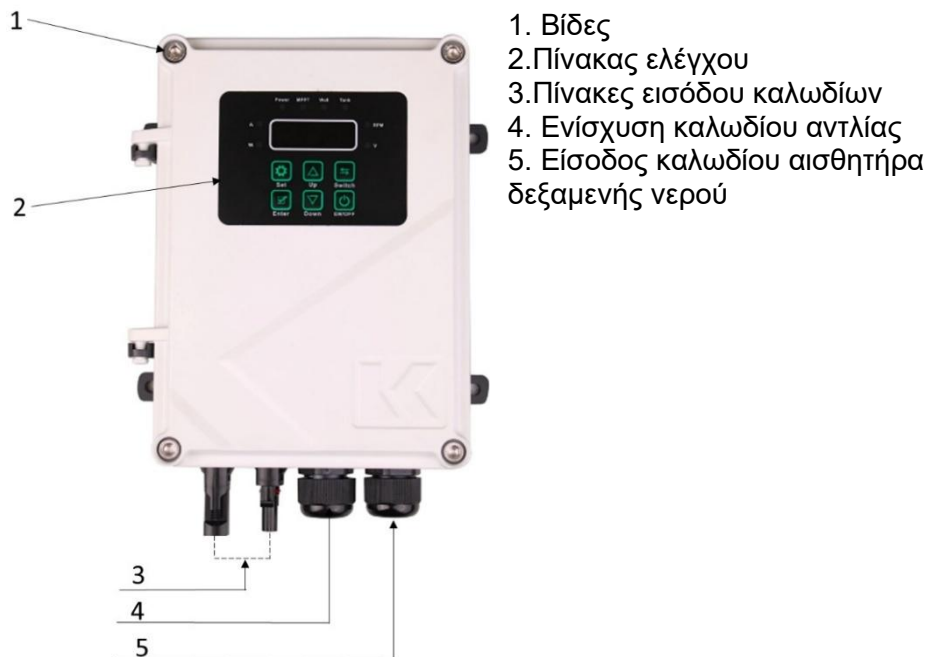
Ο ελεγκτής λειτουργεί και, στη συνέχεια, επιλέξτε την ισχύ ανάλογα με την ισχύ της αντλίας.

Προκειμένου να διασφαλιστεί ο ονομαστικός χρόνος εργασίας των 4 ωρών την ημέρα, η ισχύς του φωτοβολταϊκού πίνακα είναι ίση με την ισχύ εισόδου πολλαπλασιαζόμενη επί 1,5, που είναι και η ελάχιστη ισχύς.

Εάν η ισχύς του ηλιακού πάνελ είναι μικρότερη από αυτήν την τιμή, η αντλία δεν μπορεί να φτάσει

ονομαστική παροχή.

Περιγραφή ελεγκτή



Τρόποι σύνδεσης φωτοβολταϊκών πάνελ

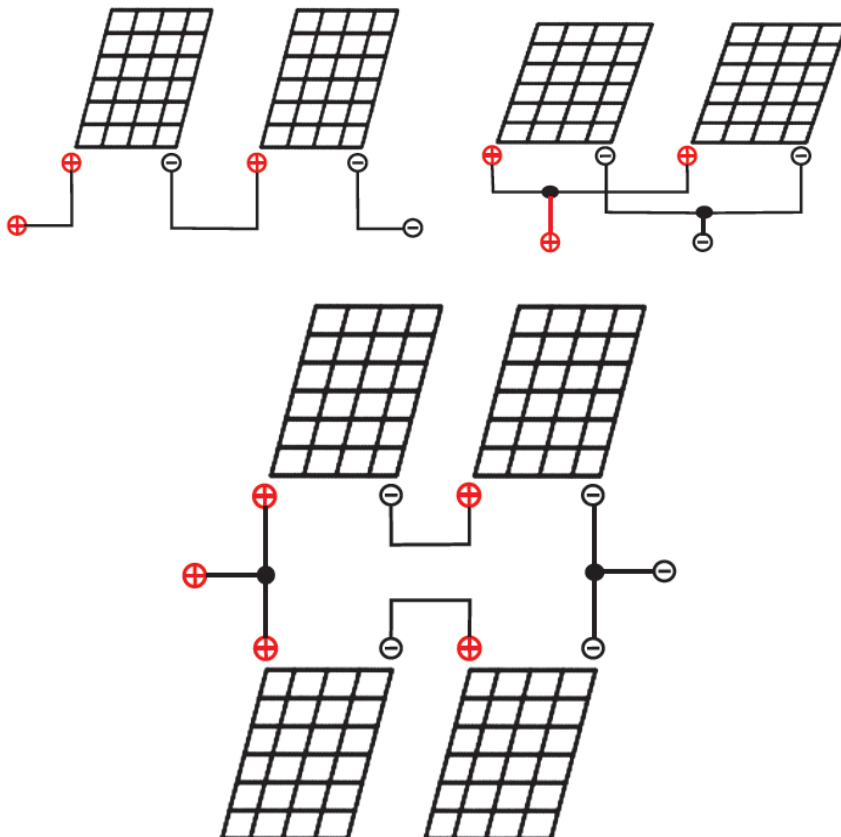


ΠΡΟΣΟΧΗ!

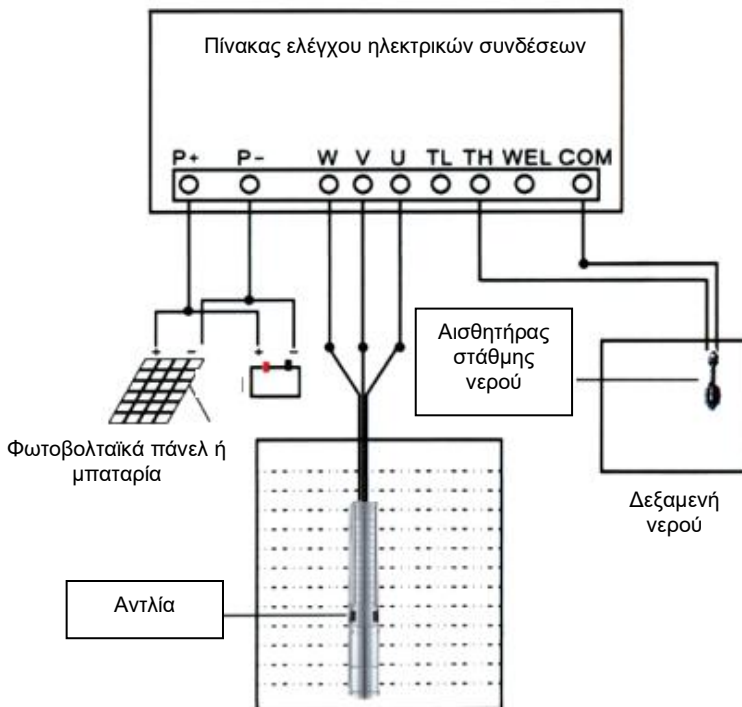
ΓΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΕ ΣΕΙΡΑ, ΠΡΟΣΤΙΘΕΤΑΙ Η ΤΑΣΗ ΤΩΝ ΠΑΝΕΛ ΚΑΙ ΤΟ ΡΕΥΜΑ (ΑΜΠΕΡΑ) ΕΪΝΑΙ ΣΥΝΕΧΕΣ.

ΓΙΑ ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ ΣΥΝΔΕΣΗ, Η ΤΑΣΗ ΕΪΝΑΙ ΣΤΑΘΕΡΉ ΚΑΙ ΤΟ ΡΕΥΜΑ (ΕΜΒΡΑ) ΠΑΝΕΛ ΕΪΝΑΙ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΜΈΝΟ.

Η ΤΑΣΗ ΚΑΙ Η ΎΝΤΑΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΪΝΑΚΑ ΠΡΈΠΕΙ ΝΑ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΟΎΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΈΣ ΓΡΑΜΜΈΝΕΣ ΣΤΗΝ ΠΙΝΑΚΪΔΑ/ΕΤΙΚΈΤΑ ΤΗΣ ΑΝΤΛΪΑΣ.



Διάγραμμα ηλεκτρικής σύνδεσης



Συνδέστε την αντλία και τα φωτοβολταϊκά πάνελ στον ελεγκτή σύμφωνα με το διάγραμμα παραπάνω. Οι ηλεκτρικές συνδέσεις πρέπει να γίνονται μόνο από εξουσιοδοτημένο προσωπικό. Βεβαιωθείτε ότι είναι

Οι συνδέσεις γίνονται σωστά ώστε η φορά περιστροφής των στρόβιλων να είναι σωστή. Εάν η τροφοδοσία είναι από συσσωρευτή, βεβαιωθείτε ότι η πολικότητα είναι σωστή, συν συν, μείον πλην.

Ως περιθώριο ασφαλείας, συνιστούμε τα πάνελ να μπορούν να παρέχουν τουλάχιστον 1,5 φορές τις απαιτήσεις Πομπής.

Εάν συνδέσετε μπαταρία, προσέξτε πολύ να μην αντιστρέψετε ή βραχυκυκλώσετε τους ακροδέκτες. Εσείς

Προτείνετε, να αφαιρέσετε όλα τα μεταλλικά βραχίδια ή ρολόγια χειρός πριν ξεκινήσετε διαδικασία.

Τα φωτοβολταϊκά πάνελ, όταν συνδέονται μεταξύ τους, μπορούν επίσης να παράγουν πολλά ενέργεια, οπότε και εδώ πρέπει να είστε προσεκτικοί.

Ηλεκτρικές ιδιότητες για τη σύνδεση του ελεγκτή και της αντλίας

Λειτουργία Ελεγκτής	Ονομαστική τάση αντλίας (V)	Μέγιστη ή τρέχουσα είσοδος (A)	Μέγιστη τάση ανοιχτού κυκλώματος (V)	Τάση MPPT (V)	Θερμοκρασία λειτουργίας (°C)
DC-12	12	15	<48	30-48	-15~+60
DC-24	24	15	<48	30-48	-15~+60
DC-36	36	15	<48	30-58	-15~+60
DC-48	48	15	<100	60-90	-15~+60
DC-72	72	15	<150	90-120	-15~+60
DC-110	110	15	200 <	110-150	-15~+60



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ!

Ο ελεγκτής πρέπει να είναι συμβατός με την αντλία.

ΔΕΝ πρέπει να χρησιμοποιείτε άλλο ελεγκτή από άλλες παρόμοιες αντλίες.

Για τέλεια απόδοση και μεγάλη διάρκεια ζωής, ο ελεγκτής πρέπει να κρατιέται μακριά από μηχανικούς κραδασμούς, ηλιακό φως, υγρασία κ.λπ.



Όσο μεγαλύτερο είναι το καλώδιο, τόσο μεγαλύτερες είναι οι απώλειες ισχύος.

Προσπαθήστε να αλλάξετε το μέγεθος

εγκατάσταση έτσι ώστε να χρησιμοποιείτε καλώδια με όσο το δυνατόν μικρότερο μήκος.

Εάν το μήκος του καλωδίου μεταξύ του ελεγκτή και της αντλίας είναι 30 m, το καλώδιο πρέπει να είναι

τουλάχιστον 2 mm². Εάν υπερβαίνει τα 30 m, το καλώδιο θα πρέπει να έχει το τουλάχιστον 4 mm².

Διαμόρφωση ελεγκτή

1. Πίνακας ελέγχου



Ένδειξη LED:

1. V (voltage) – εμφανίζει την τάση λειτουργίας της αντλίας
2. RPM (στροφές/λεπτό) – εμφανίζει την ταχύτητα του κινητήρα της αντλίας
3. A (ένταση ρεύματος) – εμφανίζει το ρεύμα λειτουργίας της αντλίας
4. W (ισχύς) – εμφανίζει την ισχύ της αντλίας
5. Δεξαμενή - υποδεικνύει πλήρωση της δεξαμενής
6. Πηγάδι - υποδηλώνει την έλλειψη νερού στο πηγάδι/πηγάδι
7. MPPT – υποδεικνύει τη λειτουργία των φωτοβολταϊκών πάνελ (αναβοσβήνει)
8. Τροφοδοσία – υποδεικνύει κανονική λειτουργία (συνεχώς αναμμένη) ή η αντλία δεν λειτουργεί (αναβοσβήνει)

2. Λειτουργία

2.1. Εκκίνηση αντλίας

Κάθε φορά που συνδέεται στο δίκτυο, ο ελεγκτής και η αντλία ξεκινούν αμέσως, χωρίς να ελέγχεται η στάθμη στο δοχείο νερού.

Όταν ο ελεγκτής και η αντλία είναι ήδη συνδεδεμένα στο δίκτυο, αλλά η λειτουργία έχει σταματήσει, για επανεκκίνηση πατήστε το κουμπί ON/OFF  και θα ενεργοποιηθούν χωρίς να ελέγξετε τη στάθμη στο δοχείο νερού.

2.2. Διακοπή αντλίας

Η αντλία μπορεί να σταματήσει στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- όταν φτάσει στο μέγιστο επίπεδο στη δεξαμενή και ο πλωτήρας αποσυνδέσει την παροχή ρεύματος (είναι ανάψτε τη λυχνία "δεξαμενή" που δείχνει ότι η δεξαμενή είναι γεμάτη).
- όταν ο διακόπτης έλλειψης νερού είναι κλειστός.
- εάν η αντλία λειτουργεί συνεχώς για κάποιο χρονικό διάστημα και η ισχύς είναι μεγαλύτερη

χαμηλότερη από την ισχύ που έχει ρυθμιστεί στην τρέχουσα ταχύτητα και συνεχίζει για 20 δευτερόλεπτα, η αντλία θα σταματήσει αμέσως και θα αναφέρει τη βλάβη P48. Μετά από 30 λεπτά, το σφάλμα εξαφανίζεται.

- πατώντας το κουμπί ON/OFF .

2.3. Ρύθμιση αντλίας

Κάθε φορά που ξεκινά η αντλία, θα αναγνωρίζει αυτόματα τα φωτοβολταϊκά πάνελ και την μπαταρία που τροφοδοτείται για 10 δευτερόλεπτα και μετά μεταβαίνει στη λειτουργία ρύθμισης. Κατά τη διάρκεια αυτής της χρονικής περιόδου, οι περιστροφές δεν μπορούν να αλλάξουν.

- **Λειτουργία DC (μπαταρία):** η ταχύτητα της αντλίας είναι ρυθμιζόμενη, στην περιοχή 1000-4000 rpm.

Η προεπιλεγμένη ταχύτητα είναι 4000 σ.α.λ. Η ταχύτητα μπορεί να ρυθμιστεί χρησιμοποιώντας τα

δύο κουμπιά στον επάνω  και κάτω  πίνακα ελέγχου.

Όταν η αντλία λειτουργεί, η τάση τροφοδοσίας DC (μπαταρία) θα συνεχίσει να μειώνεται σε

Αποτρέψτε την υπερβολική εκφόρτιση. Όταν η τάση πέσει κάτω από την τιμή προστατευτικής τάσης, η αντλία σταματά να λειτουργεί.

Η τιμή της προστατευτικής τάσης σύμφωνα με το μοντέλο

Μοντέλο	Τάση (V)
ΔK12	20
ΔK24	20
ΔK36	20
ΔK48	40
ΔK72	60
ΔK110	80

- **Λειτουργία PV (φωτοβολταϊκά πάνελ):** η ταχύτητα ρύθμισης της αντλίας είναι παρόμοια με τη λειτουργία DC και το μέγιστο όριο ταχύτητας είναι 4000 RPM. Η ταχύτητα λειτουργίας της αντλίας καθορίζεται επίσης από την ισχύ των πάνελ. Όταν η ηλιακή ακτινοβολία αυξάνεται, η ισχύς εξόδου του ηλιακού πάνελ αυξάνεται, η ταχύτητα της αντλίας αυξάνεται και μειώνεται όταν η ηλιακή ακτινοβολία δεν είναι πλέον τόσο ισχυρή.

Στη λειτουργία PV, η ένδειξη MPPT αναβοσβήνει. Εάν αναβοσβήνει πιο γρήγορα, υποδεικνύει ότι Η ονομαστική τιμή ρεύματος είναι κοντά στη μέγιστη τιμή λειτουργίας. Εάν αναβοσβήνει πιο αργά,

υποδεικνύει ότι δεν έχει επιτευχθεί το σημείο μέγιστης ισχύος.

Εάν η ενέργεια που λαμβάνεται από τα πάνελ είναι ανεπαρκής, η ταχύτητα της αντλίας θα συνεχίσει να μειώνεται, όταν η ταχύτητα φτάσει τις 600 σ.α.λ., η αντλία σταματά και εμφανίζει το σφάλμα P46 μετά από 3 δευτερόλεπτα.

Όταν η ισχύς των πάνελ είναι ανεπαρκής για να διατηρήσει το σύστημα σε λειτουργία, η τάση εξόδου του των πάνελ θα μειωθεί γρήγορα.

Όταν η τάση πέσει για 10 δευτερόλεπτα στο ελάχιστο όριο του συστήματος, εμφανίζεται σφάλμα "PL". Δοκιμάστε 5 φορές στη σειρά για επανεκκίνηση, εάν εξακολουθείτε να βλέπετε ένα σφάλμα "PL",

Κρατήστε αυτήν την κατάσταση για 30 λεπτά και, στη συνέχεια, δοκιμάστε να ξεκινήσετε ξανά.

2.4. Προστασία αντίστροφης σύνδεσης

Εάν η πολικότητα της πηγής αντιστραφεί, ο ελεγκτής θα ηχήσει έναν συνεχή συναγερμό μέχρι να γίνει σωστά η σύνδεση.

2.5. Προστασία από ξηρή λειτουργία

Το σύστημα μπορεί να ανιχνεύσει αυτόματα την άνωδρη (χωρίς νερό) κατάσταση, με την αντλία να σταματά να λειτουργεί

Αυτόματα.

Η προστασία ξηρής λειτουργίας είναι αποτελεσματική σε όλους τους τρόπους λειτουργίας, χειροκίνητο, με πλωτήρα και ισχύ από πίνακες. Η αντλία θα παραμείνει σε κατάσταση αναμονής για 30 λεπτά

πριν από την άντληση νερού (έως ότου πληροί την προϋπόθεση εκκίνησης). Εάν δεν υπάρχει άλλο νερό στο σύστημα,

θα σταματήσει την αντλία.

3. Πίνακας σφαλμάτων

ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ	ΟΝΟΜΑ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ	Λύση
P0	Σύστημα υπερέντασης	-η αντλία δεν είναι συμβατή, -βραχυκύκλωμα στις συνδέσεις UVW της αντλίας,	-Οι συνδέσεις πρέπει να επαναληφθούν
P43	Προστασία φάσης	-ανοιχτό κύκλωμα σε συνδέσεις UVW	- οι συνδέσεις πρέπει να επαναληφθούν, σφάλμα
P46	Προστασία μπλοκαρίσματος κινητήρα	-η αντλία δεν είναι συμβατή, -το καλώδιο τροφοδοσίας είναι πολύ μακρύ. - η τιμή ισχύος είναι πολύ χαμηλή. -το ρουλεμάν της αντλίας είναι φραγμένο.	-χρησιμοποιήστε συμβατή αντλία. -μειώστε το μήκος του καλωδίου τροφοδοσίας. -αύξηση της ισχύος του τροφοδοτικού. - καθαρίστε το ρουλεμάν.
P49	Υπερένταση λογισμικού	-το ρουλεμάν είναι κλειδωμένο. -βραχυκύκλωμα συνδέσεων UVW	-καθαρίστε το ρουλεμάν. -ανακατασκευή συνδέσεων UVW

P50	Προστασία χαμηλής τάσης	-η τάση εισόδου είναι πολύ χαμηλή	- αυξήστε την τάση του τροφοδοτικού.
P51	Προστασία υψηλής τάσης	-η τάση εισόδου είναι πολύ υψηλή	-μειώστε την τάση του τροφοδοτικού.
P48	Προστασία ξηρής λειτουργίας	- υπάρχει αέρας στην εγκατάσταση -όχι Υπάρχει νερό στη δεξαμενή	-Επανεκκινήστε και ενεργοποιήστε την αποστράγγιση της αντλίας μετά από 30 δευτερόλεπτα
P60	Προστασία υψηλής θερμοκρασίας	-Η θερμοκρασία του ελεγκτή MCU είναι υψηλότερη από 90°C	-κλείστε το ρεύμα και περιμένετε να κρυώσει
E8	Τρέχον σφάλμα ελέγχου	-ο ελεγκτής δεν ανιχνεύει το ρεύμα	-Κλείστε το ρεύμα και επανεκκινήστε
PL	μέχρι την τρέχουσα	-τα πάνελ δεν λειτουργούν. - τα πάνελ δεν είναι συμβατά	-Ελέγξτε τη λειτουργικότητα των πάνελ και εάν οι προδιαγραφές τους είναι συμβατές με τον ελεγκτή
ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΣ	Προστασία ανεστραμμένης σύνδεσης	-Αντίστροφη πολικότητα	-αλλάξτε τη θετική φάση με την αρνητική φάση και επανεκκινήστε



Αυτό το προϊόν ταξινομείται ως Ηλεκτρικός και Ηλεκτρονικός Εξοπλισμός (ΗΗΕ). Σύμφωνα με την Οδηγία 2012/19/ΕΕ, απαγορεύεται η απόρριψη Αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) ως μη ταξινομημένα αστικά απόβλητα. Αυτά ενδέχεται να επηρεάσουν το περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία λόγω της παρουσίας επικίνδυνων ουσιών. Παρακαλούμε επιστρέψτε τα ΑΗΗΕ σε ένα εξουσιοδοτημένο κέντρο συλλογής και ανακύκλωσης.

Благодарим ви, че закупихте този продукт на Evosany, произведен според най-високите стандарти за безопасност и експлоатация.



Внимание! За ваша безопасност, моля, прочетете внимателно това ръководство и общите инструкции за безопасност преди да използвате оборудването. Неспазването на тези правила може да доведе до електрически удари, пожари и/или лични наранявания.

Технически данни

Продуктов код	681921
Максимално напрежение	90 V
Настояще	5.5 A
Номинална мощност	500 W
Навиване	Мед
Максимален дебит	60 V: 75 л/мин 90 V: 91.5 л/мин
Максимално налягане	60 V: 3.75 bar 90 V: 4.5-5 bar
Температура на течността	40 °C
Максимална височина на изпомпване	45 м
Не. на турбините	3
Ротации	4000 об/мин
Електрически кабел	10 м
Диаметър на връзката на разреждането	1"
Клас изолация	F
Защитен клас	IP68
Диаметър на помпата	92 мм
Максимална плътност на ч	15 g/m3

Общи предпазни мерки за електроинструменти

Мерки за безопасност на оборудването в експлоатация



ВНИМАНИЕ! Винаги проверявайте дали напрежението на захранването съответства на това, което е написано на инструменталната плоча.



Използвайте само контакти с заземяване, които работят правилно според действащите електрически регулации!

- Не усуквайте захранващия кабел на помпата
- Не носете помпата, която го държи, за електрическия кабел и не дърпайте електрическия кабел, за да го извадите.
- Дръжте захранващия кабел на помпата далеч от източници на топлина, петна от масло, грес, остри предмети и източници, които излъчват топлина.

- Проверявайте щепсела и електрическия кабел редовно и ако са повредени, обадете се на оторизиран електротехник.
- Проверявайте щепсела и електрическия кабел преди всяка операция. Не използвайте продукта, ако забележите повреда. Обадете се на оторизиран електротехник.
- Не претоварвайте помпата! Тя може да се използва безопасно, ако се спазват работните параметри, които я характеризират. Не използвайте електроинструменти за цел, различна от предназначенията.

Работна зона

- Забранено е за неоторизирани лица или животни да влизат в зоната около мястото на работа на продукта;
- Забранено е да има хора или животни в работния басейн на помпата.

Мерки за безопасност, специфични за потопяемата помпа

- Не използвайте помпата в кладенци, басейни, езера или резервоари, където има хора или животни в непосредствена близост до помпата или в директен контакт с изпомпваната вода;
- Избягвайте работа на помпата на празен ход;
- Тъй като помпата е много тиха при работа, винаги проверявайте работното ѝ състояние, за да избегнете инциденти;
- Инсталирането на помпата трябва да бъде извършено от квалифициран персонал;
- За да закрепите помпата със стоманен кабел или РР въже в работно положение, използвайте пръстените, с които е оборудвана. Не използвайте захранващия кабел за потапяне и фиксиране в работната позиция;
- Осигурете маршрут на захранващия кабел, за да бъде защитен от механични опасности (рязане, разтягане, притискане и др.), фактори на околната среда (високоинтензивни метеорологични явления, силен вятър, градушка и др.), контакт с вещества, които могат да го повредят (корозивни вещества, масла и др.) и случаен контакт с хора или животни (могат да стъпят, разтягат, очакват и др.).

Служба

- Ремонтът трябва да се извършва само от упълномощен персонал, като се замени с оригинални аксесоари и резервни части, за да се избегнат инциденти поради ремонтни недостатъци.

Област на употреба.

- Тази помпа е предназначена за транспортиране на вода от кладенци, кладенци и малки селскостопански напоителни съоръжения или градини.

ТОЙ НЕ Е ПРЕДНАЗНАЧЕН ЗА ИНДУСТРИАЛНА УПОТРЕБА.



ВНИМАНИЕ! Помпата е проектирана и построена за извличане на безексплозивни течности и нехимически агресивни течности с максимална плътност на частици от 15g/m³.

ВНИМАНИЕ! Строго е забранено да се изпомпват запалими или експлозивни течности!

Подготовка за въвеждане в експлоатация



ВНИМАНИЕ! АКО СЕ ПОЯВЯТ НЕОБИЧАЙНИ ШУМОВЕ, НЕЗАБАВНО СПРЕТЕ ПОМПАТА И СЕ СВЪРЖЕТЕ С ОТОРИЗИРАН СЕРВИЗ ЗА УСТАНОВКИ И РЕМОНТИ.



ВНИМАНИЕ! Изключи захранването преди да започнеш каквото и да е пускане, регулиране или поддръжка!

ВНИМАНИЕ! Използвайте само контакти с заземяване, които работят правилно според действащите електрически регулации!

Работна зона:

- Преди да потопите помпата в работно положение, уверете се, че няма пясък или твърди седименти. Ако има, почистете мястото на помпата много добре.

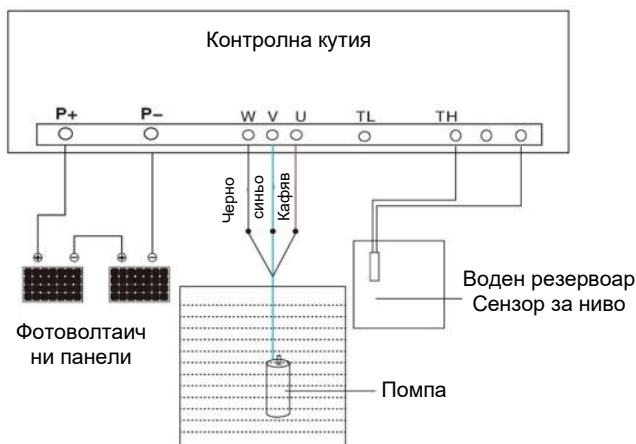
- За да потопите помпата в работна позиция, използвайте въже, въже или въже, което връзвате за пръстените на горната част на помпата. Не потапяйте помпата в работно положение, като я държите за захранващия кабел. Не връзвайте захранващия кабел за въжето или кабела по никакъв начин за потапяне, тъй като те могат да се удължат с времето и да повредят захранващия кабел. Захранващият кабел трябва да е хлабав и неопънат през цялото време.
- За правилна работа помпата трябва да бъде напълно потопена във вода. Работата без вода води до прегряване на помпата и изгаряне на двигателя.
- Помпата работи в изправено положение.
- Позиционирайте помпата поне 0.5 м над основата на обекта, така че последващите седименти да не влияят на правилната работа на помпата.
- Много е важно нивото на водата никога да не пада под тялото на помпата.
- **ОПАСНОСТ ОТ ЗАМРЪЗВАНЕ!** В случай че помпата остане на празен ход при температури под 0°C, уверете се, че няма отпадъчни води, които могат да замръзнат и съответно да увредят компонентите на помпата.

Хидравлична връзка

- Тя се изработва от твърди или гъвкави метални или пластмасови тръби.
- Използвайте тръби с вътрешен диаметър поне равен на този на помпата, за да избегнете намаляване на работата на помпата и запушване.
- Размерите на мястото на помпата трябва да се изчисляват в тясно съответствие с оценения обем на водата и дебита на помпата, за да се избегне прекалено висока честота на стартиране на помпата. Помпата не трябва да се подлага на повече от 30 цикъла на стартиране на час, за да се избегне прегряване на двигателя.

Електрическа връзка

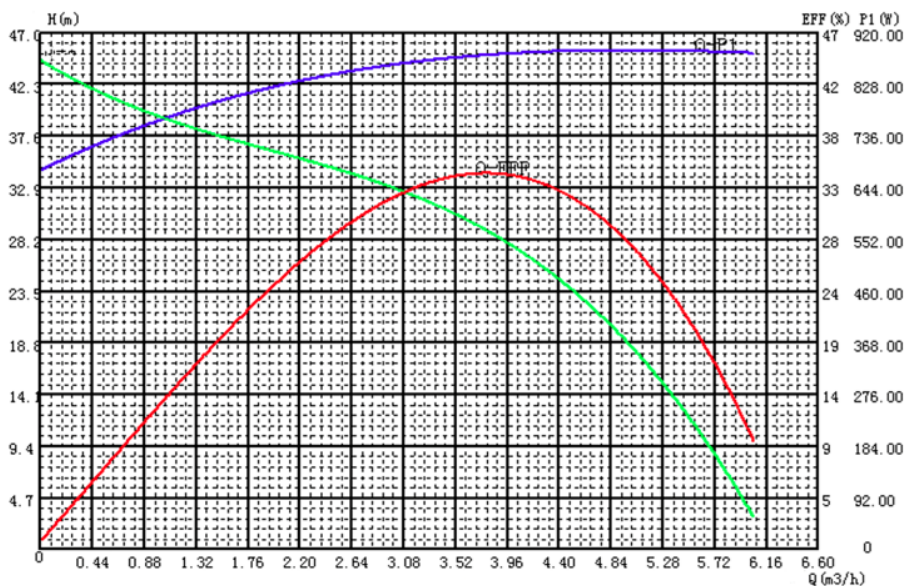
- Свържете помпата към специална електрическа верига
- Тези връзки трябва да се осъществяват само от упълномощени служители.
- Размерите на електрическия кабел трябва да се извършват според спецификациите на помпата и дължината ѝ, само от упълномощен персонал



Съхранение

- Съхранявайте помпата в пространство, недостъпно за децата, в стабилна и безопасна позиция, без прах или вибрации, като избягвате твърде високи или твърде ниски температури.
- Защитете помпата от директното действие на слънчевите лъчи и я дръжте на тъмно място, ако е възможно.

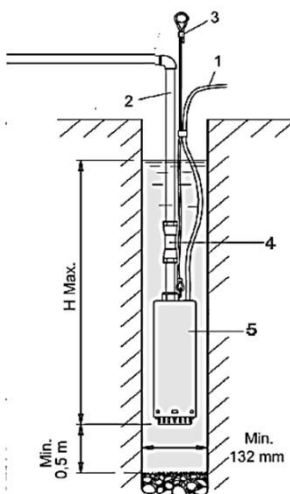
Характеристики Q (m³/h)-H (m col H₂O), Q (m³/h)-η(%), Q (m³/h)-P1(W)



Зелената линия представлява Q-H (дебит спрямо височината)

Червената линия представлява Q-EFF (пропускателна способност спрямо ефективността)

Лилавата линия представлява Q-P1 (дебит спрямо мощността)



Пример за диаграмата на сглобяването

- 1 Електрически кабел
- 2 Изпускателна тръба 1"
3. Защитно въже
4. Сензорен клапан
5. Потопяема помпа

ИНСТРУКЦИИ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ И СВЪРЗВАНЕ НА КОНТРОЛЕРА

Общи данни за фотоволтаичните панели

Фотоволтаичният панел, използван за захранване, може да бъде монокристален или поликристален.

Монокристалните панели са най-ефективни, но разходите за придобиване са по-високи.

Обикновено мощността на слънчевата клетка е 150 W/m². Напрежение в отворената верига (Voc)

Отбелязано на слънчевата клетка означава максималната електродвигателна сила преди работа. Напрежението ще

намалява по време на работа, този тип напрежение се нарича работно напрежение (Vmp).

Обичайното напрежение в отворената верига е 21V, 36V, 44V и т.н., което се променя с Колкото по-ниска е температурата, толкова по-високо е напрежението.

Ако напрежението на таблото не е достатъчно, панели, свързани последователно

Докато напрежението, посочено в техническите спецификации на продукта, не бъде получено, искаме

Храни се.

Работното напрежение на слънчевата клетка трябва да се избира според напрежението на Работа с контролера, след което се избира мощността според мощността на помпата.

За да се гарантира номиналното работно време от 4 часа на ден, мощността на PV панела е равна на входната мощност, умножена по 1.5, което е и минималната мощност.

Ако мощността на слънчевия панел е по-малка от тази стойност, помпата не може да достигне своята

Номинален дебит.

Описание на контролера



1. Винтове
2. Контролен панел
3. Кабелни входни панели
4. Укрепване на помпеното въже
5. Вход на кабел за сензор за воден резервоар

Начини за свързване на фотоволтаични панели

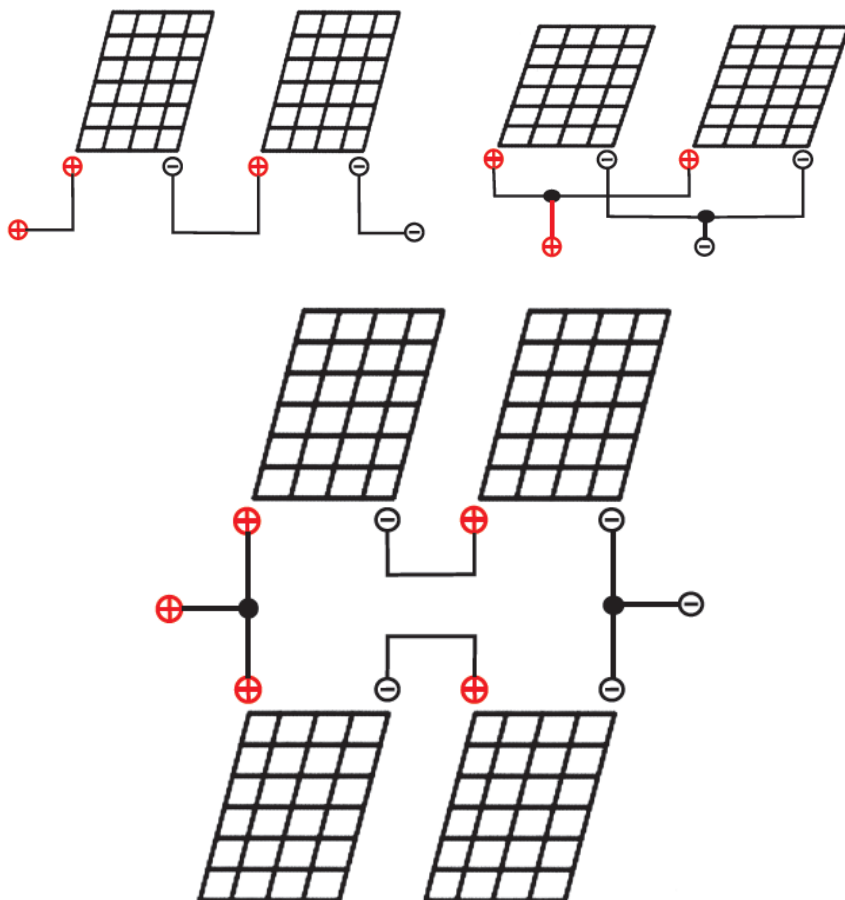


ВНИМАНИЕ!

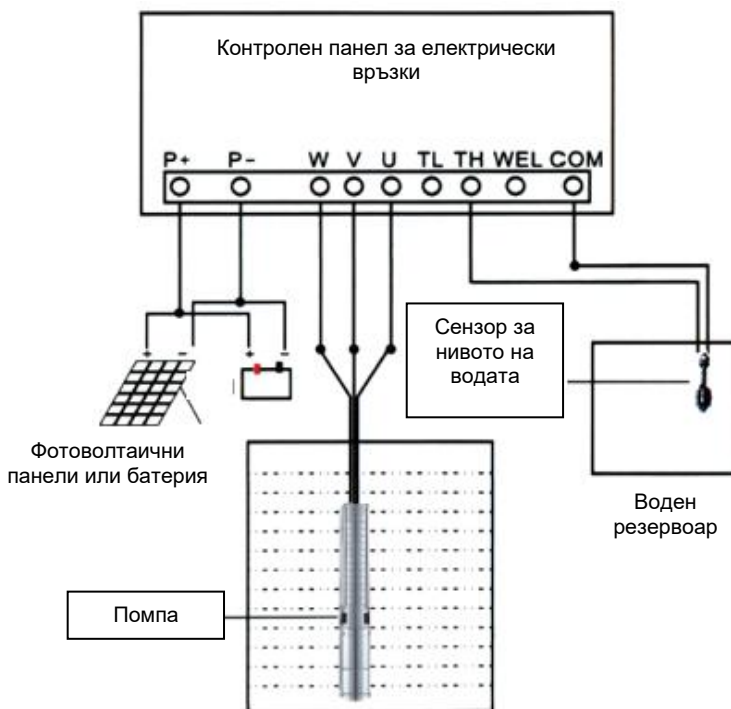
ЗА СЕРИЙНО СВЪРЗВАНЕ СЕ ДОБАВЯ НАПРЕЖЕНИЕТО НА ПАНЕЛИТЕ И ТОКЪТ (АМПЕРА) ТОВА Е ПОСТОЯННО.

ЗА ПАРАЛЕЛНА ВРЪЗКА НАПРЕЖЕНИЕТО Е ПОСТОЯННО, А ТОКЪТ Е (АМПЕРА) ПАНЕЛИ СЪБРА СЕ.

НАПРЕЖЕНИЕТО И АМПЕРАЖЪТ НА ПАНЕЛНАТА СИСТЕМА ТРЯБВА ДА СЪОТВЕТСТВАТ
СПЕЦИФИКАЦИИТЕ СА НАПИСАНИ НА ПЛОЧАТА/ЕТИКЕТА НА ПОМПАТА.



Електрическа схема на свързване



Свържете помпата и PV панелите към контролера според схемата за свързване горе. Електрическите връзки трябва да се правят само от упълномощен персонал. Уверете се, че са

Връзките са направени правилно, така че посоката на въртене на турбините да е правилна. Ако захранването е от акумулатор, уверете се, че полярността е правилна, Плюс плюс, минус минус.

Като запас на сигурност препоръчваме панелите да могат да осигурят поне 1.5 пъти повече от изискванията Помпей.

Ако свържете батерия, бъдете много внимателни да не обърнете или късо съединение на клемите. Вие препоръчвам да сваляте всички метални гивни или часовници преди започване процедура.

Фотоволтаичните панели, когато са свързани помежду си, също могат да произвеждат много енергия, затова и тук трябва да си внимателен.

Електрически свойства за свързване на контролера и помпата

Режим Контролер	Номинално напрежение на помпата (V)	Макси мален текущ вход(A)	Максима лно напрежен ие на отворена та верига (V)	MPPT напреж ение (V)	Работна температ ура (°C)
DC-12	12	15	<48	30-48	-15~+60
DC-24	24	15	<48	30-48	-15~+60
DC-36	36	15	<48	30-58	-15~+60
DC-48	48	15	<100	60-90	-15~+60
DC-72	72	15	<150	90-120	-15~+60
DC-110	110	15	<200	110-150	-15~+60



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ!

Контролерът трябва да е съвместим с помпата.

НЕ трябва да използвате друг контролер от други подобни помпи.

За перфектна производителност и дълъг експлоатационен живот контролерът трябва да се държи



далеч от механични удари, слънчева светлина, влажност и т.н.

Колкото по-дълъг е кабелът, толкова по-големи са загубите на захранване.

Опитайте да определите размера

Инсталация, за да използвате кабели с възможно най-къса дължина.

Ако дължината на кабела между контролера и помпата е 30 m, кабелът трябва да е от поне 2 mm². Ако надвишава 30 m, кабелът трябва да има поне 4 mm².

Конфигуриране на контролера

1. Контролен панел



LED индикатор:

1. V (напрежение) – показва работното напрежение на помпата
2. RPM (обороти/минута) – показва скоростта на помпения мотор
3. A (ампераж) – показва работния ток на помпата
4. W (мощност) – показва мощността на помпата
5. Резервоар – означава пълненето на резервоара
6. Кладенец – показва липсата на вода в кладенеца/кладенеца
7. MPPT – показва работата на фотоволтаичните панели (светкавица)
8. Захранване – показва нормална работа (постоянно включено) или помпата не работи (мига)

2. Работа

2.1. Помпен старт

Всеки път, когато се свърже към главната мрежа, контролерът и помпата стартират веднага, без да проверяват нивото в резервоара за вода.

Когато контролерът и помпата вече са свързани към главната мрежа, но операцията е спряна, за да рестартирате, натиснете бутона ВКЛЮЧИ/  ИЗКЛЮЧВАНЕ и те ще се включат, без да проверяват нивото във водния резервоар.

2.2. Стоп на помпата

Помпата може да спре в следните ситуации:

- когато достигне максималното ниво в резервоара и поплавъкът прекъсне захранването (това е включи лампата "резервоар", показваща, че резервоарът е пълен);
- когато превключвателят за недостиг на вода е затворен;
- ако помпата работи непрекъснато за определен период от време и мощността е по-голяма

по-ниска от мощността, зададена на текущата скорост и продължава 20 секунди, помпата спира незабавно и докладва за повреда на P48. След 30 минути грешката изчезва;

- чрез натискане на бутона ВКЛЮЧИ/ИЗКЛЮЧВАНЕ .

2.3. Настройка на помпата

Всеки път, когато помпата стартира, тя автоматично разпознава фотоволтаичните панели и захранваната батерия за 10 секунди, след което преминава в зададен режим. През този период въртенето не може да се променя.

- **DC режим (батерия):** скоростта на помпата е регулируема, в диапазона 1000-4000 об/мин.

По подразбиране скоростта е 4000 оборота в минута. Скоростта може да се задава чрез

двата бутона на горния  и долния  контролен панел.

Когато помпата работи, напрежението на DC захранването (батерията) продължава да намалява до предотвратяване на прекомерно разреждане. Когато напрежението падне под стойността на защитното напрежение, помпата спира да работи.

Стойността на защитното напрежение според модела

Модел	Напрежение (V)
DC12	20
DC24	20
DC36	20
DC48	40
DC72	60
DC110	80

- **PV (фотоволтаични панели) режим:** скоростта на настройка на помпата е подобна на DC режима, а максималният лимит на скоростта е 4000 RPM. Работната скорост на помпата също се определя от мощността на панелите. Когато слънчевата радиация се увеличава, изходната мощност на слънчевия панел се увеличава, скоростта на помпата се увеличава и намалява, когато слънчевата радиация вече не е толкова силна.

В PV режим MPPT индикаторът мига. Ако мига по-бързо, това показва, че

Номиналната стойност на тока е близо до максималната работна стойност. Ако мига по-бавно, показва, че максималната мощност не е достигната.

Ако енергията, получена от панелите, е недостатъчна, скоростта на помпата ще продължи да намалява, а когато достигне 600 оборота в минута, помпата спира и показва грешката P46 след 3 секунди.

Когато мощността на панелите е недостатъчна за поддържане на системата, изходното напрежение на Панелите ще намаляват бързо.

Когато напрежението спадне за 10 секунди до минималния праг на системата, се показва грешка "PL". Опитайте 5 пъти поред да рестартирате, ако все още виждате грешка "PL", Задръжте това състояние 30 минути, след което опитайте да започнете отново.

2.4. Защита при обратна връзка

Ако поляриността на източника е обърната, контролерът ще издаде непрекъсната аларма, докато връзката не бъде осъществена правилно.

2.5. Защита срещу сухо бягане

Системата може автоматично да засича безводното (без вода) състояние, като помпата спира да работи

Автоматично.

Сухата защита е ефективна във всички работни режими, в ръчно, с поплавък и захранване от панелите. Помпата ще остане в режим на готовност 30 минути

преди изпомпване на вода (докато достигне условието за стартиране). Ако в системата вече няма вода,

Функцията ще спре помпата.

3. Таблица на грешките

COD	ИМЕ	ПРИЧИНА	Решение
P0	Система с овърток	-помпата не е съвместима; -късо съединение на UVW връзките на помпата,	-връзките трябва да се възстановят
P43	Фазова защита	-отворена верига на UVW връзки	- връзките трябва да бъдат възстановени, грешка
P46	Защита на заключването на двигателя	-помпата не е съвместима; -захранващият кабел е твърде дълъг; - стойността на мощността е твърде ниска; -лагерът на помпата е запушен;	-използване на съвместима помпа; -намаляване на дължината на захранващия кабел; -увеличаване на мощността на захранването; - почистване на лагера;

P49	Софтуерен прекалено ток	-лагерът е заключен; -късо съединение с UVW връзки	-почисти лагера; - възстановяване на UVW връзките
P50	Защита от ниско напрежение	-входното напрежение е твърде ниско	- увеличаване на напрежението на захранването;
P51	Защита от високо напрежение	-входното напрежение е твърде високо	-да намали напрежението на захранването;
P48	Защита при сух опит	- има въздух в инсталацията -не. В резервоара има вода.	-рестартирай и включи дренажа на помпата след 30 секунди
P60	Защита от висока температура	-Температурата на контролера на MCU е по-висока от 90°C	-Изключи тока и чакай да се охлади
E8	Текуща грешка при проверка	-контролерът не засича тока	-Изключи тока и рестартирай
PL	до днес	-панелите не работят; - панелите не са съвместими	-проверете функционалността на панелите и дали техните спецификации са съвместими с контролера
АЛАРМА	Защита от обърната връзка	-Обратна полярност	-промени положителната фаза с отрицателната фаза и рестартира



Този продукт е класифициран като електрическо и електронно оборудване (ЕЕО). В съответствие с Директива 2012/19/ЕС е забранено изхвърлянето на отпадъци от електрическо и електронно оборудване (ОЕЕО) като несортирани битови отпадъци. Те могат да повлияят на околната среда и човешкото здраве поради наличието на опасни вещества. Моля, върнете ОЕЕО в оторизиран център за събиране и рециклиране.

Vielen Dank für den Kauf dieses Evosanitär-Produkts, das nach den höchsten Sicherheits- und Betriebsstandards hergestellt wird.



Warnung! Zu Ihrer Sicherheit lesen Sie bitte dieses Handbuch und die allgemeinen Sicherheitsanweisungen sorgfältig durch, bevor Sie die Ausrüstung benutzen. Die Nichtbefolgung dieser Regeln kann zu Elektroschocks, Bränden und/oder Personenschäden führen.

Technische Daten

Produktcode	681921
Maximale Spannung	90 V
Aktuell	5.5 A
Nennleistung	500 W
Wicklung	Kupfer
Maximale Durchflussrate	60 V: 75 l/min
	90 V: 91,5 l/min
Maximaldruck	60 V: 3,75 bar
	90 V: 4,5-5 Bar
Flüssigkeitstemperatur	40 °C
Maximale Pumphöhe	45 m
Nein. von Turbinen	3
Rotationen	4000 U/min
Elektrokabel	10 m
Auslassverbindungsdurchmesser	1"
Isolationsklasse	F
Schutzklasse	IP68
Pumpendurchmesser	92 mm
Maximale Partikeldich	15 g/m ³

Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen für Elektrowerkzeuge Sicherheitsmaßnahmen der in Betrieb befindlichen Geräte



WARNUNG! Überprüfen Sie immer, ob die Versorgungsspannung mit der auf der Werkzeugplatte angegebenen entspricht.



Verwenden Sie nur Steckdosen, die mit Erdung ausgestattet sind und gemäß den geltenden elektrischen Vorschriften ordnungsgemäß funktionieren!

- Drehen Sie das Stromkabel der Pumpe nicht
- Tragen Sie die Pumpe, die sie hält, nicht am Stromkabel und ziehen Sie nicht daran, um sie abzuziehen.
- Halten Sie das Stromkabel der Pumpe von Wärmequellen, Ölflecken, Fett, scharfen Gegenständen und Wärmequellen fern.

- Überprüfen Sie regelmäßig den Stecker und das Stromkabel und rufen Sie bei Schäden einen autorisierten Elektriker an.
- Überprüfen Sie vor jeder Operation den Stecker und das Stromkabel. Benutzen Sie das Produkt nicht, wenn Sie Schäden bemerken. Rufen Sie einen autorisierten Elektriker an.
- Überlasten Sie die Pumpe nicht! Sie kann sicher verwendet werden, wenn die Betriebsparameter, die sie kennzeichnen, eingehalten werden. Verwenden Sie Elektrowerkzeuge nicht für einen anderen Zweck als das, für das sie bestimmt sind.

Arbeitsbereich

- Es ist unbefugten Personen oder Tieren verboten, den Bereich rund um den Betriebsort des Produkts zu betreten;
- Es ist verboten, Menschen oder Tiere im Betriebsbecken der Pumpe aufzunehmen.

Sicherheitsmaßnahmen speziell für die Tauchpumpe

- Verwenden Sie die Pumpe nicht in Brunnen, Schwimmbecken, Teichen oder Becken, in denen sich Menschen oder Tiere in unmittelbarer Nähe der Pumpe oder in direktem Kontakt mit dem gepumpten Wasser befinden;
- Vermeiden Sie es, die Pumpe im Leerlauf zu betreiben;
- Da die Pumpe im Betrieb sehr leise ist, sollte immer der Betriebszustand überprüft werden, um Unfälle zu vermeiden;
- Die Installation der Pumpe muss von qualifiziertem Personal durchgeführt werden;
- Um die Pumpe mit einem Stahlkabel oder PP-Seil in der Arbeitsposition zu befestigen, verwenden Sie die Ringe, mit denen sie ausgestattet ist. Verwenden Sie das Stromkabel nicht zum Eintauchen und Fixieren in der Arbeitsposition;
- Stellen Sie sicher, dass das Stromkabel so verläuft, dass es vor mechanischen Gefahren (Schneiden, Dehnen, Pressen usw.), Umweltfaktoren (hochintensives Wetterphänomen, starker Wind, Hagel usw.), Kontakt mit Substanzen, die es schädigen können (korrosive Substanzen, Öle usw.) und versehentlichem Kontakt mit Menschen oder Tieren (sie können darauf treten, dehnen, aufhängen usw.) geschützt ist.

Dienst

- Die Reparatur darf nur von autorisiertem Personal durchgeführt werden, indem sie durch Originalzubehör und Ersatzteile ersetzt werden, um Unfälle durch Reparaturen zu vermeiden; unzureichend.

Nutzungsbereich

- Diese Pumpe ist dazu gedacht, Wasser aus Brunnen, Brunnen und kleinen landwirtschaftlichen Bewässerungsanlagen oder Gärten zu transportieren.

SIE IST NICHT FÜR DEN INDUSTRIELLEN GEBRAUCH AUSGELEGT.



ACHTUNG! Die Pumpe ist für die Gewinnung sprengstofffreier und nicht-chemisch aggressiver Flüssigkeiten mit einer maximalen Partikeldichte von 15 g/m³ konzipiert und gebaut.

ACHTUNG! Es ist strengstens verboten, brennbare oder explosive Flüssigkeiten zu pumpen!

Vorbereitung auf die Indienststellung



WARNUNG! WENN IM BETRIEB UNGEWÖHNLICHE GERÄUSCHE AUFTRETEN, STOPPEN SIE DIE PUMPE SOFORT UND KONTAKTIEREN SIE EINEN AUTORISIERTEN SERVICE FÜR BEFUNDE UND REPARATUREN.

WARNUNG! Trennen Sie das Netzteil, bevor Sie mit einer Inbetriebnahme, Einstellung oder Wartung beginnen!



WARNUNG! Verwenden Sie nur Steckdosen, die mit Erdung ausgestattet sind und gemäß den geltenden elektrischen Vorschriften ordnungsgemäß funktionieren!

Arbeitsbereich:

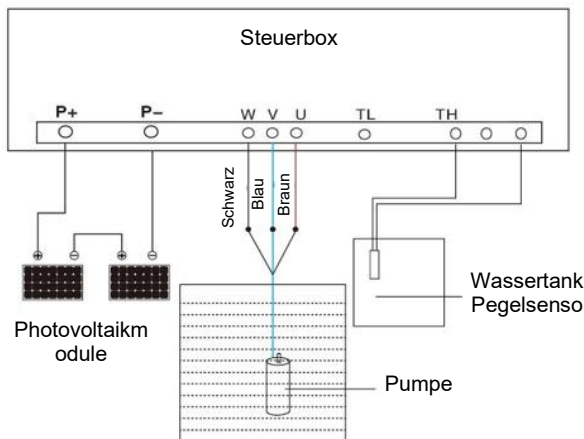
- Bevor Sie die Pumpe in die Arbeitsposition eintauchen, stellen Sie sicher, dass kein Sand oder festes Sediment vorhanden ist. Falls vorhanden, reinigen Sie die Pumpenstelle sehr gründlich.
- Um die Pumpe in die Arbeitsposition einzutauchen, verwenden Sie ein Seil, Seil oder Kabel, das Sie an den Ringen am Oberkörper der Pumpe befestigen. Tauchen Sie die Pumpe nicht in der Arbeitsposition ein, indem Sie sie am Netzkabel halten. Binden Sie das Netzkabel nicht an das Seil oder das Kabel für das Eintauchen, da diese sich über die Zeit verlängern und das Netzkabel beschädigen können. Das Stromkabel muss jederzeit locker und nicht gespannt sein.
- Für einen ordnungsgemäßen Betrieb muss die Pumpe vollständig in Wasser eingetaucht sein. Der Betrieb ohne Wasser führt zu einer Überhitzung der Pumpe und zum Verbrennen des Motors.
- Die Pumpe arbeitet in aufrechter Position.
- Positionieren Sie die Pumpe mindestens 0,5 m über der Basis der Fundstelle, sodass nachfolgende Sedimentablagerungen den ordnungsgemäßen Betrieb der Pumpe nicht beeinträchtigen.
- Es ist sehr wichtig, dass der Wasserspiegel niemals unter den Pumpenkörper sinkt.
- **GEFAHR EINZUFRIEREN!** Falls die Pumpe bei Temperaturen unter 0°C im Leerlauf bleibt, stellen Sie sicher, dass kein Abwasser vorhanden ist, das einfrieren und dadurch die Pumpenkomponenten zerstören kann.

Hydraulische Verbindung

- Es wird aus starren oder flexiblen Metall- oder Kunststoffrohren gefertigt.
- Verwenden Sie Schläuche mit einem Innendurchmesser, der mindestens dem der Pumpe entspricht, um Leistungsverringerung der Pumpe und Verstopfungen zu vermeiden.
- Die Abmessungen des Pumpenstandorts sollten in engem Zusammenhang mit dem geschätzten Wasservolumen und dem Durchfluss der Pumpe berechnet werden, um eine zu hohe Pumpenstartfrequenz zu vermeiden. Die Pumpe sollte nicht mehr als 30 Startzyklen pro Stunde ausgesetzt werden, um eine Überhitzung des Motors zu vermeiden.

Elektrische Verbindung

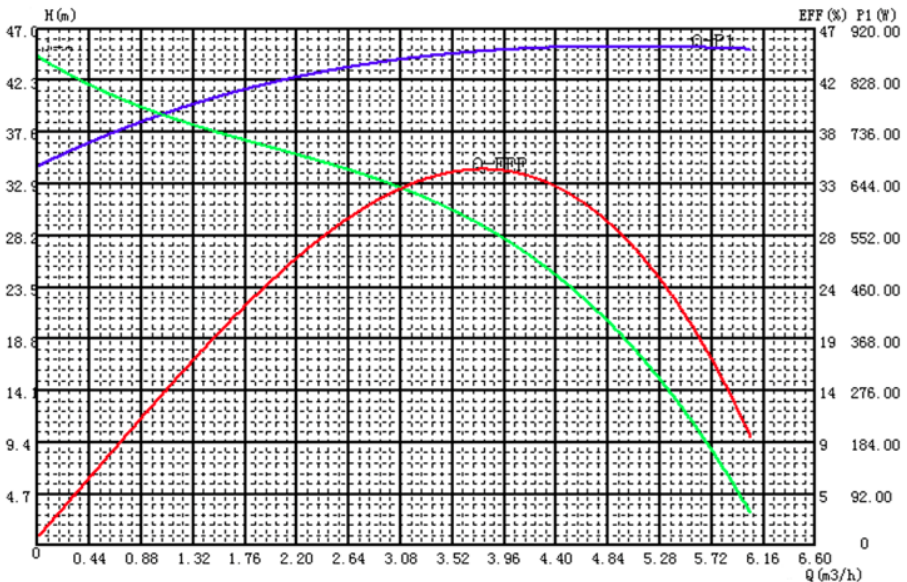
- Schließen Sie die Pumpe an einen speziellen Stromkreis an
- Diese Verbindungen sollten nur von autorisiertem Personal hergestellt werden.
- Die Dimensionierung des elektrischen Kabels muss gemäß den Vorgaben der Pumpe und ihrer Länge erfolgen, nur von autorisiertem Personal



Lagerung

- Bewahren Sie die Pumpe an einem für Kinder unzugänglichen Raum in einer stabilen und sicheren Position an einem staubfreien oder vibrationsfreien Ort auf, um zu hohe oder zu niedrige Temperaturen zu vermeiden.
- Schützen Sie die Pumpe vor der direkten Einwirkung der Sonnenstrahlen und bewahren Sie sie, wenn möglich, an einem dunklen Ort auf.

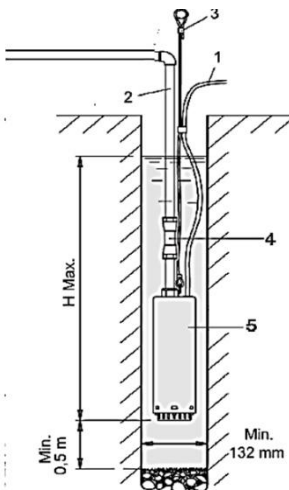
Merkmale Q (m³/h)- H (m kol H₂O), Q (m³/h)- η (%), Q (m³/h)- P_1 (W)



Die grüne Linie stellt Q - H (Durchflussrate relativ zur Höhe) dar.

Die rote Linie steht für Q - EFF (Durchsatz relativ zur Effizienz)

Die violette Linie stellt Q - P_1 (Durchflussrate in Bezug auf die Leistung) dar.



Beispiel für das Montagediagramm

- 1 Elektrokabel
- 2 Auslassrohr 1"
- 3 Sicherheitsseil
- 4 Sensorventil
- 5 Tauchpumpe

BEDIENUNGSANLEITUNG UND ANSCHLUSS DES CONTROLLERS

Allgemeine Daten zu Photovoltaikpanels

Das für die Stromversorgung verwendete Photovoltaikpanel kann monokristallin oder polykristallin sein.

Monokristalline Panels sind am effizientesten, aber die Anschaffungskosten sind höher.

Normalerweise beträgt die Leistung der Solarzelle 150 W/m². Offene Kreisspannung (Voc)

Markiert auf der Solarzelle steht die maximale elektromotorische Kraft vor der Arbeit. Die Spannung wird

während des Betriebs abnimmt, wird diese Art von Spannung als Arbeitsspannung (Vmp) bezeichnet.

Die übliche Spannung im offenen Stromkreis beträgt 21V, 36V, 44V usw., sie ändert sich mit

Je mehr Fläche und Temperatur ändern, je niedriger die Temperatur, desto höher die Spannung.

Wenn die Spannung eines Panels nicht ausreicht, werden in Serie geschaltete Module hinzugefügt

Bis die in den technischen Spezifikationen des Produkts angegebene Spannung erreicht ist, wollen wir

Füttern.

Die Betriebsspannung der Solarzelle sollte entsprechend der Spannung von

Der Controller funktioniert und wählt dann die Leistung entsprechend der Leistung der Pumpe aus.

Um die angegebene Arbeitszeit von 4 Stunden pro Tag zu gewährleisten, entspricht die Leistung des PV-Panels der Eingangsleistung multipliziert mit 1,5, was auch die Mindestleistung ist.

Wenn die Leistung des Solarpanels geringer als dieser Wert ist, kann die Pumpe seine nicht erreichen

Nominale Durchflussrate.

Beschreibung des Controllers



1. Schrauben
2. Bedienfeld
3. Kabelzuganspannele
4. Pumpenseilverstärkung
5. Kabeleingang des Wasserreservoirsensors

Möglichkeiten zur Verbindung von Photovoltaikmodulen



ACHTUNG!

BEI DER SERIENSCHALTUNG WIRD DIE SPANNUNG DER VERTEILER UND DER STROM

ADDIERT

(AMTERA) ES IST KONSTANT.

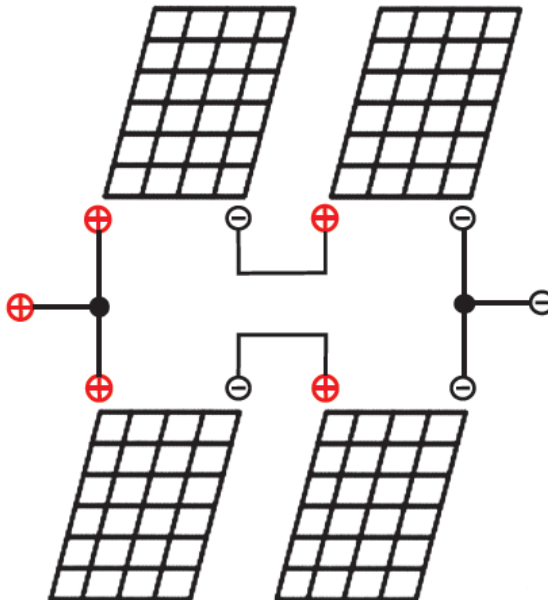
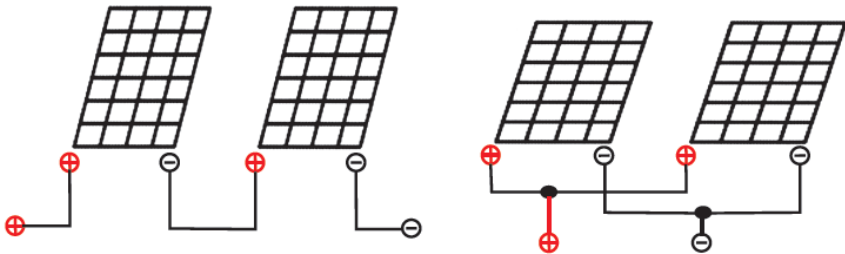
BEI PARALLELSCHALTUNG IST DIE SPANNUNG KONSTANT UND DER STROM

(AMTERA) PANELS

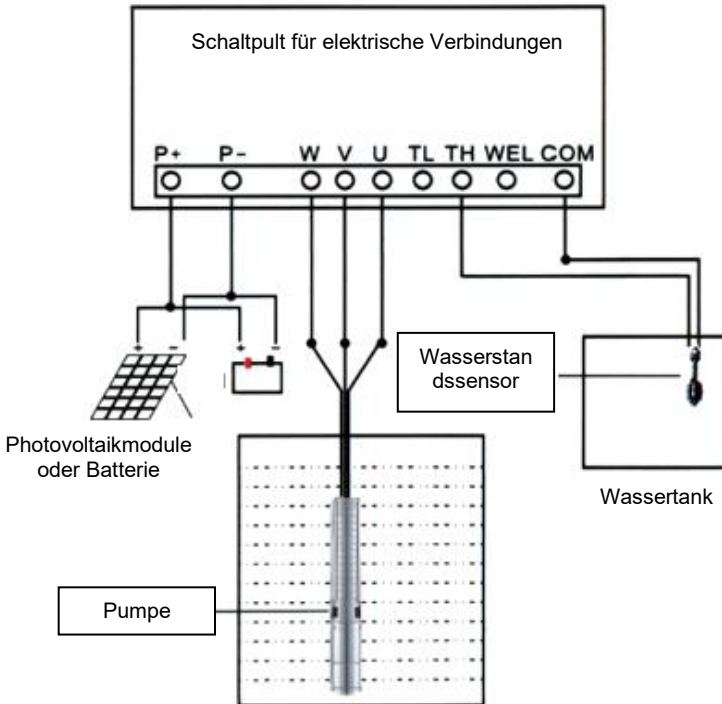
SIE IST GESAMMELT.

DIE SPANNUNG UND STROMSTÄRKE DES VERTEILUNGSSYSTEMS MÜSSEN ÜBEREINSTIMMEN

SPEZIFIKATIONEN STEHEN AUF DEM KENNZEICHEN/ETIKETT DER PUMPE.



Elektrisches Schaltplan



Verbinden Sie die Pumpe und die PV-Panels gemäß dem Schaltplan mit dem Steuerregler oben. Elektrische Verbindungen sollten nur von autorisiertem Personal hergestellt werden. Stellen Sie sicher, dass dies der Fall ist.

Die Verbindungen sind korrekt hergestellt, sodass die Drehrichtung der Turbinen korrekt ist. Wenn die Stromversorgung von einem Akkumulator stammt, stelle sicher, dass die Polarität korrekt ist,

Plus plus, minus minus.

Als Sicherheitsmarge empfehlen wir, dass die Panels mindestens das 1,5-fache der Anforderungen erfüllen können Pompeji.

Wenn du eine Batterie anschließt, sei sehr vorsichtig, die Anschlüsse nicht umzudrehen oder zu kurzschließen. Du

Es wird empfohlen, vor Beginn alle Metallarmbänder oder Armbanduhren zu entfernen Verfahren.

Photovoltaikmodule können, wenn sie miteinander verbunden sind, ebenfalls eine Menge von

Energie, also musst du auch hier vorsichtig sein.

Elektrische Eigenschaften zur Verbindung von Regler und Pumpe

Modus Controller	Nominale Pumpenspannung (V)	Maximaler Stromeingang (A)	Maximal offene Kreisspannung (V)	MPPT-Spannung (V)	Arbeitstemperatur (°C)
DC-12	12	15	<48	30-48	-15~+60
DC-24	24	15	<48	30-48	-15~+60
DC-36	36	15	<48	30-58	-15~+60
DC-48	48	15	<100	60-90	-15~+60
DC-72	72	15	<150	90-120	-15~+60
DC-110	110	15	<200	110-150	-15~+60



WARNUNGEN!

Der Controller muss mit der Pumpe kompatibel sein.

Du solltest KEINEN anderen Controller von ähnlichen Pumpen verwenden.

Für perfekte Leistung und lange Lebensdauer muss der Controller gehalten werden Weg von mechanischen Schocks, Sonnenlicht, Feuchtigkeit usw.



Je länger das Kabel, desto größer sind die Stromverluste. Versuchen Sie, die Größe zu bestimmen

Installieren Sie so, dass Sie Kabel mit möglichst kurzer Länge verwenden.

Wenn die Kabellänge zwischen dem Controller und der Pumpe 30 m beträgt, muss das Kabel von mindestens 2 mm². Überschreitet er 30 m, sollte das Kabel die mindestens 4 mm².

Controller konfigurieren

1. Bedienfeld



LED-Anzeige:

1. V (Spannung) – zeigt die Betriebsspannung der Pumpe an
2. RPM (Umdrehungen/Minute) – zeigt die Drehzahl des Pumpenmotors an
3. A (Ampere) – zeigt den Betriebsstrom der Pumpe an
4. W (Leistung) – zeigt die Leistung der Pumpe an
5. Tank – kennzeichnet das Befüllen des Tanks
6. Brunnen – zeigt den Wassermangel im Brunnen/Brunnen an
7. MPPT – kennzeichnet den Betrieb der Photovoltaikmodule (Blitze)
8. Strom – zeigt normalen Betrieb an (ständig an) oder dass die Pumpe nicht funktioniert (blinkt)

2. Betrieb

2.1. Pumpenstart

Jedes Mal, wenn sie an das Stromnetz angeschlossen wird, starten Controller und Pumpe sofort, ohne den Wasserstand im Wassertank zu überprüfen.

Wenn der Controller und die Pumpe bereits mit dem Stromnetz verbunden sind, der Betrieb aber gestoppt ist, drücken Sie zum Neustart den ON/OFF-Knopf,  und sie schalten sich ein, ohne den Wasserstand im Wassertank zu überprüfen.

2.2. Pumpenstopp

Die Pumpe kann in folgenden Situationen stillstehen:

- Wenn er den maximalen Stand im Tank erreicht hat und der Schwimmer die Stromversorgung abschaltet (ist er schalten Sie die "Tank"-Leuchte ein, die anzeigt, dass der Tank voll ist);
- wenn der Wasserknappheitsschalter geschlossen wird;
- Wenn die Pumpe über einen bestimmten Zeitraum durchgehend läuft und die Leistung höher ist unterhalb der auf die aktuelle Geschwindigkeit eingestellten Leistung und 20 Sekunden andauernd, stoppt die Pumpe sofort und meldet den P48-Ausfall. Nach 30 Minuten verschwindet der Fehler;
- indem man den EIN/AUS-Knopf drückt .

2.3. Pumpeneinstellung

Jedes Mal, wenn die Pumpe startet, erkennt sie automatisch, dass die Photovoltaikmodule und die Batterie für 10 Sekunden mit Strom versorgt sind, danach wechselt sie in den Einstellungsmodus. Während dieses Zeitraums können die Drehungen nicht geändert werden.

- **DC-Modus (Batterie):** Die Pumpendrehzahl ist einstellbar im Bereich von 1000–4000 U/min.

Die Standardgeschwindigkeit beträgt 4000 U/min. Die Geschwindigkeit kann über die beiden

Tasten im oberen  und unteren  Bedienfeld eingestellt werden.

Während die Pumpe läuft, sinkt die Gleichstromversorgung (Batterie) weiter auf Überentladung verhindern. Wenn die Spannung unter den Schutzspannungswert fällt, hört die Pumpe auf zu arbeiten.

Der Wert der Schutzspannung entsprechend dem Modell

Modell	Spannung (V)
DC12	20
DC24	20
DC36	20
DC48	40
DC72	60
DC110	80

- **PV-Modus (Photovoltaikmodule):** Die Einstellungsgeschwindigkeit der Pumpe ist ähnlich wie im Gleichstrommodus, und die maximale Geschwindigkeitsbegrenzung beträgt 4000 U/min. Die Betriebsgeschwindigkeit der Pumpe wird ebenfalls durch die Leistung der Paneele bestimmt. Wenn die Solarstrahlung zunimmt, steigt die Ausgangsleistung des Solarpanels, die Pumpengeschwindigkeit steigt und nimmt ab, wenn die Sonnenstrahlung nicht mehr so stark ist.

Im PV-Modus blinkt der MPPT-Indikator. Wenn er schneller blinkt, zeigt er an, dass Der Nennstromwert liegt nahe am maximalen Arbeitswert. Wenn er langsamer blinkt, zeigt an, dass der maximale Leistungspunkt nicht erreicht wird.

Wenn die von den Paneelen empfangene Energie unzureichend ist, nimmt die Pumpengeschwindigkeit weiter ab; wenn die Drehzahl 600 U/min erreicht, stoppt die Pumpe und zeigt nach 3 Sekunden den P46-Fehler an.

Wenn die Leistung der Module nicht ausreicht, um das System am Laufen zu halten, wird die Ausgangsspannung der Panels werden schnell abnehmen.

Wenn die Spannung für 10 Sekunden auf die minimale Schwelle des Systems sinkt, wird angezeigt

Fehler "PL". Versuche fünfmal hintereinander, neu zu starten, falls du immer noch einen "PL"-Fehler siehst,

Halte diesen Zustand 30 Minuten lang und versuche dann, neu zu starten.

2.4. Rückwärtsverbindungsschutz

Wenn die Polarität der Quelle umgekehrt ist, wird der Controller einen kontinuierlichen Alarm auslösen, bis die Verbindung korrekt hergestellt ist.

2.5. Schutz vor Trockenlauf

Das System kann automatisch den wasserfreien (ohne Wasser) Zustand erkennen, wobei die Pumpe aufhört zu funktionieren
Automatisch.

Der Trockenlaufschutz ist in allen Arbeitsmodi wirksam, in der Manuell, mit Schwimmer und Stromversorgung von den Panels. Die Pumpe bleibt 30 Minuten in Standby bevor Wasser gepumpt wird (bis es die Startbedingungen erfüllt). Wenn kein Wasser mehr im System ist, Funktion wird die Pumpe stoppen.

3. Fehlertabelle

COD	NAME	GRUND	Lösung
P0	Überstromsystem	-Die Pumpe ist nicht kompatibel; -Kurzschluss an den UVW-Verbindungen der Pumpe,	-Verbindungen müssen neu hergestellt werden
P43	Phasenschutz	-offener Stromkreis an UVW-Verbindungen	- Verbindungen müssen neu hergestellt werden, Fehler
P46	Motorverriegelungsschutz	-Die Pumpe ist nicht kompatibel; -Das Netzkabel ist zu lang; - der Leistungswert ist zu niedrig; -das Pumpenlager ist blockiert;	- eine kompatible Pumpe verwenden; - die Länge des Stromkabels zu verkürzen; - die Leistung der Stromversorgung erhöhen; - das Lager reinigen;
P49	Software-Überstrom	-das Lager ist blockiert; -Kurzschluss-UVW-Verbindungen	- Reinigen des Lagers; -UVW-Verbindungen wiederherzustellen

P50	Niederspannungsschutz	-Die Eingangsspannung ist zu niedrig	- die Spannung der Stromversorgung zu erhöhen;
P51	Hochspannungsschutz	-Die Eingangsspannung ist zu hoch	- die Spannung der Stromversorgung zu senken;
P48	Trockenlaufschutz	- Es gibt Luft in der Installation -Nein, im Tank ist Wasser	-Nach 30 Sekunden neu starten und den Pumpenentlauf einschalten
P60	Hochtemperaturschutz	-Die Temperatur des MCU-Controllers ist höher als 90°C	-Schalt den Strom aus und warte, bis er abkühlt ist
E8	Aktueller Prüffehler	-der Regler erkennt den Strom nicht	-Strom abschalten und neu starten
PL	Bis heute	-die Paneele funktionieren nicht; - Panels sind nicht kompatibel	-die Funktionalität der Module überprüfen und ob deren Spezifikationen mit dem Controller kompatibel sind
ALARM	Invertierter Verbindungsschutz	-Umgekehrte Polarität	-die positive Phase mit der negativen Phase wechseln und neu starten



Dieses Produkt ist als Elektro- und Elektronikgerät (EEE) eingestuft. Gemäß der Richtlinie 2012/19/EU ist es verboten, Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) als unsortierten Siedlungsabfall zu entsorgen. Diese können aufgrund des Vorhandenseins gefährlicher Stoffe die Umwelt und die menschliche Gesundheit beeinträchtigen. Bitte geben Sie die Altgeräte (WEEE) an einer autorisierten Sammel- und Recyclingstelle ab.

Merci d'avoir acheté ce produit Evosanitary, fabriqué selon les normes de sécurité et de fonctionnement les plus strictes.



Attention! Pour votre sécurité, veuillez lire attentivement ce manuel et les instructions générales de sécurité avant d'utiliser l'équipement. Le non-respect de ces règles peut entraîner des décharges électriques, des incendies et/ou des blessures corporelles.

Données techniques

Code produit	681921
Tension maximale	90 V
Actuel	5.5 A
Puissance nominale	500 W
Enroulement	Cuivre
Débit maximal	60 V: 75 l/min 90 V: 91,5 l/min
Pression maximale	60 V: 3,75 bar 90 V: 4,5-5 bars
Température liquide	40 °C
Hauteur maximale de pompage	45 m
Non. de turbines	3
Rotations	4000 tr/min
Câble électrique	10 m
Diamètre de la connexion de décharge	1"
Classe d'isolation	F
Classe de protection	IP68
Diamètre de la pompe	92 mm
Densité maximale des par	15 g/m3

Précautions générales de sécurité pour les outils électriques

Mesures de sécurité de l'équipement en fonctionnement



ATTENTION! Vérifiez toujours que la tension d'alimentation correspond à celle inscrite sur la plaque d'outil.



Utilisez uniquement des prises équipées de mise à la terre qui fonctionnent correctement, conformément à la réglementation électrique en vigueur!

- Ne tordez pas le cordon d'alimentation de la pompe
- Ne portez pas la pompe qui la maintient par le câble électrique ni ne tirez sur le câble électrique pour le débrancher.
- Gardez le cordon d'alimentation de la pompe loin des sources de chaleur, des taches d'huile, de la graisse, des objets tranchants et des sources qui dégagent de la chaleur.
- Vérifiez régulièrement la prise et le câble électrique et, s'ils sont endommagés, appelez un

électricien agréé.

- Vérifiez la prise et le câble électrique avant chaque opération. N'utilisez pas le produit si vous remarquez des dommages. Appelez un électricien agréé.
- Ne surchargez pas la pompe! Elle peut être utilisée en toute sécurité si les paramètres de fonctionnement qui la caractérisent sont respectés. N'utilisez pas les outils électriques à des fins autres que celles pour lesquelles ils sont destinés.

Zone de travail

- Il est interdit aux personnes ou animaux non autorisés d'accéder à la zone autour du lieu d'exploitation du produit;
- Il est interdit d'avoir des personnes ou des animaux dans le bassin de fonctionnement de la pompe.

Mesures de sécurité spécifiques à la pompe submersible

- N'utilisez pas la pompe dans les puits, piscines, étangs ou réservoirs où des personnes ou des animaux se trouvent à proximité immédiate de la pompe ou en contact direct avec l'eau pompée;
- Évitez de faire fonctionner la pompe au ralenti;
- Comme la pompe est très silencieuse en fonctionnement, vérifiez toujours son état de fonctionnement pour éviter les accidents;
- L'installation de la pompe doit être réalisée par du personnel qualifié;
- Pour fixer la pompe avec un câble en acier ou une corde PP en position de travail, utilisez les anneaux avec lesquels elle est fournie. N'utilisez pas le câble d'alimentation pour l'immersion et la fixation en position de travail;
- Assurez-vous d'un tracé du cordon d'alimentation afin qu'il soit protégé contre les dangers mécaniques (coupure, étirement, pression, etc.), les facteurs environnementaux (phénomènes météorologiques de haute intensité, vent fort, grêle, etc.), le contact avec des substances pouvant l'endommager (substances corrosives, huiles, etc.) et le contact accidentel avec des personnes ou des animaux (ils peuvent le marcher dessus, l'extraire, le suspendre, etc.).

Service

- La réparation doit être effectuée uniquement par du personnel autorisé, en la remplaçant par des accessoires et pièces détachées d'origine afin d'éviter les accidents dus aux réparations; inadéquat.

Zone d'utilisation.

- Cette pompe est destinée à transporter l'eau des puits, puits et petites installations agricoles d'irrigation ou jardins.

IL N'EST PAS CONÇU POUR UN USAGE INDUSTRIEL.



ATTENTION! La pompe est conçue et construite pour l'extraction de liquides sans explosifs et de liquides non chimiquement agressifs avec une densité maximale de particules de 15 g/m³.

ATTENTION! Il est strictement interdit de pomper des liquides inflammables ou explosifs!

Préparation à la mise en service



ATTENTION! SI DES BRUITS ANORMAUX SE PRODUISENT PENDANT LE FONCTIONNEMENT, ARRÊTEZ IMMÉDIATEMENT LA POMPE ET CONTACTEZ UN SERVICE AGRÉÉ POUR TOUTE DÉCOUVERTE ET RÉPARATION.

ATTENTION! Débranchez l'alimentation avant de commencer toute mise en service, réglage ou maintenance!



ATTENTION! Utilisez uniquement des prises équipées de mise à la terre qui fonctionnent correctement, conformément aux réglementations électriques en vigueur!

Espace de travail:

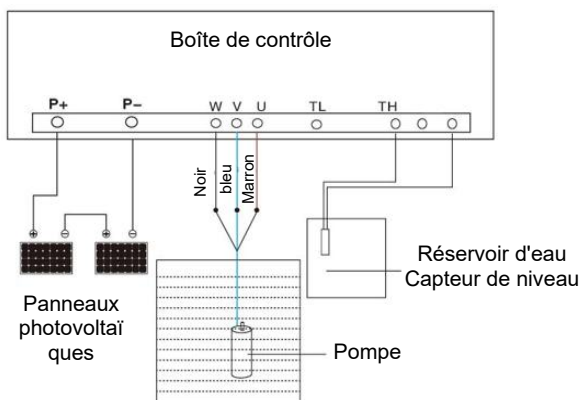
- Avant d'immerger la pompe en position de fonctionnement, assurez-vous qu'il n'y a ni sable ni sédiments solides. S'il y en a, nettoyez très bien le site de la pompe.
- Pour immerger la pompe en position de travail, utilisez une corde, une corde ou une corde que vous attachez aux anneaux situés sur le haut du corps de la pompe. Ne plongez pas la pompe en position de travail en la tenant au cordon d'alimentation. Ne reliez en aucun cas le cordon d'alimentation à la corde ou au cordon pour l'immersion, car ils peuvent être prolongés dans le temps et endommager le cordon d'alimentation. Le cordon d'alimentation doit être lâche et non tendu en permanence.
- Pour un bon fonctionnement, la pompe doit être complètement immergée dans l'eau. Un fonctionnement sans eau entraîne une surchauffe de la pompe et la combustion du moteur.
- La pompe fonctionne en position verticale.
- Placez la pompe au moins 0,5 m au-dessus de la base du site afin que les dépôts de sédiments ultérieurs n'affectent pas le bon fonctionnement de la pompe.
- Il est très important que le niveau d'eau ne descende jamais sous le corps de la pompe.
- **DANGER DE GEL!** Si la pompe reste inactive à des températures inférieures à 0°C, assurez-vous qu'aucune eau usée ne puisse geler et ainsi détruire les composants de la pompe.

Connexion hydraulique

- Il est fabriqué en tubes métalliques ou en plastique rigides ou flexibles.
- Utilisez des tubes d'un diamètre intérieur au moins égal à celui de la pompe, afin d'éviter la baisse des performances de la pompe et les bouchages.
- Les dimensions de l'emplacement de la pompe doivent être calculées en relation proche du volume estimé d'eau et du débit de la pompe, afin d'éviter une fréquence trop élevée de démarrage de la pompe. La pompe ne doit pas être soumise à plus de 30 cycles de démarrage par heure pour éviter la surchauffe du moteur.

Connexion électrique

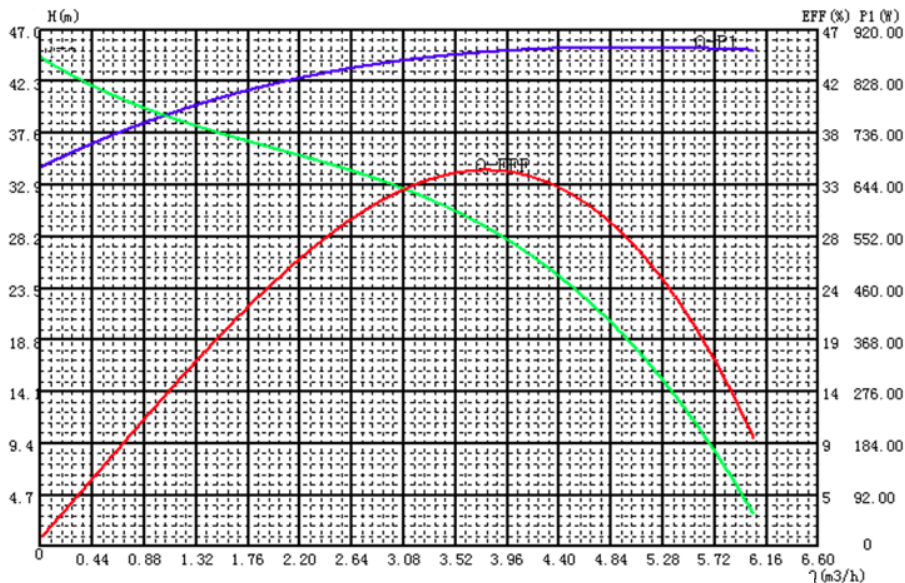
- Connectez la pompe à un circuit électrique dédié
- Ces connexions ne doivent être faites que par du personnel autorisé.
- La taille du câble électrique doit être effectuée selon les spécifications de la pompe et sa longueur, uniquement par du personnel autorisé



Stockage

- Rangez la pompe dans un espace inaccessible aux enfants, dans un endroit stable et sûr, sans poussière ni vibrations, en évitant des températures trop élevées ou trop basses.
- Protégez la pompe de l'action directe des rayons du soleil et gardez-la dans un endroit sombre si possible.

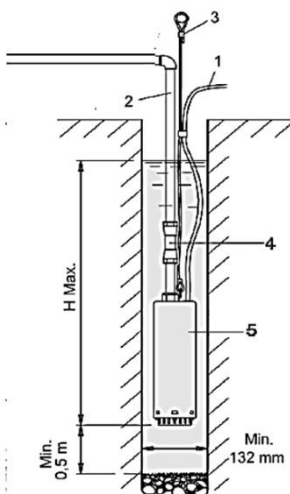
Caractéristiques Q (m³/h)-H (m col H₂O), Q (m³/h)- η (%), Q (m³/h)-P₁(W)



La ligne verte représente Q-H (débit relatif à la hauteur)

La ligne rouge représente Q-EFF (débit par rapport à l'efficacité)

La ligne violette représente Q-P1 (débit par rapport à la puissance)



Exemple du diagramme d'assemblage

- 1 Câble électrique
- 2 Tuyau de décharge 1"
- 3 Corde de sécurité
- 4 Valve de détection
- 5 Pompe submersible

INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET DE CONNEXION DU CONTRÔLEUR

Données générales sur les panneaux photovoltaïques

Le panneau photovoltaïque utilisé pour l'alimentation peut être monocristallin ou polycristallin.

Les panneaux monocristallins sont les plus efficaces, mais les coûts d'acquisition sont plus élevés.

Normalement, la puissance de la cellule solaire est de 150 W/m². Tension en circuit ouvert (Voc)

Marqué sur la cellule solaire signifie la force électromotrice maximale avant le travail. La tension diminue pendant le fonctionnement, ce type de tension est appelé tension de travail (Vmp).

La tension courante en circuit ouvert est de 21V, 36V, 44V, etc., elle varie avec

Le changement de surface et de température est plus basse, plus la tension est élevée.

Si la tension d'un panneau n'est pas suffisante, des panneaux connectés en série seront ajoutés

Jusqu'à ce que la tension indiquée dans les spécifications techniques du produit soit obtenue, nous souhaitons

Nourrissez-vous.

La tension de fonctionnement de la cellule solaire doit être choisie en fonction de la tension de

Travail du contrôleur, puis sélectionne la puissance selon la puissance de la pompe.

Afin d'assurer un temps de fonctionnement nominal de 4 heures par jour, la puissance du tableau PV est égale à la puissance d'entrée multipliée par 1,5, qui est également la puissance minimale.

Si la puissance du panneau solaire est inférieure à cette valeur, la pompe ne peut pas atteindre sa

débit nominal.

Description du contrôleur



1. Vis
2. Panneau de contrôle
3. Panneaux d'entrée à câbles
4. Renforcement du câble de la pompe
5. Entrée du câble du capteur de réservoir d'eau

Façons de connecter des panneaux photovoltaïques



ATTENTION!

POUR LA CONNEXION SÉRIE, LA TENSION DES PANNEAUX EST AJOUTÉE AINSI QUE LE COURANT

(AMTÈRA) C'EST CONSTANT.

POUR LA CONNEXION PARALLÈLE, LA TENSION EST CONSTANTE ET LE COURANT (AMTÈRA) PANNEAUX

IL EST RASSEMBLÉ.

LA TENSION ET L'AMPÉRAGE DU SYSTÈME DE TABLEAU DOIVENT CORRESPONDRE SPÉCIFICATIONS ÉCRITES SUR LA PLAQUE/ÉTIQUETTE DE LA POMPE.

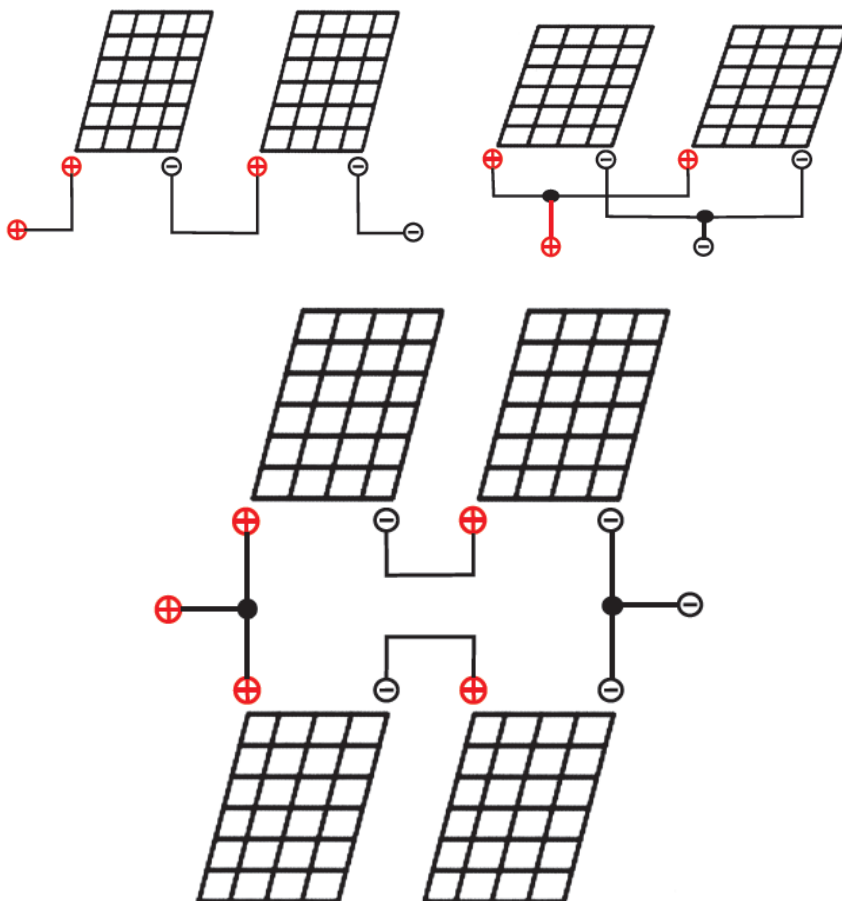
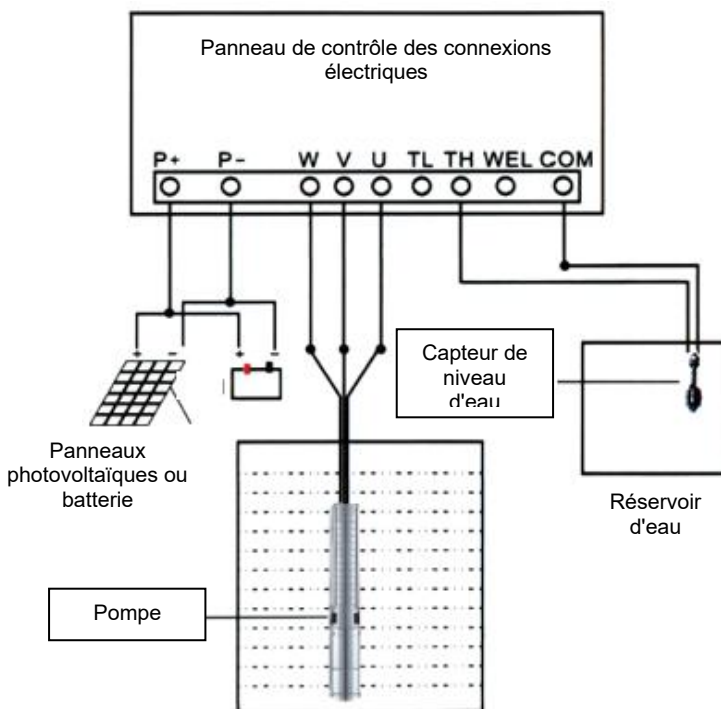


Schéma de connexion électrique



Connectez la pompe et les panneaux photovoltaïques au contrôleur selon le schéma de connexion ci-dessus. Les connexions électriques ne doivent être faites que par du personnel autorisé.

Assurez-vous qu'elles le soient

Les connexions sont correctement réalisées afin que la direction de rotation des turbines soit correcte.

Si l'alimentation provient d'un accumulateur, assurez-vous que la polarité est correcte, Plus plus, moins moins.

Par mesure de sécurité, nous recommandons que les panneaux puissent répondre à au moins 1,5 fois les exigences Pompéi.

Si vous connectez une batterie, faites très attention à ne pas faire marche arrière ou court-circuiter les bornes. Vous

Il est recommandé d'enlever tous les bracelets ou montres-bracelets métalliques avant de commencer procédure.

Les panneaux photovoltaïques, lorsqu'ils sont connectés entre eux, peuvent également produire beaucoup de Énergie aussi, donc ici aussi il faut faire attention.

Propriétés électriques pour connecter le contrôleur et la pompe

Mode Contrôleur	Tension nominale de la pompe (V)	Courant maximal (A)	Tension maximale en circuit ouvert (V)	Tension MPPT (V)	Température de travail (°C)
DC-12	12	15	<48	30-48	-15~+60
DC-24	24	15	<48	30-48	-15~+60
DC-36	36	15	<48	30-58	-15~+60
DC-48	48	15	<100	60-90	-15~+60
DC-72	72	15	<150	90-120	-15~+60
DC-110	110	15	<200	110-150	-15~+60



AVERTISSEMENTS!

Le contrôleur doit être compatible avec la pompe.

Vous ne devriez PAS utiliser un autre contrôleur provenant d'autres pompes similaires.

Pour des performances parfaites et une longue durée de service, le contrôleur doit être

maintenu



À l'écart des chocs mécaniques, du soleil, de l'humidité, etc.

Plus le câble est long, plus les pertes de puissance sont importantes. Essayez de prendre la taille

Installation pour utiliser des câbles aussi courts que possible.

Si la longueur du câble entre le contrôleur et la pompe est de 30 m, le câble doit être d'au moins 2 mm². Si elle dépasse 30 m, le câble doit avoir le au moins 4 mm².

Configurer le contrôleur

1. Panneau de contrôle



(clignotements)

Clignotant LED:

1. V (tension) – affiche la tension de fonctionnement de la pompe
2. RPM (tours/minute) – affiche la vitesse du moteur de la pompe
3. A (ampérage) – affiche le courant de fonctionnement de la pompe
4. W (puissance) – affiche la puissance de la pompe
5. Réservoir – indique le remplissage du réservoir
6. Puits - indique le manque d'eau dans le puits/puits
7. MPPT – indique le fonctionnement des panneaux photovoltaïques (flashes)
8. Alimentation – indique un fonctionnement normal (en continu allumé) ou une pompe qui ne fonctionne pas

2. Fonctionnement

2.1. Démarrage de la pompe

Chaque fois qu'il se connecte au secteur, le contrôleur et la pompe démarrent immédiatement, sans vérifier le niveau dans le réservoir d'eau.

Lorsque le contrôleur et la pompe sont déjà connectés au secteur, mais que le fonctionnement est arrêté, pour redémarrer, appuyez sur le bouton ON/  OFF et ils s'allument sans vérifier le niveau dans le réservoir d'eau.

2.2. Arrêt de pompe

La pompe peut s'arrêter dans les situations suivantes:

- lorsqu'elle atteint le niveau maximal dans le réservoir et que le flotteur déconnecte l'alimentation (elle est allumée le voyant « réservoir » indiquant que le réservoir est plein);
- lorsque l'interrupteur de pénurie d'eau est fermé;
- si la pompe fonctionne en continu pendant un certain temps, et que la puissance est plus élevée inférieure à la puissance réglée à la vitesse actuelle et continue pendant 20 secondes, la pompe s'arrête immédiatement et signale la défaillance du P48. Après 30 minutes, l'erreur disparaît;
- en appuyant sur le bouton ON/OFF .

2.3. Réglage de la pompe

Chaque fois que la pompe démarre, elle reconnaît automatiquement les panneaux photovoltaïques et la batterie alimentée pendant 10 secondes, après quoi elle passe au mode réglé. Pendant cette période, les rotations ne peuvent pas être modifiées.

- **Mode DC (batterie):** la vitesse de la pompe est réglable, dans la plage de 1000 à 4000 tr/min.

La vitesse par défaut est de 4000 tr/min. La vitesse peut être réglée via les deux boutons situés

en haut  et en bas  des panneaux de contrôle.

Lorsque la pompe fonctionne, la tension d'alimentation DC (batterie) continue de diminuer jusqu'à

Empêcher la surcharge. Lorsque la tension descend en dessous de la valeur de protection de la tension, la pompe cesse de fonctionner.

La valeur de la tension de protection selon le modèle

Modèle	Tension (V)
DC12	20
DC24	20
DC36	20
DC48	40
DC72	60
DC110	80

- **Mode PV (panneaux photovoltaïques):** la vitesse de réglage de la pompe est similaire à celle du mode DC, et la limite maximale de vitesse est de 4000 tr/min. La vitesse de fonctionnement de la pompe est également déterminée par la puissance des panneaux. Lorsque le rayonnement solaire augmente, la puissance de sortie du panneau solaire augmente, la vitesse de la pompe augmente et diminue lorsque le rayonnement solaire n'est plus aussi fort.

En mode PV, l'indicateur MPPT clignote. S'il clignote plus vite, il indique que la valeur nominale du courant est proche de la valeur maximale de travail. Si elle clignote plus lentement,

indique que le point de puissance maximal n'est pas atteint.

Si l'énergie reçue par les panneaux est insuffisante, la vitesse de la pompe continuera de diminuer, et lorsque la vitesse atteint 600 tr/min, la pompe s'arrête et affiche l'erreur P46 après 3 secondes.

Lorsque l'alimentation des panneaux n'est pas suffisante pour maintenir le système en marche, la tension de sortie de la pompe diminuera rapidement.

Lorsque la tension chute pendant 10 secondes jusqu'au seuil minimum du système, il s'affiche l'erreur « PL ». Essayez 5 fois de suite pour redémarrer, si vous voyez toujours une erreur « PL », Maintenez cet état pendant 30 minutes, puis essayez de recommencer.

2.4. Protection de la connexion inverse

Si la polarité de la source est inversée, le contrôleur déclenchera une alarme continue jusqu'à ce que la connexion soit correcte.

2.5. Protection contre le manœuvre à sec

Le système peut détecter automatiquement l'état anhydre (sans eau), la pompe s'arrête de fonctionner

Automatique.

La protection contre le fonctionnement à sec est efficace dans tous les modes de fonctionnement, dans le mode manuel, avec flotteur et alimentation par tableaux. La pompe restera en veille pendant 30 minutes avant de pomper l'eau (jusqu'à ce qu'elle atteigne la condition de démarrage). S'il n'y a plus d'eau dans le système,

La fonction arrêtera la pompe.

3. Tableau d'erreur

COD	NOM	RAISON	Solution
P0	Système de surcourant	-la pompe n'est pas compatible; - court-circuit sur les connexions UVW de la pompe,	-les connexions doivent être refaites
P43	Phase Protection	- circuit ouvert sur les connexions UVW	- les connexions doivent être refaites, erreur
P46	Protection contre le verrouillage moteur	-la pompe n'est pas compatible; -le cordon d'alimentation est trop long; - la valeur de puissance est trop basse; - le roulement de la pompe est bloqué;	- utiliser une pompe compatible; - réduire la longueur du câble d'alimentation; - augmenter la puissance de l'alimentation électrique; - nettoyer le roulement;

P49	Surcourant logiciel	- le roulement est verrouillé; - court-circuit des connexions UVW	- nettoyer le roulement; - reconstruire les connexions UVW
P50	Protection basse tension	- la tension d'entrée est trop basse	- augmenter la tension de l'alimentation;
P51	Protection haute tension	- la tension d'entrée est trop élevée	- baisser la tension de l'alimentation;
P48	Protection contre les essais à sec	- il y a de l'air dans l'installation -Non. Il y a de l'eau dans le réservoir.	- redémarrer et ouvrir la pompe après 30 secondes
P60	Protection contre les hautes températures	-La température du contrôleur MCU est supérieure à 90°C	-Coupez le courant et attendez que ça refroidisse
E8	Erreur de vérification actuelle	-le contrôleur ne détecte pas le courant	-Coupez le courant et redémarrez
PL	Jusqu'à aujourd'hui	-Les panneaux ne fonctionnent pas; - les panneaux ne sont pas compatibles	- vérifier le fonctionnement des panneaux et vérifier si leurs spécifications sont compatibles avec le contrôleur
ALARME	Protection de la connexion inversée	-Polarité inversée	- changer la phase positive par la phase négative et redémarrer



Ce produit est classé comme Équipement Électrique et Électronique (EEE). Conformément à la Directive 2012/19/UE, il est interdit d'éliminer les Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques (DEEE) avec les déchets municipaux non triés. Ceux-ci peuvent affecter l'environnement et la santé humaine en raison de la présence de substances dangereuses. Veuillez retourner les DEEE à un centre de collecte et de recyclage agréé.

Obrigado por adquirir este produto Evosanitary, fabricado de acordo com os mais elevados padrões de segurança e operação.



Aviso! Para sua segurança, por favor leia atentamente este manual e as instruções gerais de segurança antes de usar o equipamento. O incumprimento destas regras pode resultar em choques elétricos, incêndios e/ou lesões pessoais.

Dados técnicos

Código de produto	681921
Tensão máxima	90 V
Atualidade	5.5 A
Potência nominal	500 W
Enrolamento	Cobre
Caudal máximo	60 V: 75 l/min
	90 V: 91,5 l/min
Pressão máxima	60 V: 3,75 bar
	90 V: 4,5-5 bar
Temperatura do líquido	40 °C
Altura máxima de bombagem	45 m
Não. de turbinas	3
Rotações	4000 rpm
Cabo elétrico	10 m
Diâmetro da ligação de descarga	1"
Classe de isolamento	F
Classe protetora	IP68
Diâmetro da bomba	92 mm
Densidade máxima de par	15 g/m ³

Precauções Gerais de Segurança para Ferramentas Elétricas

Medidas de segurança do equipamento em funcionamento



AVISO! Verifique sempre se a tensão de alimentação corresponde àquela escrita na placa da ferramenta.



Use apenas tomadas com ligação à terra que funcionem corretamente, de acordo com as regulamentações elétricas em vigor!

- Não torça o cabo de alimentação da bomba
- Não carregue a bomba que a segura pelo cabo elétrico nem puxe o cabo elétrico para a desligar.
- Mantenha o cabo de alimentação da bomba afastado de fontes de calor, manchas de óleo, gordura, objetos cortantes e fontes que libertam calor.

- Verifique a ficha e o cabo elétrico regularmente e, se estiverem danificados, ligue a um electricista autorizado.
- Verifique a ficha e o cabo elétrico antes de cada operação. Não use o produto se notar algum dano. Ligue para um electricista autorizado.
- Não sobrecarregue a bomba! Pode ser usada em segurança se forem observados os parâmetros de funcionamento que a caracterizam. Não use ferramentas elétricas para um propósito diferente do que se destinam.

Área de trabalho

- É proibido que pessoas ou animais não autorizados acedam à área em redor do local de operação do produto;
- É proibido ter pessoas ou animais na bacia de funcionamento da bomba.

Medidas de segurança específicas para a bomba submersível

- Não utilize a bomba em poços, piscinas, lagoas ou tanques onde haja pessoas ou animais nas imediações da bomba ou em contacto direto com a água bombeada;
- Evite operar a bomba em marcha lenta;
- Como a bomba está muito silenciosa em funcionamento, verifique sempre o estado de funcionamento da bomba para evitar acidentes;
- A instalação da bomba deve ser realizada por pessoal qualificado;
- Para fixar a bomba com um cabo de aço ou corda PP na posição de trabalho, utilize os anéis com que é fornecida. Não use o cabo de alimentação para imersão e fixação na posição de trabalho;
- Assegure um percurso do cabo de alimentação para que esteja protegido contra riscos mecânicos (cortes, esticar, pressionar, etc.), fatores ambientais (fenómenos meteorológicos de alta intensidade, vento forte, granizo, etc.), contacto com substâncias que possam danificá-lo (substâncias corrosivas, óleos, etc.) e contacto accidental com pessoas ou animais (podem pisá-lo, esticá-lo, pendurá-lo, etc.).

Serviço

- A reparação deve ser realizada apenas por pessoal autorizado, substituindo-o por acessórios originais e peças sobressalentes para evitar acidentes devido a reparações; inadequado.

Área de utilização.

- Esta bomba destina-se ao transporte de água de poços, poços e pequenas obras agrícolas de irrigação ou jardins.

NÃO FOI CONCEBIDO PARA USO INDUSTRIAL.



ATENÇÃO! A bomba foi concebida e construída para a extração de líquidos sem explosivos e líquidos não quimicamente agressivos, com uma densidade máxima de partículas de 15g/m³.

ATENÇÃO! É estritamente proibido bombear líquidos inflamáveis ou explosivos!

Preparação para a entrada ao serviço



AVISO! SE OCORREREM RUÍDOS ANORMAIS DURANTE A OPERAÇÃO, PARE IMEDIATAMENTE A BOMBA E CONTACTE UM SERVIÇO AUTORIZADO PARA OBTER INFORMAÇÕES E REPARAÇÕES.

AVISO! Desligue a fonte de alimentação antes de iniciar qualquer operação de comissionamento, ajuste ou manutenção!



AVISO! Utilize apenas tomadas com ligação à terra que funcionem corretamente, de acordo com os regulamentos elétricos em vigor!

Área de trabalho:

- Antes de imergir a bomba na posição de trabalho, certifique-se de que não há areia ou

sedimentos sólidos. Se houver, limpe bem o local da bomba.

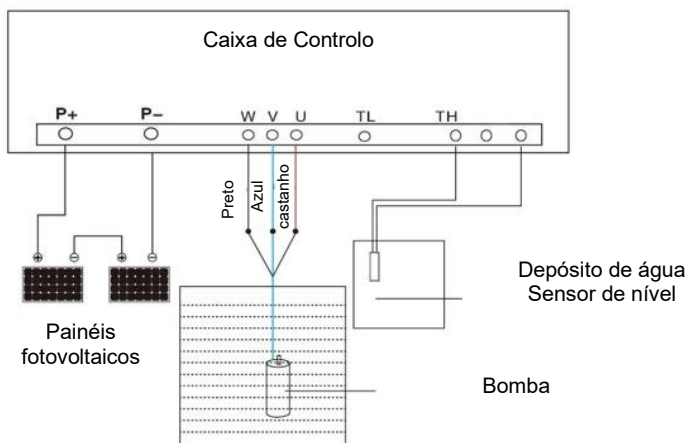
- Para imergir a bomba na posição de trabalho, use uma corda, corda ou corda que se prende aos anéis na parte superior do corpo da bomba. Não imerga a bomba na posição de trabalho segurando-a ao cabo de alimentação. Não ate o cabo de alimentação à corda ou cabo para imersão de forma alguma, pois podem prolongar-se ao longo do tempo, causando danos ao cabo de alimentação. O cabo de alimentação deve estar sempre solto e sem tensão.
- Para um funcionamento correto, a bomba deve estar completamente imersa em água. O funcionamento sem água leva ao sobreaquecimento da bomba e à queima do motor.
- A bomba opera numa posição vertical.
- Posicione a bomba pelo menos 0,5 m acima da base do local para que depósitos subsequentes de sedimentos não afetem o funcionamento correto da bomba.
- É muito importante que o nível da água nunca desça abaixo do corpo da bomba.
- **PERIGO DE CONGELAMENTO!** Caso a bomba permaneça parada a temperaturas abaixo de 0°C, certifique-se de que não há águas residuais que possam congelar e, assim, destruir os componentes da bomba.

Ligação hidráulica

- É feito com tubos rígidos ou flexíveis de metal ou plástico.
- Use tubos com um diâmetro interior pelo menos igual ao da bomba, para evitar a diminuição do desempenho da bomba e entupimentos.
- As dimensões da localização da bomba devem ser calculadas em relação próxima ao volume estimado de água e ao caudal da bomba, para evitar uma frequência demasiado elevada de arranques da bomba. A bomba não deve ser sujeita a mais de 30 ciclos de arranque por hora para evitar o sobreaquecimento do motor.

Ligação elétrica

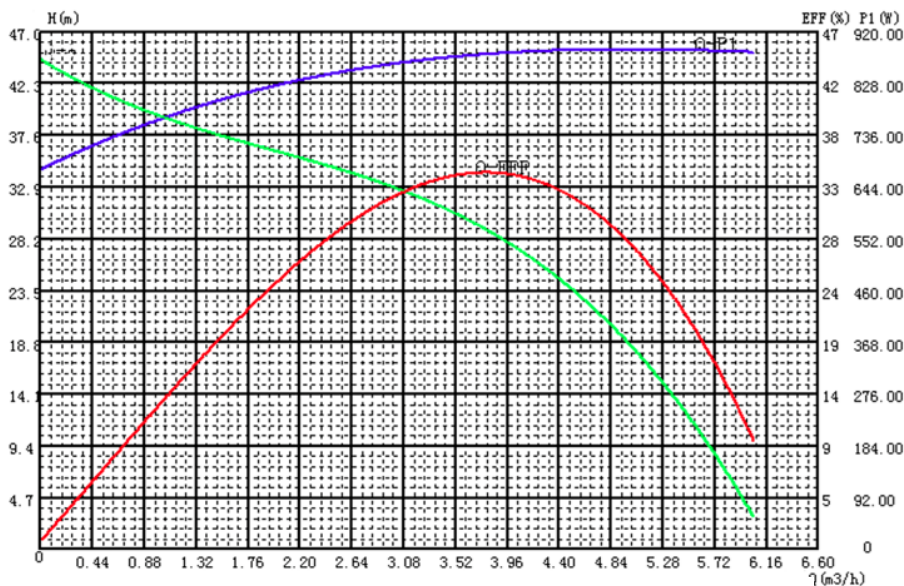
- Ligue a bomba a um circuito elétrico dedicado
- Estas ligações devem ser feitas apenas por pessoal autorizado.
- O dimensionamento do cabo elétrico deve ser feito de acordo com as especificações da bomba e o seu comprimento, apenas por pessoal autorizado



Armazenamento

- Guarde a bomba num espaço inacessível para crianças, numa posição estável e segura, num local sem pó ou vibrações, evitando temperaturas demasiado altas ou demasiado baixas.
- Proteja a bomba da ação direta dos raios solares e mantenha-a num local escuro, se possível.

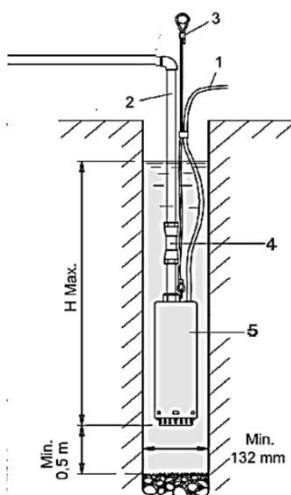
Características Q (m³/h)-H (m col H₂O), Q (m³/h)-η(%), Q (m³/h)-P₁(W)



A linha verde representa Q-H (caudal relativo à altura)

A linha vermelha representa Q-EFF (rendimento relativo à eficiência)

A linha roxa representa Q-P1 (caudal em relação à potência)



Exemplo do diagrama de montagem

- 1 Cabo Elétrico
- 2 Tubo de descarga 1"
3. Corda de segurança
4. Válvula de detecção
5. Bomba submersível

INSTRUÇÕES PARA UTILIZAÇÃO E LIGAÇÃO DO CONTROLADOR

Dados gerais sobre painéis fotovoltaicos

O painel fotovoltaico utilizado para alimentação elétrica pode ser monocristalino ou policristalino.

Os painéis monocristalinos são os mais eficientes, mas os custos de aquisição são mais elevados.

Normalmente, a potência da célula solar é de 150 W/m². Tensão em circuito aberto (Voc) marcado na célula solar significa a força eletromotriz máxima antes do trabalho. A tensão diminui durante a operação, este tipo de tensão é chamado de tensão de funcionamento (Vmp).

A tensão comum em circuito aberto é 21V, 36V, 44V, etc., variando com

A variação de área e temperatura, quanto mais baixa a temperatura, maior a tensão.

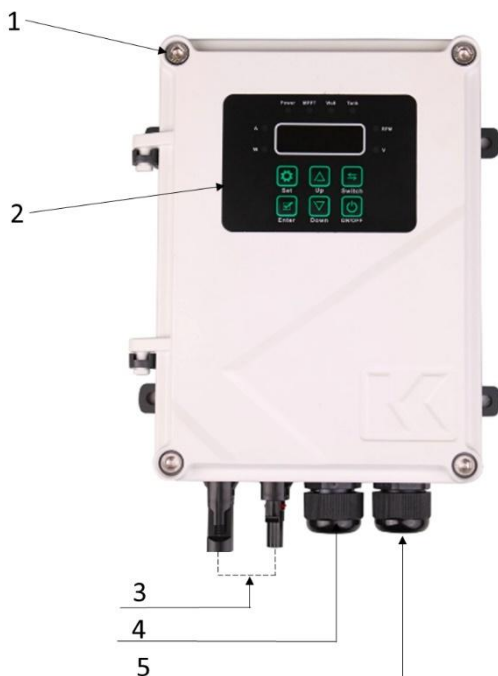
Se a tensão de um painel não for suficiente, serão adicionados painéis ligados em série. Até que a tensão mencionada nas especificações técnicas do produto seja obtida, queremos Alimentar-te.

A tensão de funcionamento da célula solar deve ser selecionada de acordo com a tensão de O controlador trabalha e depois seleciona a potência de acordo com a potência da bomba.

Para garantir o tempo de trabalho nominal de 4 horas por dia, a potência do quadro fotovoltaico é igual à potência de entrada multiplicada por 1,5, que é também a potência mínima.

Se a potência do painel solar for inferior a este valor, a bomba não pode atingir o seu valor Caudal nominal.

Descrição do Controlador



1. Parafusos
2. Painel de controle
3. Painéis de Entrada por Cabo
4. Reforço do cabo da bomba
5. Entrada do cabo do sensor do reservatório de água

Formas de ligar painéis fotovoltaicos**ATENÇÃO!**

PARA LIGAÇÃO EM SÉRIE, A TENSÃO DOS PAINÉIS É SOMADA E A CORRENTE (AMPERA) É CONSTANTE.

PARA LIGAÇÃO PARALELA, A TENSÃO É CONSTANTE E A CORRENTE (AMPERA) PAINÉIS ESTÁ RECOLHIDO.

A TENSÃO E A AMPERAGEM DO SISTEMA DE PAINÉIS DEVEM CORRESPONDER ESPECIFICAÇÕES ESCRITAS NA PLACA/ETIQUETA DA BOMBA.

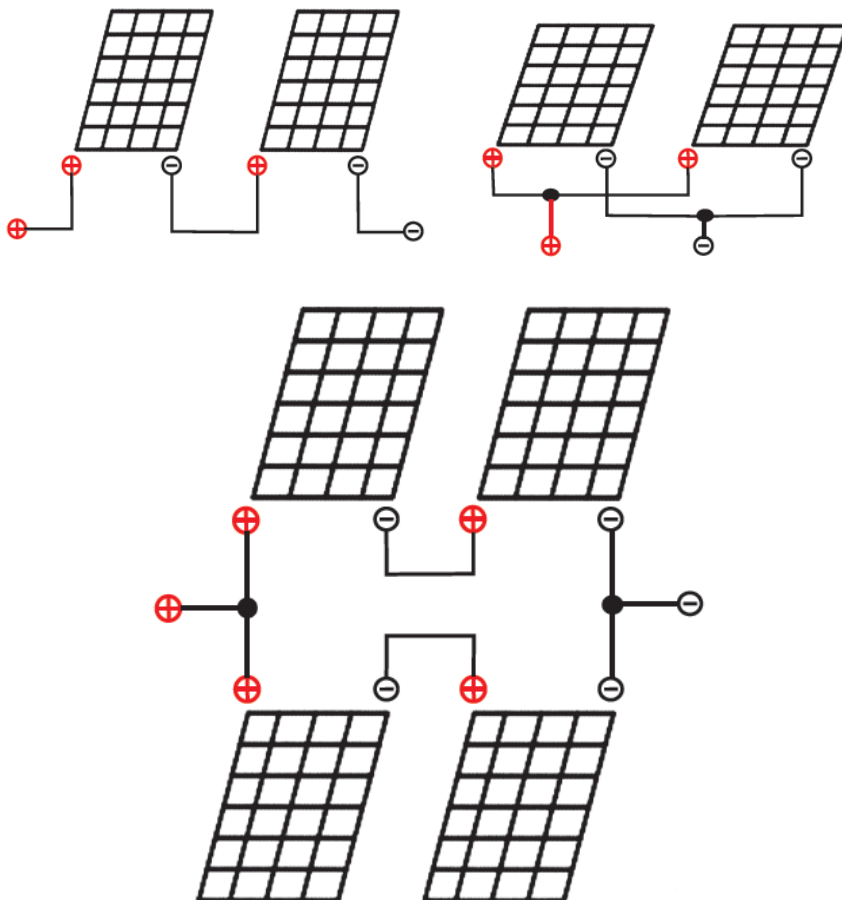
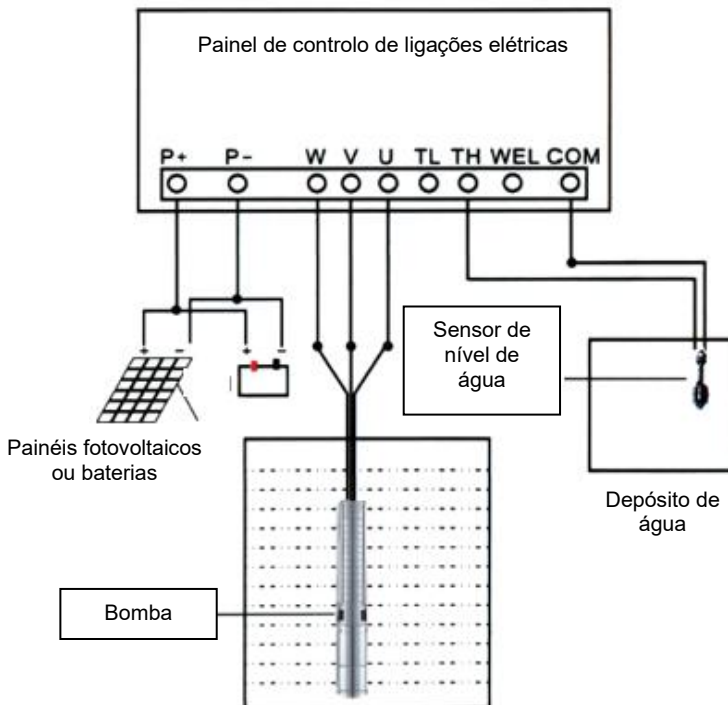


Diagrama de ligação elétrica



Ligue a bomba e os painéis fotovoltaicos ao controlador de acordo com o diagrama de ligação

acima. As ligações elétricas só devem ser feitas por pessoal autorizado. Certifique-se de que são feitas corretamente para que a direção de rotação das turbinas seja correta. Se a fonte de alimentação for de um acumulador, certifique-se de que a polaridade está correta. Mais mais, menos menos.

Como margem de segurança, recomendamos que os painéis sejam capazes de fornecer pelo menos 1,5 vezes os requisitos Pompeia.

Se ligares uma bateria, tem muito cuidado para não reverter ou curto-circuitar os terminais.

Tu

Recomendo remover todas as pulseiras metálicas ou relógios de pulso antes de começar procedimento.

Os painéis fotovoltaicos, quando ligados entre si, também podem produzir muita energia, por isso aqui também tens de ter cuidado.

Propriedades elétricas para ligar o controlador e a bomba

Modo Controlador	Tensão nominal da bomba (V)	Entrada Máxima de Corrente (A)	Tensão máxima em circuito aberto (V)	Tensão MPPT (V)	Temperatura de Trabalho (°C)
DC-12	12	15	<48	30-48	-15~+60
DC-24	24	15	<48	30-48	-15~+60
DC-36	36	15	<48	30-58	-15~+60
DC-48	48	15	<100	60-90	-15~+60
DC-72	72	15	<150	90-120	-15~+60
DC-110	110	15	<200	110-150	-15~+60



AVISOS!

O controlador deve ser compatível com a bomba.

NÃO debes usar outro controlador de outras bombas semelhantes.

Para um desempenho perfeito e uma longa vida útil, o controlador deve ser mantido longe de choques mecânicos, luz solar, humidade, etc.



Quanto mais comprido o cabo, maiores são as perdas de energia. Tenta ajustar o tamanho

Instalação para usar cabos com o comprimento mais curto possível.

Se o comprimento do cabo entre o controlador e a bomba for de 30 m, o cabo deve ser de pelo menos 2 mm². Se ultrapassar 30 m, o cabo deve ter o pelo menos 4 mm².

Configurar Controlador

1. Painel de controlo



Indicador LED:

1. V (tensão) – apresenta a tensão de funcionamento da bomba
2. RPM (rotações/minuto) – mostra a velocidade do motor da bomba
3. A (amperagem) – mostra a corrente de funcionamento da bomba
4. W (potência) – mostra a potência da bomba
5. Tanque – indica o enchimento do depósito
6. Poço - indica a falta de água no poço/poço
7. MPPT – indica o funcionamento dos painéis fotovoltaicos (flashes)
8. Potência – indica funcionamento normal (sempre ligado) ou bomba a não funcionar (piscas)

2. Funcionamento

2.1. Arranque da bomba

Sempre que se liga à rede elétrica, o controlador e a bomba ligam imediatamente, sem verificar o nível no depósito de água.

Quando o controlador e a bomba já estiverem ligados à rede, mas a operação estiver parada, para reiniciar pressiona o botão ON/OFF  e eles ligam sem verificar o nível no depósito de água.

2.2. Pump Stop

A bomba pode parar nas seguintes situações:

- quando atinge o nível máximo no depósito e o flutuador desliga a fonte de alimentação (é acender a luz "tanque" que indica que o depósito está cheio);
- quando o interruptor de escassez de água está fechado;
- se a bomba funcionar continuamente durante um período de tempo, e a potência for maior inferior à potência definida para a velocidade atual e continua durante 20 segundos, a bomba para imediatamente e reporta a falha do P48. Após 30 minutos, o erro desaparece;
- pressionando o botão ON/OFF .

2.3. Ajuste da bomba

Cada vez que a bomba arranca, reconhece automaticamente os painéis fotovoltaicos e a bateria alimentada durante 10 segundos, após os quais muda para o modo definido. Durante este período, as rotações não podem ser alteradas.

- **Modo DC (bateria):** a velocidade da bomba é ajustável, na gama de 1000-4000 rpm. A velocidade padrão é 4000 RPM. A velocidade pode ser definida usando os dois botões no

painel de controlo superior  e inferior .

Quando a bomba está a funcionar, a tensão de alimentação DC (bateria) continua a diminuir até

Prevenir a sobredescarga. Quando a tensão desce abaixo do valor de tensão de proteção, a bomba deixa de funcionar.

O valor da tensão de proteção segundo o modelo

Modelo	Tensão (V)
DC12	20
DC24	20
DC36	20
DC48	40
DC72	60
DC110	80

- **Modo fotovoltaico (painéis fotovoltaicos):** a velocidade de ajuste da bomba é semelhante ao modo DC, e o limite máximo de velocidade é de 4000 RPM. A velocidade de funcionamento da bomba é também determinada pela potência dos painéis. Quando a radiação solar aumenta, a potência de saída do painel solar aumenta, a velocidade da bomba aumenta e diminui quando a radiação solar deixa de ser tão forte.

No modo PV, o indicador MPPT pisca. Se piscar mais rápido, indica que O valor nominal da corrente está próximo do valor máximo de trabalho,. Se piscar mais devagar, indica que o ponto de potência máxima não é atingido.

Se a energia recebida dos painéis for insuficiente, a velocidade da bomba continuará a diminuir; quando a velocidade atingir 600 RPM, a bomba para e exibe o erro P46 após 3 segundos.

Quando a potência dos painéis é insuficiente para manter o sistema a funcionar, a tensão de saída do Os painéis vão diminuir rapidamente.

Quando a tensão desce durante 10 segundos até ao limiar mínimo do sistema, é exibido erro "PL". Tenta 5 vezes seguidas para reiniciar, se ainda vires um erro "PL", Mantém este estado durante 30 minutos e depois tenta começar novamente.

2.4. Proteção de ligação reversa

Se a polaridade da fonte for invertida, o controlador soa um alarme contínuo até que a ligação seja feita corretamente.

2.5. Proteção contra o funcionamento a seco

O sistema pode detetar automaticamente o estado anidro (sem água), com a bomba a parar de funcionar

Automático.

A proteção contra funcionamento a seco é eficaz em todos os modos de funcionamento, no manual, com flutuador e energia dos painéis. A bomba permanecerá em standby durante 30 minutos

antes de bombear água (até atingir a condição de ligar). Se não houver mais água no sistema, A função vai parar a bomba.

3. Tabela de erros

COD	NOME	RAZÃO	Solução
P0	Sistema de Sobrecorrente	-a bomba não é compatível; -curto-circuito nas ligações UVW da bomba,	-as ligações têm de ser refeitas
P43	Proteção de Fase	- circuito aberto nas ligações UVW	- as ligações têm de ser refeitas, erro
P46	Proteção contra bloqueio do motor	-a bomba não é compatível; -O cabo de alimentação é demasiado comprido; - o valor de potência é demasiado baixo; -o rolamento da bomba está bloqueado;	- usar uma bomba compatível; - reduzir o comprimento do cabo de alimentação; - aumentar a potência da fonte de alimentação; - limpar o rolamento;
P49	Sobrecorrente de software	-o rolamento está bloqueado; - curto-circuito ligações UVW	-limpar o rolamento; - reconstruir ligações UVW

P50	Proteção de baixa tensão	-a tensão de entrada está demasiado baixa	- aumentar a tensão da fonte de alimentação;
P51	Proteção de alta tensão	-a tensão de entrada é demasiado alta	- baixar a tensão da fonte de alimentação;
P48	Proteção contra Ensaios a Seco	- há ar na instalação -Não. Há água no depósito.	- reiniciar e ligar o dreno da bomba após 30 segundos
P60	Proteção contra altas temperaturas	-A temperatura do controlador do MCU é superior a 90°C	-Desliga a energia e espera que arrefeca
E8	Erro de verificação atual	-o controlador não deteta a corrente	-Desliga a energia e reinicia
PL	Até ao presente	-Os painéis não funcionam; - painéis não são compatíveis	- verificar a funcionalidade dos painéis e se as suas especificações são compatíveis com o controlador
ALARME	Proteção de Ligação Invertida	-Polaridade inversa	- mudar a fase positiva pela fase negativa e reiniciar



Este produto é classificado como Equipamento Elétrico e Eletrónico (EEE). De acordo com a Diretiva 2012/19/UE, é proibido eliminar Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos (REEE) como resíduos municipais não triados. Estes podem afetar o ambiente e a saúde humana devido à presença de substâncias perigosas. Por favor, devolva os REEE a um centro de recolha e reciclagem autorizado.