

NAKAYAMA[®] PRO



NP2220

080053

EN IT
EL BG
RO HR
HU

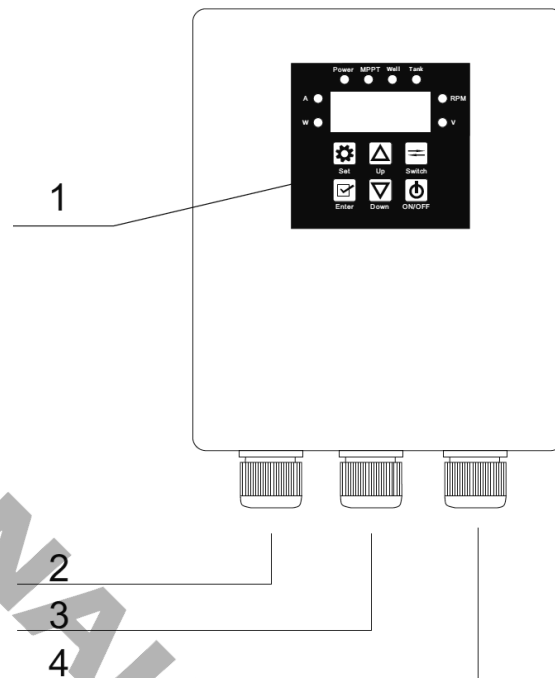


WWW.NIKOLAOOUTOOLS.COM

SCAN ME



Wiring diagram / Diagramma di cablaggio / Διάγραμμα συνδεσμολογίας / Схема на свързване / Diagramă de cablare / Dijagram ožičenja / Huzalozási rajz



EN

1. Operation panel DC Input
2. DC electric cable entrance
3. Water level sensor cable entrance
4. Pump electric cable entrance

IT

1. Pannello operativo
2. Ingresso cavo elettrico CC
3. Ingresso del cavo del sensore di livello dell'acqua
4. Ingresso cavo elettrico della pompa

EL

1. Πίνακας λειτουργίας
2. Είσοδος ηλεκτρικού καλωδίου DC
3. Είσοδος καλωδίου αισθητήρα στάθμης νερού
4. Είσοδος ηλεκτρικού καλωδίου αντλίας

BG

1. Оперативен панел
2. Вход за електрически кабел за постоянен ток
3. Вход за кабел на сензора за нивото на водата
4. Вход за електрическия кабел на помпата

RO

1. Panou de operare
2. Intrare cablu electric DC
3. Intrare cablu senzor nivel apă
4. Intrare cablu electric pompă

HR

1. Operacijska ploča
2. Ulaz za DC električni kabel
3. Ulaz kabela senzora razine vode
4. Ulaz električnog kabla pumpe

HU

1. Működési panel DC bemenet
2. DC elektromos kábel bemenet
3. Vízsint-érzékelő kábel bemenet
4. Szivattyú elektromos kábel bemenet

SAFETY INSTRUCTIONS



Warning: Read the manual carefully before use. Failure to follow the warnings and instructions may result in damage to the unit, physical injury and/or damage to property. Store the manual in a safe place for future reference.

APPLICATION ON 12V-110 V DC PUMPS

Solar panel selection

Solar panel connection instructions

The solar panel can be divided into monocrystalline silicon solar cell, polycrystalline silicon solar cell and thin film photocell. The monocrystalline type is the most efficient, but its price is higher; the thin film photocell is the cheapest. Normally, the power of the solar cell is 150W per square meter. The open circuit voltage (Voc) indicated on the solar cell corresponds to the maximum electromotive force before operation. The voltage will decrease during operation, this voltage is called the operating voltage (Vmp). The usual open circuit voltage is 21V, 36V, 44V etc, it changes according to the change of surface and temperature, the lower the temperature, the higher the voltage. Another important indicator is the power. It is proportional to the surface area of the panel. You need some solar cell to be connected in series if the voltage is not enough. The total voltage is equal to the addition of the voltage of each panel. The operating voltage of the solar cell should be selected according to the operating voltage of the controller, and then the open circuit voltage of the solar panel should be confirmed. Then the solar power should be selected according to the pump power after the voltage is confirmed. The power of the solar water pump is the input power and the output efficiency of the solar collector is usually below 70%. In order to ensure the rated working time of 4 hours per day, the power of the solar collector is equal to the input power multiplied by 1.5, which is the minimum power. If the power of the solar collector is less than this value, the pump cannot achieve its rated flow and level, even if it continues to operate normally. Using more collectors for the pump is preferable, if conditions permit, because it allows the pump to run longer and reach its rated flow and level.

WARNING

The controller will burn out if the open circuit voltage is higher than the factory setting.

Controller and Pump matching method					
Controller Model	Adaptable pump	Max. Input current (A)	Max. Open voltage	MPPT Voltage range (V)	Working temperature (°C)
HD-12	Rated 12 V Pump	18	<60	30-48	-15-60
HD-24	Rated 24 V Pump	18	<60	30-48	-15-60
HD-36	Rated 36 V Pump	18	<60	30-48	-15-60
HD-48	Rated 48 V Pump	18	<110	60-90	-15-60
HD-72	Rated 72 V Pump	18	<170	90-120	-15-60
HD-110	Rated 110 V Pump	18	<220	110-150	-15-60
HD-220	Rated 220 V Pump		<450	280-320	-15-60
HD-380	Rated 380 V Pump		<800	480-750	-15-60

TECHNICAL DATA

Pump power	400 W, 0,55 Hp
Type	well pump
Voltage	48 V
Maximum Manometric m	55
Water supply	3.8 m ³ /h
Application	Wells, reservoirs
Outlet	1.25"
Total panel power	700 W
Panel dimensions	153.5x113.4x3.5 cm
Panel weight	20 kg
Includes	Panel, cable set black/red 20 m, pump cable 15 m, connection parts

* The manufacturer reserves the right to make minor changes to product design and technical specifications without prior notice unless these changes significantly affect the performance and safety of the products. The parts described / illustrated in the pages of the manual that you hold in your hands may also concern other models of the manufacturer's product line with similar features and may not be included in the product you just acquired.

* To ensure the safety and reliability of the product and the warranty validity, all repair, inspection or replacement work, including maintenance and special adjustments, must only be carried out by technicians of the authorized service department of the manufacturer.

* Always use the product with the supplied equipment. Operation of the product with non-provided equipment may cause malfunctions or even serious injury or death. The manufacturer and the importer shall not be liable for injuries and damages resulting from the use of non-conforming equipment.

Solar panel recommendation for solar pump 24V-110V DC

<p>POWER 80W-12V Vol: 18V-50V</p>	<p>(1) (2) (3)</p> <p>Solar panel:150W*1PC Solar panel:270W*1PC Solar panel:340W*1PC</p>	<p>POWER 750W-48V Vol: 30V-100V</p>	<p>(19) (20)</p> <p>Solar panel:270W*4PCS Solar panel:340W*4PCS</p>
<p>POWER 120W-24V 180W-24V 200W-24V 210W-24V 210W-36V Vol: 18V-50V</p>	<p>(4) (5) (6)</p> <p>Solar panel:150W*2PCS Solar panel:270W*1PC Solar panel:340W*1PC</p>	<p>POWER 750W-72V Vol: 50V-150V</p>	<p>(21) (22)</p> <p>Solar panel:270W*4PCS Solar panel:340W(380/400W)*3PCS</p>
<p>POWER 280W-24V 300W-24V Vol: 18V-50V</p>	<p>(7) (8)</p> <p>Solar panel:270W*2PCS Solar panel:340W(380/400W)*2PCS</p>	<p>POWER 900W-72V Vol: 50V-150V</p>	<p>(23) (24)</p> <p>Solar panel:270W*4PCS Solar panel:340W(380/400W)*4PCS</p>
<p>POWER 400W-36V Vol: 18V-48V</p>	<p>(9) (10)</p> <p>Solar panel:270W*2PCS Solar panel:340W(380/400W)*2PCS</p>	<p>POWER 1200W-72V Vol: 50V-150V</p>	<p>(25) (26)</p> <p>Solar panel:270W*6PCS Solar panel:340W(380/400W)*6PCS</p>
<p>POWER 370W-48V 400W-48V Vol: 30V-100V</p>	<p>(11) (12)</p> <p>Solar panel:270W*2PCS Solar panel:340W(380/400W)*2PCS</p>	<p>POWER 1100W-110V Vol: 60V-200V</p>	<p>(27) (28)</p> <p>Solar panel:270W*6PCS Solar panel:340W(380/400W)*4PCS</p>
<p>POWER 500W-48V 550W-48V Vol: 30V-100V</p>	<p>(13) (14)</p> <p>Solar panel:270W*4PCS Solar panel:340W(380/400W)*2PCS</p>	<p>POWER 1200W-110V 1300W-110V Vol: 60V-200V</p>	<p>(29) (30)</p> <p>Solar panel:270W*8PCS Solar panel:340W(380/400W)*8PCS</p>
<p>POWER 600W-48V Vol: 30V-100V</p>	<p>(15) (16)</p> <p>Solar panel:270W*4PCS Solar panel:340W(380/400W)*4PCS</p>	<p>POWER 1500W-110V Vol: 60V-200V</p>	<p>(31) (32)</p> <p>Solar panel:270W*8PCS Solar panel:340W(380/400W)*8PCS</p>
<p>POWER 600W-72V Vol: 50V-150V</p>	<p>(17) (18)</p> <p>Solar panel:270W*3PCS Solar panel:340W*3PCS</p>		

Tips:

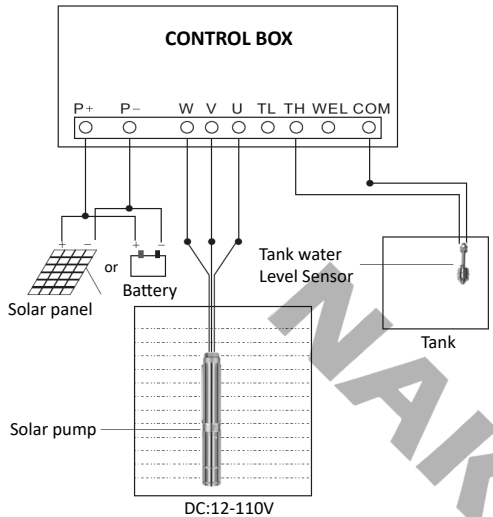
When it is a series connection, the voltage is added, but the current does not change. When it is a parallel connection, the voltage remains unchanged, but the current is added. Before switching on, you should use an instrument to detect the open circuit voltage of the solar panels for series or parallel connection. The open circuit voltage of the solar array must be less than the maximum input voltage of the instrument, otherwise irreversible damage will occur.

Connect the pump and panels to the control box according to the wiring diagram below. Connect the pump to the control panel making sure they do not touch each other. Then testing the system, if the wiring is incorrect, the pump will operate upside down. In this case and you will only need to change two wires for it to work properly.

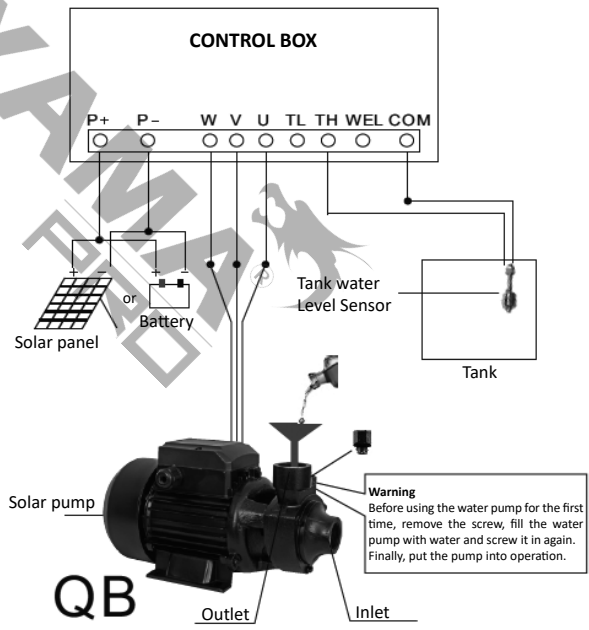
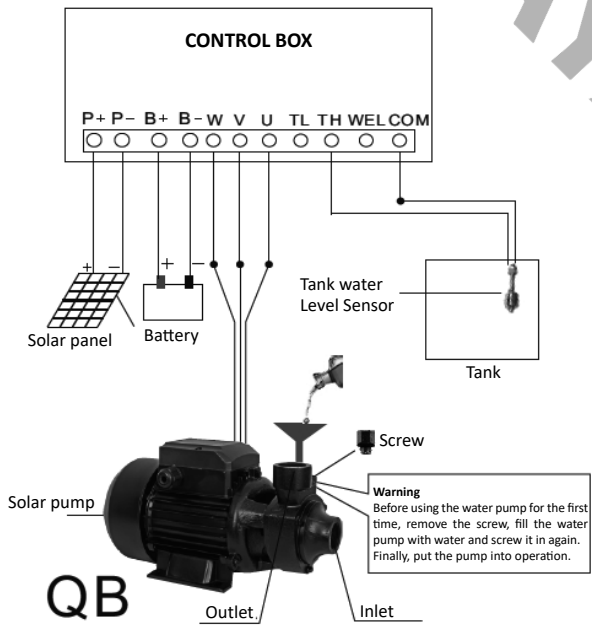
When connecting to the battery, make sure the polarity is correct, plus to plus, minus to minus. Battery, panel and load, either in written or pictorial form. The solar photovoltaic input of the pump controller is connected to the load terminals of the pump controller. As a safety margin, we recommend that the load controller be capable of providing at least 1.5 times the pump requirements. The method of selection is indicated above.

Caution! When connecting a battery be very careful not to reverse or short circuit the terminals. Remove all metal wrist bands or watches before starting. Solar PV panels when connected together can also produce a lot of energy, so be careful. A dark fabric to shade the panels is a good precaution to reduce energy production.

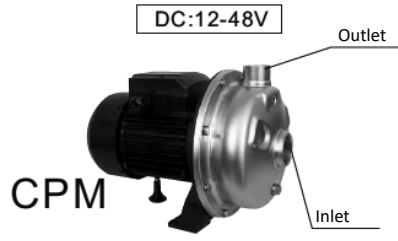
INTERNAL WIRING DIAGRAM

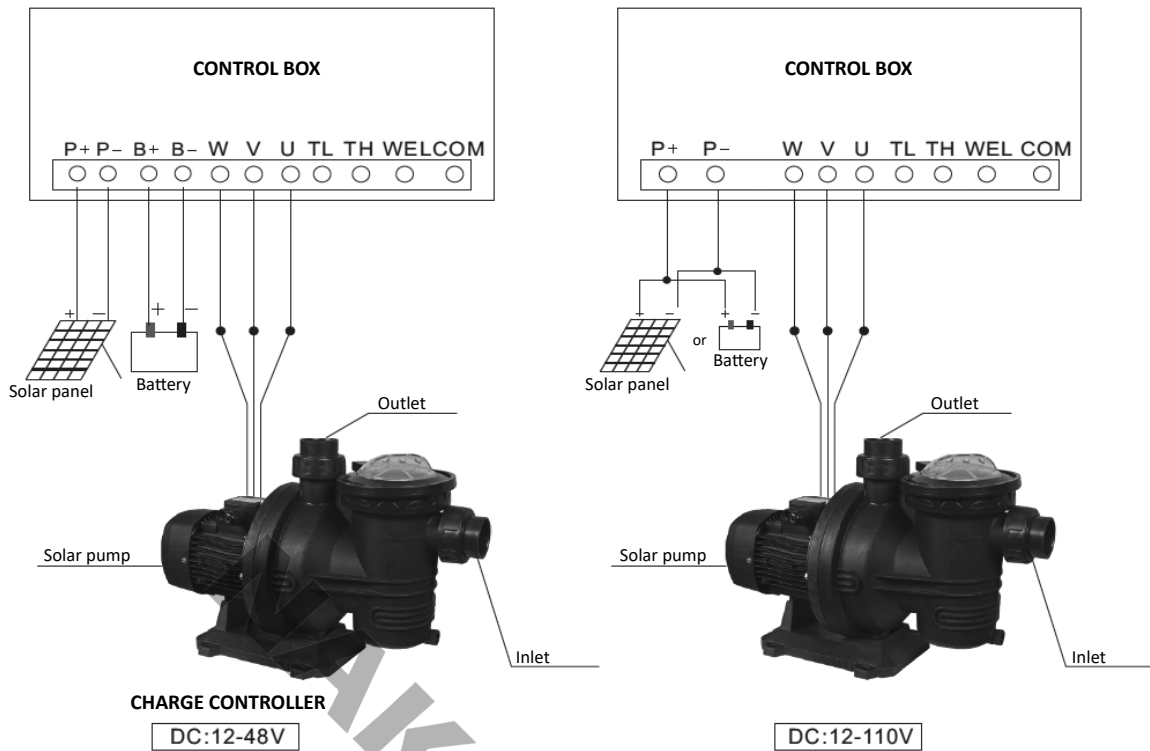


Tip 1: Maintain correct polarity, otherwise it will not work.
Tip 2: Before you start wiring, the control box switch must be in the OFF position.



CHARGE CONTROLLER





Tip 1: Maintain correct polarity, otherwise it will not work.

Tip 2: Before you start wiring, the control box switch must be in the OFF position.

Solar panel recommendation for solar pump 24V-110V DC

Controller and Pump matching method					
Controller Model	Adaptable pump	Max. Input current (A)	Max. Open voltage	MPPT Voltage range (V)	Working temperature (°C)
HD-12	Rated 12 V Pump	15	<60	30-48	-15-60
HD-24	Rated 24 V Pump	15	<60	30-48	-15-60
HD-36	Rated 36 V Pump	15	<60	30-48	-15-60
HD-48	Rated 48 V Pump	15	<110	60-90	-15-60
HD-72	Rated 72 V Pump	15	<170	90-120	-15-60
HD-110	Rated 110 V Pump	15	<220	110-150	-15-60

WARNING















- The controller must match the recommended solar pumps.
- Do not use the controller for other pumps.
- For perfect performance and long term operation, the controller must be protected from knocks, shaking, sunshine, salt, oil, etc. Due to power loss from the cable, try to use the shorter cable. While using a longer cable, the cable connecting the controller and the solar panels should be over 4 mm² (do not use single-stranded cable). If the cable between the controller and the pump is within 30 m, the cable must be at least 2 mm². Above 30 m, the cable must be at least 4 mm².

LED Indicator Light

- Voltage(V):** Voltage indicator lights.
- Speed(RPM):** Speed indicator light.
- Current(A):** Current indicator light.
- Power(W):** Power indicator light.
- Tank:** Light when tank is filled with water.
- Well:** Light indicates no water in well.
- MPPT:** Solar energy running lights (twinkling).
- Power:** The light flashes during shutdown, the light is steady during operation.



Key operation

Key Type	Function
 Set Key	 Inactive. Contact the manufacturer for adjustment.
 Enter	 Inactive. Contact the manufacturer for adjustment.
 Up	 RPM adjustment button. Each time it is pressed, the rpm increases by one degree.  In error condition, turn off/on the error indicator.
 Down	 RPM adjustment button. Each time it is pressed, the rpm will be reduced by one degree.
 Switch	 In operating mode, you can cyclically change the display mode to voltage (V) -> speed (RPM) -> current (A) -> power (W).
 On/Off	 In operating mode, you can turn it off.  In shutdown mode, you can switch it on.

- Before testing the pump, the control box switch must be in the off position. The pump shall be under water at all times and shall have been primed for at least 15 minutes. Water is a lubricant for the pump and if not properly “primed” beforehand, the bearings will not be adequately lubricated. Do not attempt to test the pump even for a moment without it being submerged, as permanent damage will result. You will need a large container so the pump will not pump it in seconds. This container should be used to raise and lower the pump. Never use the power cord for this use.
- Attach a sturdy stainless steel rope or cable to the top of the pump using the mounting hole. Make sure the rope or cable is longer than the depth at which you want to install the pump. Use it to raise and lower the pump. NEVER use the power cord for this use.

CAUTION

- Keep the pump under water at all times during operation. Be careful with the wiring.
- Remove the pump if not used for a long period of time and wipe the screw and body. Wipe with vegetable oil.
- Make sure the pump has a sufficient amount of water around it when pumping. Do not operate without water.
- Place the photovoltaic panels in a location with high sunshine facing true north (southern hemisphere) or true south (northern hemisphere). If the angle of the panel is fixed, then it would be good to have an angle equal to your latitude.
- Do not leave the pump out of water, even momentarily.
- Do not use the pump in dirty water.
- Do not disassemble the pump and the control box.




Operation mode

Activation for starting

Whenever connected to electricity, the default system start-up and pump starts immediately without testing the water tank (no shutdown conditions).

Start button

In off mode, press the button  to turn the pump on without checking the water tank (without off conditions).

Lack of water for starting

If the system starts and the pump stops running and the water shortage switch is closed, the pump will start immediately. (The TL signal terminal of the central control panel is connected to the COM terminal).

Stopping the pump

Float switch operation


In operating mode, when the full water switch is closed, the pump stops immediately. (The TH signal terminal of the central control panel is connected to the COM terminal and FULL is lit).

In operation mode, when the low water switch is closed, the pump stops immediately (the WEL signal terminal of the central control board is connected to the COM terminal and P48 is lit).

Dry pumping shutdown

If the water pump runs continuously for a period of time and the power is less than the set power at the current speed and continues for 20 seconds, the pump will stop immediately and report error P48. After 10 minutes, the fault is cleared.

Stop button



In operating mode, press the button  to turn off the pump.

Pump operation

Each time the pump starts, it recognizes the DC (battery) and PV (solar) power mode for 10 seconds and then switches to the corresponding mode. The setting speed is invalid during the recognition process.

DC mode (battery)

In DC (battery) mode, the pump speed is adjustable, with a range of 1000-4000 RPM. The default setting speed is 4000 RPM.

The speed can be adjusted with the button  or , it can be increased (or decreased) by pressing the increase (or decrease) button.

With the pump running, the DC (battery) supply voltage will continue to decrease to prevent over-discharge.

When the voltage is lower than the corresponding electrical protection voltage, the pump will stop running.

Model	Protection Voltage (V)
HD 12	20
HD 24	20
HD 36	20
HD 48	40
HD 72	60
HD 110	80

PV operation

In PV mode, the pump setting speed is similar to DC mode and the maximum speed is 4000 RPM. The pump operating speed is also determined by the current solar power.

Maximum power point monitoring

When the sunlight is amplified, the output power of the solar panel increases, the speed of the pump increases and vice versa.

In PV mode, the MPPT indicator flashes. If it flashes faster, it indicates that the current operating point is closer to the maximum operating point. If the frequency flashes slower or not, it indicates that the maximum power point is being monitored.

When the solar power is not sufficient, the pump speed will continue to decrease. When the speed drops to 600 rpm, the pump stops and reports P46 errors after 3 seconds.

When the solar power is too insufficient to maintain the current starting or running system, the output voltage of the solar panels will decrease rapidly.

When the minimum voltage drops to the lowest system voltage and lasts for 10s, it will report a "PL" error. Try successively 5 times to restart. If "PL" error still appears, wait in this state for 30 minutes and then try to restart.

Reverse connection protection

If the positive and negative connection of the power supply are reversed, the controller will continue to alarm.

Dry run protection

This function refers to the pump pumping water from a well. The system can automatically detect the arid condition and thus the pump will automatically stop running on the specified schedule.

Dry run protection is effective in all modes of operation, manual mode, float switch model and solar mode. The pump will standby for 30 minutes to restart operation. It will start detecting again whether there is water or not and if there is no water, it will stop working automatically. If there is water, it continues to operate, this cycle repeats.

SERVICE & MAINTENANCE

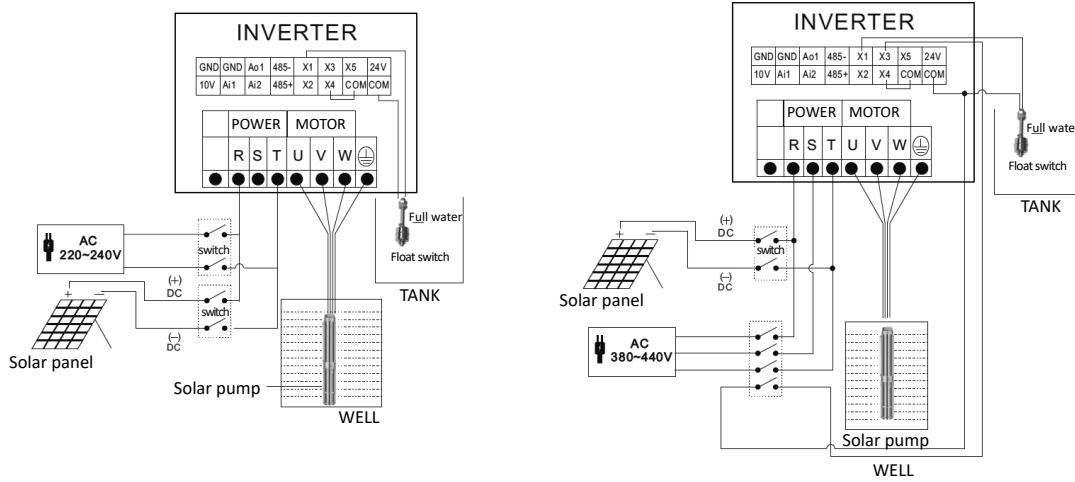
After 3000 hours of operation, the damaged components should be replaced (such as the bearing, the sealing ring, the mechanical seal), otherwise much more serious damage can occur.

If the pump is not used for a long period of time, clean it and place it in a dry and well-ventilated area to keep it in good working condition.

FAULT INFORMATION AND TROUBLESHOOTING METHOD

Flicker Times	Fault Code	Fault Description	Reason/Solution	Recovery Procedure
1	P0	Hardware over current	<ul style="list-style-type: none"> Engine model does not match, select corresponding pumps. Three-phase UVW short circuit, rewiring to ensure normal UVW installation. 	<ul style="list-style-type: none"> The error code clears 30s after it appears and the boot is restored.
2	P43	Phase protection	<ul style="list-style-type: none"> UVW three-phase open circuit, reconnect the wiring to ensure a reliable connection. 	<ul style="list-style-type: none"> The error code clears 30s after it appears and the boot is restored.
3	P46	Low power protection	<ul style="list-style-type: none"> The motor model does not match, select the corresponding pumps. The extension cable of the pump is too long, shorten the extension cable. The power is too low, increase the power supply. The pump bearing is stuck, clean the bearings. 	<ul style="list-style-type: none"> The error code clears 30s after it appears and the boot is restored.
4	P49	Software overcurrent	<ul style="list-style-type: none"> The water pump bearing is stuck, clean the bearing. UVW three-phase open circuit, reconnect the wiring to ensure a reliable connection. 	<ul style="list-style-type: none"> The error code clears 30s after it appears and the boot is restored.
5	P50	Low voltage protection	<ul style="list-style-type: none"> The input voltage is too low, refer to the electrical specifications of the corresponding model for smooth power distribution. 	<ul style="list-style-type: none"> The voltage returns to normal.
6	P51	High voltage protection	<ul style="list-style-type: none"> The input voltage is too low, distribute the power according to the electrical characteristics. 	<ul style="list-style-type: none"> The voltage returns to normal.
7	p48	Dry pumping protection	<ul style="list-style-type: none"> The pump air has not been emptied, turn off the power, wait 30 seconds for the power to come back on and start the pump. No water in the tank, check the water supply and restart. 	<ul style="list-style-type: none"> After the voltage returns to normal level, the delay is 30s to clear the error code and then the startup will be performed.
8	P60	High temperature protection	<ul style="list-style-type: none"> The temperature of the MCU controller exceeds 90°C. 	<ul style="list-style-type: none"> Automatic cleaning when the temperature is normal.
9	E8	Failure of current sampling	<ul style="list-style-type: none"> Switch off power and restart after 30 seconds. 	<ul style="list-style-type: none"> Restart the power supply.
10	PL	Power Shortage	<ul style="list-style-type: none"> There is no sunlight, you have to wait for sunlight to restart. Solar panel matching error. Perform correct matching. 	<ul style="list-style-type: none"> Wait 30s after the first 5 errors to clear the error code and resume booting. After that, each time an error occurs, there is a 30 minute delay to clear the error code and resume booting.

System installation drawing



WARNING

The two power supplies (solar or electric) cannot operate simultaneously, otherwise the controller and the solar panels will be damaged.

Solar panel recommendation for solar pump 220V-380V AC/DC

POWER 750W-220V Best DC Vol. 300V-400V		Solar panel:270W*7PCS Solar panel:340W*6PCS
POWER 1100W-220V 1200W-220V Best DC Vol. 300V-400V		Solar panel:270W*8PCS Solar panel:340W*7PCS
POWER 1300W-220V 1500W-220V Best DC Vol. 300V-400V		Solar panel:270W*10PCS Solar panel:340W*8PCS
POWER 2200W-220V Best DC Vol. 300V-400V		Solar panel:270W*11PCS Solar panel:340W*9PCS
POWER 2200W-380V Best DC Vol. 480V-750V		Solar panel:270W*15PCS Solar panel:340W*13PCS
POWER 3000W-380V Best DC Vol. 480V-750V		Solar panel:270W*16PCS Solar panel:340W*14PCS

Solar panel recommendation for solar pump 220V-380V AC/DC

<p>POWER 4000W-380V</p> <p>Best DC Vol. 480V~750V</p>		<p>Solar panel:270W*19PCS</p> <p>Solar panel:340W*17PCS</p>
<p>POWER 5500W-380V</p> <p>Best DC Vol. 480V~750V</p>		<p>Solar panel:270W*32PCS</p> <p>Solar panel:340W*28PCS</p>
<p>POWER 7500W-380V</p> <p>Best DC Vol. 480V~750V</p>		<p>Solar panel:270W*38PCS</p> <p>Solar panel:340W*34PCS</p>
<p>POWER 9200W-380V</p> <p>Best DC Vol. 480V~750V</p>		<p>Solar panel:270W*48PCS</p> <p>Solar panel:340W*42PCS</p>
<p>POWER 11000W-380V</p> <p>Best DC Vol. 480V~750V</p>		<p>Solar panel:270W*54PCS</p> <p>Solar panel:340W*48PCS</p>
<p>POWER 15000W-380V</p> <p>Best DC Vol. 480V~750V</p>		<p>Solar panel:270W*80PCS</p> <p>Solar panel:340W*68PCS</p>

ISTRUZIONI DI SICUREZZA



Attenzione: Leggere attentamente il manuale prima dell'uso. La mancata osservanza delle avvertenze e delle istruzioni può causare danni all'unità, lesioni fisiche e/o danni alle cose. Conservare il manuale in un luogo sicuro per future consultazioni.

APPLICAZIONE SU POMPE 12V-110 V DC

Selezione del pannello solare

Istruzioni per il collegamento del pannello solare

Il pannello solare può essere suddiviso in cella solare in silicio monocristallino, cella solare in silicio policristallino e fotocellula a film sottile. Il tipo monocristallino è il più efficiente, ma il suo prezzo è più alto; la fotocellula a film sottile è la più economica. Normalmente, la potenza della cella solare è di 150 W per metro quadro. La tensione a circuito aperto (Voc) indicata sulla cella solare corrisponde alla massima forza elettromotrice prima del funzionamento. La tensione diminuirà durante il funzionamento, questa tensione è chiamata tensione di esercizio (Vmp). La tensione a circuito aperto è normalmente di 21V, 36V, 44V ecc. e cambia in base al cambiamento della superficie e della temperatura: più bassa è la temperatura, più alta è la tensione. Un altro indicatore importante è la potenza. È proporzionale alla superficie del pannello. Se la tensione non è sufficiente, è necessario collegare in serie alcune celle solari. La tensione totale è pari alla somma delle tensioni di ciascun pannello. La tensione di esercizio della cella solare deve essere selezionata in base alla tensione di esercizio del regolatore, quindi si deve confermare la tensione a circuito aperto del pannello solare. Dopo la conferma della tensione, la potenza solare deve essere selezionata in base alla potenza della pompa. La potenza della pompa dell'acqua solare è la potenza di ingresso e l'efficienza di uscita del collettore solare è solitamente inferiore al 70%. Per garantire il tempo di funzionamento nominale di 4 ore al giorno, la potenza del collettore solare è pari alla potenza di ingresso moltiplicata per 1,5, che è la potenza minima. Se la potenza del collettore solare è inferiore a questo valore, la pompa non può raggiungere la portata e il livello nominale, anche se continua a funzionare normalmente. L'utilizzo di più collettori per la pompa è preferibile, se le condizioni lo permettono, perché consente alla pompa di funzionare più a lungo e di raggiungere la portata e il livello nominali.

ATTENZIONE

Il regolatore si brucia se la tensione a circuito aperto è superiore a quella impostata in fabbrica.

Controllore e metodo di abbinamento della pompa					
Modello di controllore		Ingresso corrente (A)	Massimo. Aprire tensione	Tensione MPPT gamma (V)	Lavoro temperatura (°C)
HD-12	Pompa 12V nominale	18	<60	30-48	-15-60
HD-24	Pompa 24V nominale	18	<60	30-48	-15-60
HD-36	Pompa 36V nominale	18	<60	30-48	-15-60
HD-48	Pompa 48V nominale	18	<110	60-90	-15-60
HD-72	Pompa 72V nominale	18	<170	90-120	-15-60
HD-110	Pompa 110V nominale	18	<220	110-150	-15-60
HD-220	Pompa 220V nominale		<450	280-320	-15-60
HD-380	Pompa 380V nominale		<800	480-750	-15-60

DATI TECNICI

Potenza della pompa	400 W, 0,55 Hp
Tipo	pompa per pozzo
Tensione	48 V
Manometrica massima m	55
Approvvigionamento idrico	3,8 m ³ /h
Applicazione	Pozzi, serbatoi
Uscita	1.25"
Potenza totale del pannello	700 W
Dimensioni del pannello	153,5x113,4x3,5 cm
Peso del pannello	20 kg
Include	Pannello, set di cavi nero/rosso 20 m, cavo pompa 15 m, parti di collegamento

* Il produttore si riserva il diritto di apportare modifiche minori al design e alle specifiche tecniche del prodotto senza preavviso, a meno che tali modifiche non influiscano significativamente sulle prestazioni e sulla sicurezza dei prodotti. Le parti descritte/illustrate nelle pagine del manuale che avete tra le mani possono riguardare anche altri modelli della linea di prodotti del produttore con caratteristiche simili e potrebbero non essere incluse nel prodotto appena acquistato.

* Per garantire la sicurezza e l'affidabilità del prodotto e la validità della garanzia, tutti gli interventi di riparazione, ispezione o sostituzione, compresa la manutenzione e le regolazioni speciali, devono essere eseguiti esclusivamente da tecnici del servizio di assistenza autorizzato dal produttore.

* Utilizzare sempre il prodotto con l'attrezzatura fornita. L'utilizzo del prodotto con apparecchiature non in dotazione può causare malfunzionamenti o addirittura lesioni gravi o morte. Il produttore e l'importatore non sono responsabili per lesioni e danni derivanti dall'uso di apparecchiature non conformi.

Pannello solare consigliato per pompa solare 24V-110V DC

<p>POWER 80W-12V Vol: 18V-50V</p>	 <p>(1)</p> <p>Solar panel:150W*1PC</p>	 <p>(2)</p> <p>Solar panel:270W*1PC</p>	 <p>(3)</p> <p>Solar panel:340W*1PC</p>
<p>POWER 120W-24V 180W-24V 200W-24V 210W-24V 210W-36V Vol: 18V-50V</p>	 <p>(4)</p> <p>Solar panel:150W*2PCS</p>	 <p>(5)</p> <p>Solar panel:270W*1PC</p>	 <p>(6)</p> <p>Solar panel:340W*1PC</p>
<p>POWER 280W-24V 300W-24V Vol: 18V-50V</p>	 <p>(7)</p> <p>Solar panel:270W*2PCS</p>	 <p>(8)</p> <p>Solar panel:340W(380/400W)*2PCS</p>	
<p>POWER 400W-36V Vol: 18V-48V</p>	 <p>(9)</p> <p>Solar panel:270W*2PCS</p>	 <p>(10)</p> <p>Solar panel:340W(380/400W)*2PCS</p>	
<p>POWER 370W-48V 400W-48V Vol: 30V-100V</p>	 <p>(11)</p> <p>Solar panel:270W*2PCS</p>	 <p>(12)</p> <p>Solar panel:340W(380/400W)*2PCS</p>	
<p>POWER 500W-48V 550W-48V Vol: 30V-100V</p>	 <p>(13)</p> <p>Solar panel:270W*4PCS</p>	 <p>(14)</p> <p>Solar panel:340W(380/400W)*2PCS</p>	
<p>POWER 600W-48V Vol: 30V-100V</p>	 <p>(15)</p> <p>Solar panel:270W*4PCS</p>	 <p>(16)</p> <p>Solar panel:340W(380/400W)*4PCS</p>	
<p>POWER 600W-72V Vol: 50V-150V</p>	 <p>(17)</p> <p>Solar panel:270W*3PCS</p>	 <p>(18)</p> <p>Solar panel:340W*3PCS</p>	
<p>POWER 750W-48V Vol: 30V-100V</p>	 <p>(19)</p> <p>Solar panel:270W*4PCS</p>	 <p>(20)</p> <p>Solar panel:340W*4PCS</p>	
<p>POWER 750W-72V Vol: 50V-150V</p>	 <p>(21)</p> <p>Solar panel:270W*4PCS</p>	 <p>(22)</p> <p>Solar panel:340W(380/400W)*3PCS</p>	
<p>POWER 900W-72V Vol: 50V-150V</p>	 <p>(23)</p> <p>Solar panel:270W*4PCS</p>	 <p>(24)</p> <p>Solar panel:340W(380/400W)*4PCS</p>	
<p>POWER 1200W-72V Vol: 50V-150V</p>	 <p>(25)</p> <p>Solar panel:270W*8PCS</p>	 <p>(26)</p> <p>Solar panel:340W(380/400W)*6PCS</p>	
<p>POWER 1100W-110V Vol: 60V-200V</p>	 <p>(27)</p> <p>Solar panel:270W*6PCS</p>	 <p>(28)</p> <p>Solar panel:340W(380/400W)*4PCS</p>	
<p>POWER 1200W-110V 1300W-110V Vol: 60V-200V</p>	 <p>(29)</p> <p>Solar panel:270W*8PCS</p>	 <p>(30)</p> <p>Solar panel:340W(380/400W)*8PCS</p>	
<p>POWER 1500W-110V Vol: 60V-200V</p>	 <p>(31)</p> <p>Solar panel:270W*8PCS</p>	 <p>(32)</p> <p>Solar panel:340W(380/400W)*8PCS</p>	

Suggerimenti:

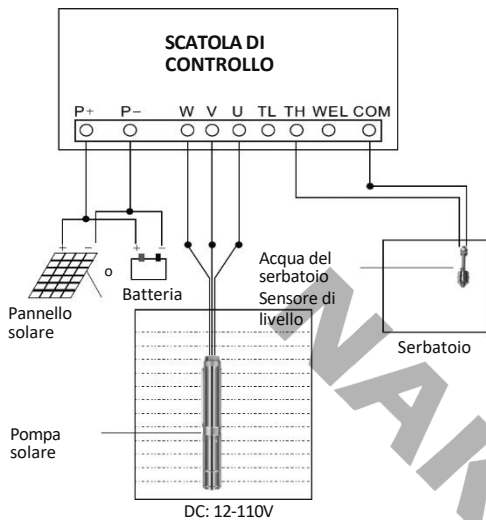
Quando si tratta di un collegamento in serie, la tensione viene aggiunta, ma la corrente non cambia. Quando si tratta di un collegamento in parallelo, la tensione rimane invariata, ma viene aggiunta la corrente. Prima dell'accensione, è necessario utilizzare uno strumento per rilevare la tensione a circuito aperto dei pannelli solari per il collegamento in serie o in parallelo. La tensione a circuito aperto del campo solare deve essere inferiore alla tensione massima di ingresso dello strumento, altrimenti si verificherebbero danni irreversibili.

Collegare la pompa e i pannelli alla centralina di controllo secondo lo schema di cablaggio riportato di seguito. Collegare la pompa al pannello di controllo assicurandosi che non si tocchino. Quindi testare il sistema: se il cablaggio non è corretto, la pompa funzionerà al contrario. In questo caso, sarà sufficiente cambiare due fili perché il sistema funzioni correttamente.

Quando si effettua il collegamento alla batteria, accertarsi che la polarità sia corretta, più su più, meno su meno. Batteria, pannello e carico, in forma scritta o illustrata. L'ingresso solare fotovoltaico del regolatore di pompa è collegato ai terminali di carico del regolatore di pompa. Come margine di sicurezza, si raccomanda che il regolatore di carica sia in grado di fornire almeno 1,5 volte il fabbisogno della pompa. Il metodo di selezione è indicato sopra.

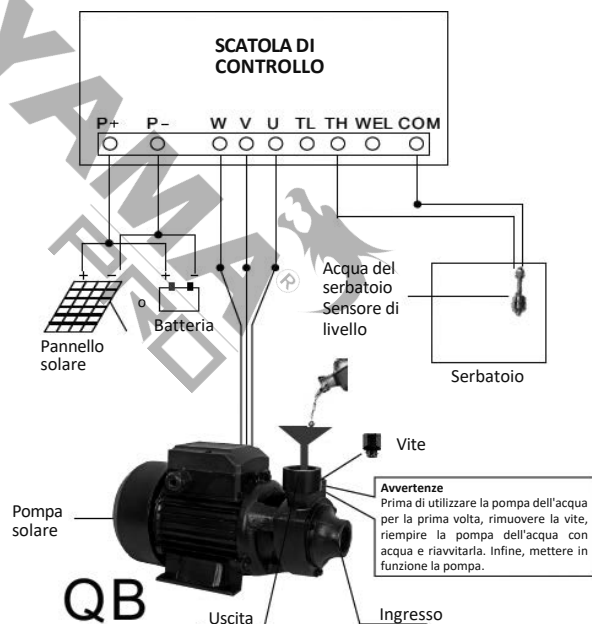
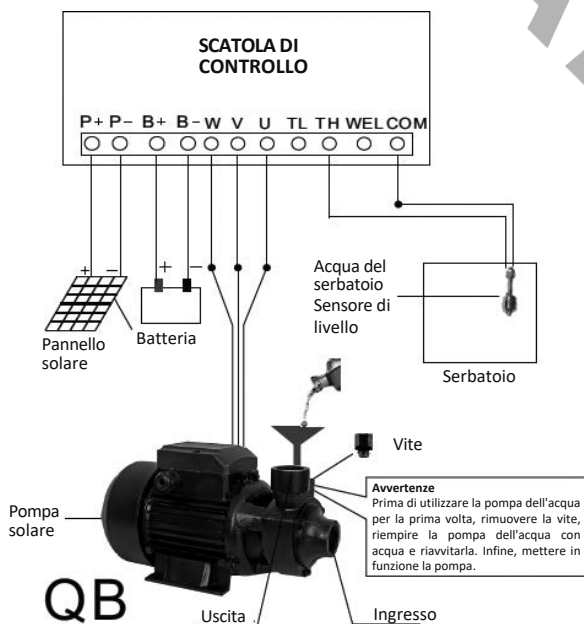
Attenzione! Quando si collega una batteria, fare molta attenzione a non invertire o cortocircuitare i terminali. Rimuovere tutti i braccialetti o gli orologi metallici prima di iniziare. Anche i pannelli solari fotovoltaici, se collegati tra loro, possono produrre molta energia, quindi fate attenzione. Un tessuto scuro per ombreggiare i pannelli è una buona precauzione per ridurre la produzione di energia.

SCHEMA DI CABLAGGIO INTERNO



Suggerimento 1: Mantenere la corretta polarità, altrimenti non funzionerà.

Suggerimento 2: prima di iniziare il cablaggio, l'interruttore della centralina deve essere in posizione OFF.



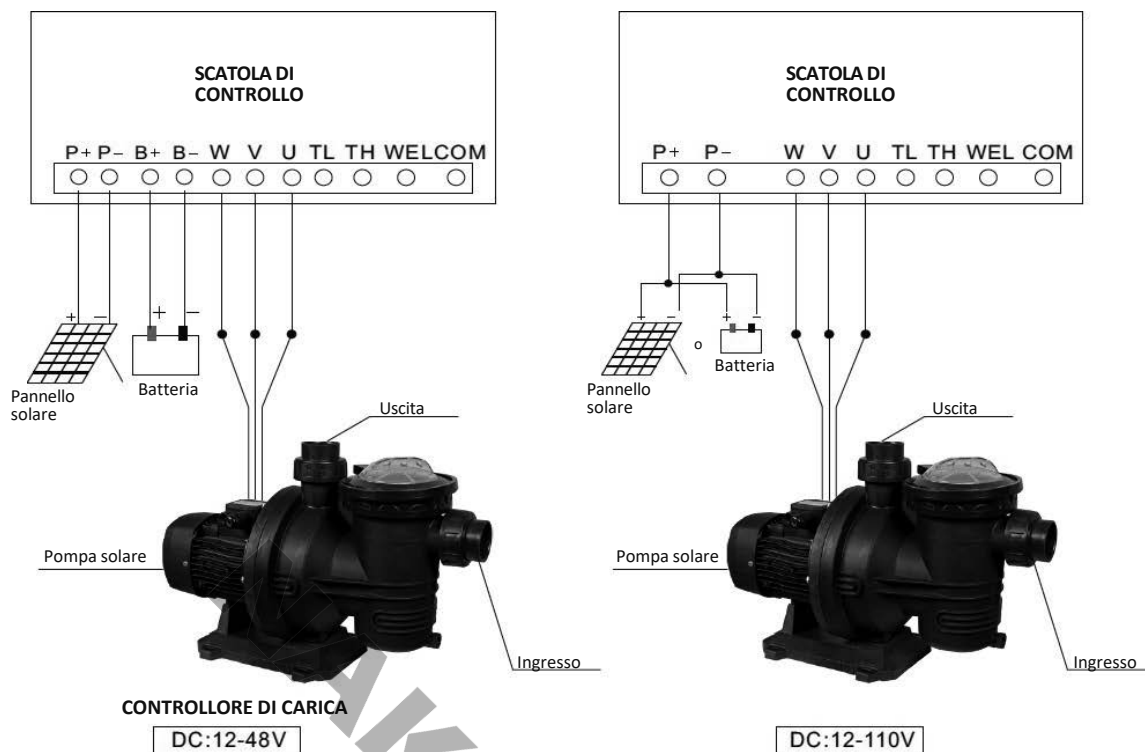
CONTROLLORE DI CARICA

DC:12-48V



DC:12-110V





Suggerimento 1: Mantenere la corretta polarità, altrimenti non funzionerà.

Suggerimento 2: prima di iniziare il cablaggio, l'interruttore della centralina deve essere in posizione OFF.

Pannello solare consigliato per pompa solare 24V-110V DC

Controllore e metodo di abbinamento della pompa					
Modello di regolatore	Pompa adattabile	Max. Ingresso corrente (A)	Massimo. Aprire tensione	Tensione MPPT gamma (V)	Lavoro temperatura (°C)
HD-12	Pompa nominale 12 V	15	<60	30-48	-15-60
HD-24	Pompa da 24 V	15	<60	30-48	-15-60
HD-36	Pompa da 36 V	15	<60	30-48	-15-60
HD-48	Pompa da 48 V	15	<110	60-90	-15-60
HD-72	Pompa da 72 V	15	<170	90-120	-15-60
HD-110	Pompa nominale 110 V	15	<220	110-150	-15-60

ATTENZIONE

- Il regolatore deve corrispondere alle pompe solari consigliate.
- Non utilizzare il controller per altre pompe.
- Per ottenere prestazioni perfette e un funzionamento a lungo termine, il controller deve essere protetto da urti, scosse, sole, sale, olio, ecc. A causa della perdita di potenza del cavo, si consiglia di utilizzare un cavo più corto. Se si utilizza un cavo più lungo, il cavo di collegamento tra il regolatore e i pannelli solari deve essere superiore a 4 mm² (non utilizzare cavi a trefoli singoli). Se il cavo tra il regolatore e la pompa si trova entro 30 m, il cavo deve essere di almeno 2 mm². Oltre i 30 m, il cavo deve essere di almeno 4 mm².

Pannello solare consigliato per pompa solare 24V-110V DC

Indicatore luminoso a LED

Tensione (V): L'indicatore di tensione si accende. **Velocità (RPM):** Spia della velocità.

Corrente(A): Spia della corrente.

Potenza(W): Spia di potenza.

Serbatoio: Si accende quando il serbatoio è pieno d'acqua.















Pozzo: La spia indica l'assenza di acqua nel pozzo.

MPPT: Luci di marcia a energia solare (scintillanti).

Potenza: la luce lampeggia durante lo spegnimento, mentre è fissa durante il funzionamento.



Funzionamento dei tasti

Tipo di chiave	Funzione
 Set	 Inattivo. Contattare il produttore per la regolazione.
 Enter	 Inattivo. Contattare il produttore per la regolazione.
 Up	 Pulsante di regolazione del numero di giri. Ogni volta che viene il numero di giri aumenta di un punto grado.  In caso di errore, spegnere/accendere l'indicatore di errore.
 Down	 Pulsante di regolazione del numero di giri. Ogni volta che viene premuto, il numero di giri viene ridotto di un grado.
 Switch	 In modalità operativa, è possibile cambiare ciclicamente la modalità visualizzazione in tensione (V) -> velocità (RPM) -> corrente (A) -> potenza (W).
 On/Off	 In modalità operativa, è possibile spegnerlo.  In modalità di spegnimento, è possibile accenderlo.

- Prima di testare la pompa, l'interruttore della centralina deve essere in posizione off. La pompa deve essere sempre sott'acqua e deve essere stata adescata per almeno 15 minuti. L'acqua è un lubrificante per la pompa e se non viene adeguatamente "adescata" prima, i cuscinetti non saranno adeguatamente lubrificati. Non tentare di testare la pompa nemmeno per un momento senza che sia stata immersa, per evitare danni permanenti. È necessario un recipiente di grandi dimensioni, in modo che la pompa non lo pompi in pochi secondi. Questo contenitore deve essere utilizzato per sollevare e abbassare la pompa. Non utilizzare mai il cavo di alimentazione per questo scopo.
- Fissare una corda o un cavo robusto in acciaio inox alla parte superiore della pompa utilizzando il foro di montaggio. Assicurarsi che la corda o il cavo siano più lunghi della profondità a cui si desidera installare la pompa. Usarla per sollevare e abbassare la pompa. Non utilizzare MAI il cavo di alimentazione per questo uso.

ATTENZIONE


- Durante il funzionamento, tenere sempre la pompa sotto l'acqua. Prestare attenzione al cablaggio.
- Rimuovere la pompa se non viene utilizzata per un lungo periodo di tempo e pulire la vite e il corpo. Pulire con olio vegetale.
- Assicurarsi che la pompa sia circondata da una quantità d'acqua sufficiente durante il pompaggio. Non operare in assenza di acqua.
- Posizionare i pannelli fotovoltaici in un luogo molto soleggiato e rivolto verso il nord vero (emisfero meridionale) o verso il sud vero (emisfero settentrionale). Se l'angolo del pannello è fisso, è bene che l'angolo sia uguale alla latitudine.
- Non lasciare la pompa fuori dall'acqua, nemmeno per un momento.
- Non utilizzare la pompa in acqua sporca.
- Non smontare la pompa e la scatola di controllo.

Modalità di funzionamento

Attivazione per l'avvio

Quando viene collegato all'elettricità, il sistema si avvia di default e la pompa si avvia immediatamente senza testare il serbatoio dell'acqua (nessuna condizione di arresto).

Pulsante di avvio

In modalità off, premere il pulsante  per accendere la pompa senza controllare il serbatoio dell'acqua (senza condizioni di off).

Mancanza di acqua per l'avviamento

Se il sistema si avvia e la pompa si ferma e l'interruttore di mancanza d'acqua è chiuso, la pompa si avvia immediatamente. (Il terminale del segnale TL del pannello di controllo centrale è collegato al terminale COM).

Arresto della pompa

Funzionamento dell'interruttore a galleggiante

In modalità operativa, quando l'interruttore dell'acqua piena è chiuso, la pompa si arresta immediatamente. (Il terminale del segnale TH del pannello di controllo centrale è collegato al terminale COM e FULL è acceso).


In modalità di funzionamento, quando l'interruttore dell'acqua bassa è chiuso, la pompa si arresta immediatamente (il terminale del segnale WEL della scheda di controllo centrale è collegato all'interruttore dell'acqua bassa).

COM e P48 è acceso).

Arresto del pompaggio a secco

Se la pompa dell'acqua funziona ininterrottamente per un certo periodo di tempo e la potenza è inferiore a quella impostata alla velocità corrente e continua per 20 secondi, la pompa si arresta immediatamente e segnala l'errore P48. Dopo 10 minuti, l'errore viene eliminato.

Pulsante di arresto



In modalità operativa, premere il pulsante  per spegnere la pompa.

Funzionamento della pompa

Ogni volta che la pompa si avvia, riconosce la modalità di alimentazione DC (batteria) e PV (solare) per 10 secondi, quindi passa alla modalità corrispondente. La velocità impostata non è valida durante il processo di riconoscimento.

Modalità DC (batteria)

In modalità DC (batteria), la velocità della pompa è regolabile, con un intervallo compreso tra 1000 e 4000 giri/min. L'impostazione predefinita della velocità è 4000 RPM.

La velocità può essere regolata con il pulsante  o  può essere aumentata (o diminuita) premendo il pulsante di aumento (o diminuzione). Quando la pompa è in funzione, la tensione di alimentazione CC (batteria) continua a diminuire per evitare una scarica eccessiva.

Quando la tensione è inferiore alla tensione di protezione elettrica corrispondente, la pompa smette di funzionare.

Modello	Tensione di protezione (V)
HD 12	20
HD 24	20
HD 36	20
HD 48	40
HD 72	60
HD 110	80

Funzionamento del fotovoltaico

In modalità PV, la velocità di impostazione della pompa è simile a quella della modalità DC e la velocità massima è di 4000 RPM. La velocità di funzionamento della pompa è determinata anche dalla corrente energia solare.

Monitoraggio del punto di massima potenza

Quando la luce solare viene amplificata, la potenza di uscita del pannello solare aumenta, la velocità della pompa aumenta e viceversa.

In modalità PV, l'indicatore MPPT lampeggia. Se lampeggia più velocemente, indica che il punto di funzionamento attuale è più vicino al punto di funzionamento massimo. Se lampeggia più lentamente o non lampeggia, indica che si sta monitorando il punto di massima potenza.

Quando l'energia solare non è sufficiente, la velocità della pompa continua a diminuire. Quando la velocità scende a 600 giri/min, la pompa si arresta e segnala l'errore P46 dopo 3 secondi.

Quando l'energia solare è troppo insufficiente per mantenere l'attuale sistema di avviamento o di funzionamento, la tensione di uscita dei pannelli solari diminuisce rapidamente. Quando la tensione minima scende al livello più basso del sistema e dura per 10 secondi, viene segnalato un errore "PL". Provare a riavviare il sistema per 5 volte. Se l'errore "PL" viene ancora segnalato, attendere 30 minuti in questo stato e poi provare a riavviare.

Protezione contro l'inversione del collegamento

Se il collegamento positivo e negativo dell'alimentazione viene invertito, il controllore continuerà ad allarmarsi.

Protezione contro il funzionamento a secco

Questa funzione si riferisce al pompaggio di acqua da un pozzo. Il sistema è in grado di rilevare automaticamente la condizione di aridità e quindi la pompa smetterà automaticamente di funzionare secondo il programma specificato.

La protezione contro il funzionamento a secco è efficace in tutte le modalità di funzionamento, modalità manuale, modello con interruttore a galleggiante e modalità solare. La pompa rimane in standby per 30 minuti per poi riprendere a funzionare. La pompa ricomincia a rilevare la presenza o meno di acqua e, in caso di assenza di acqua, smette di funzionare automaticamente. Se c'è acqua, continua a funzionare e questo ciclo si ripete.

ASSISTENZA E MANUTENZIONE

Dopo 3000 ore di funzionamento, i componenti danneggiati dovrebbero essere sostituiti (come il cuscinetto, l'anello di tenuta, la tenuta meccanica), altrimenti molto di più.

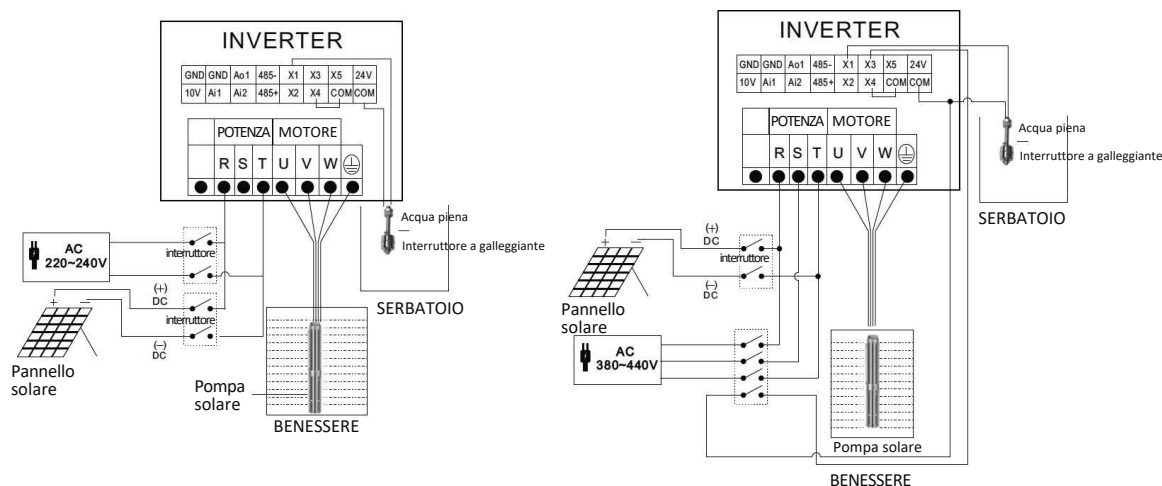
possono verificarsi gravi danni.

Se la pompa non viene utilizzata per un lungo periodo di tempo, pulirla e collocarla in un luogo asciutto e ben ventilato per mantenerla in buone condizioni di funzionamento.

INFORMAZIONI SUI GUASTI E METODO DI RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Tempi di sfarfallamento	Codice di guasto	Descrizione del guasto	Motivo/Soluzione	Procedura di recupero
1	P0	Sovracorrente hardware	<ul style="list-style-type: none"> Il modello di motore non corrisponde, selezionare le pompe corrispondenti. Cortocircuito dell'UVW trifase, ricablaggio per garantire la normale installazione dell'UVW. 	<ul style="list-style-type: none"> Il codice di errore viene cancellato 30 secondi dopo la sua comparsa e l'avvio viene ripristinato.
2	P43	Protezione di fase	<ul style="list-style-type: none"> UVW circuito trifase aperto, ricollegare il cablaggio per garantire un collegamento affidabile. 	<ul style="list-style-type: none"> Il codice di errore viene cancellato 30 secondi dopo la sua comparsa e l'avvio viene ripristinato.
3	P46	Protezione a bassa potenza	<ul style="list-style-type: none"> Il modello di motore non corrisponde, selezionare le pompe corrispondenti. Il cavo di prolunga della pompa è troppo lungo, accorciarlo. La potenza è troppo bassa, aumentare l'alimentazione. Il cuscinetto della pompa è bloccato, pulire i cuscinetti. 	<ul style="list-style-type: none"> Il codice di errore viene cancellato 30 secondi dopo la sua comparsa e l'avvio viene ripristinato.
4	P49	Sovracorrente software	<ul style="list-style-type: none"> Il cuscinetto della pompa dell'acqua è bloccato, pulire il cuscinetto. UVW circuito trifase aperto, ricollegare il cablaggio per garantire un collegamento affidabile. 	<ul style="list-style-type: none"> Il codice di errore viene cancellato 30 secondi dopo la sua comparsa e l'avvio viene ripristinato.
5	P50	Protezione dalla bassa tensione	<ul style="list-style-type: none"> La tensione di ingresso è troppo bassa, fare riferimento alle specifiche elettriche del modello corrispondente per una distribuzione regolare della potenza. 	<ul style="list-style-type: none"> La tensione torna normale.
6	P51	Protezione dall'alta tensione	<ul style="list-style-type: none"> La tensione di ingresso è troppo bassa, distribuire la potenza in base alle caratteristiche elettriche. 	<ul style="list-style-type: none"> La tensione torna normale.
7	P48	Protezione del pompaggio a secco	<ul style="list-style-type: none"> L'aria della pompa non è stata svuotata, spegnere l'alimentazione, attendere 30 secondi affinché l'alimentazione torni a funzionare e la pompa si avvii. Non c'è acqua nel serbatoio, controllare l'alimentazione dell'acqua e riavviare. 	<ul style="list-style-type: none"> Dopo il ritorno della tensione al livello normale, il ritardo è di 30 secondi per cancellare il codice di errore e quindi viene eseguita la messa in servizio.
8	P60	Alta temperatura protezione	<ul style="list-style-type: none"> La temperatura del controller MCU supera i 90 °C. 	<ul style="list-style-type: none"> Pulizia automatica quando la temperatura è normale.
9	E8	Mancanza di campionamento corrente	<ul style="list-style-type: none"> Spegnere l'alimentazione e riavviare dopo 30 secondi. 	<ul style="list-style-type: none"> Riavviare l'alimentazione.
10	PL	Carenza di energia	<ul style="list-style-type: none"> Non c'è luce solare, bisogna aspettare che la luce del sole riparta. Errore di abbinamento dei pannelli solari. Eseguire l'abbinamento corretto. 	<ul style="list-style-type: none"> Attendere 30 secondi dopo i primi 5 errori per cancellare il codice di errore e riprendere l'avvio. In seguito, ogni volta che si verifica un errore, c'è un ritardo di 30 minuti per cancellare il codice di errore e riprendere l'avvio.

Disegno di installazione del sistema



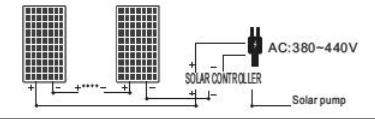
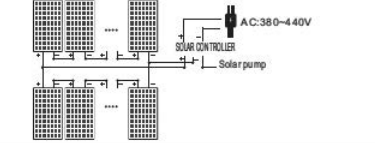
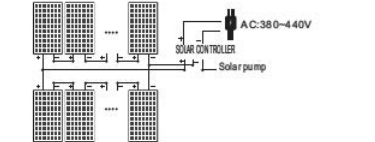
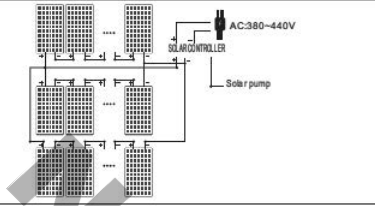
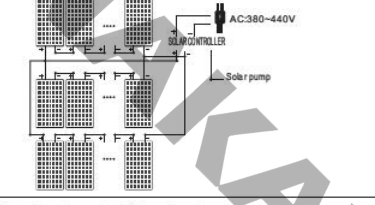
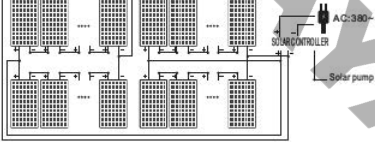
ATTENZIONE

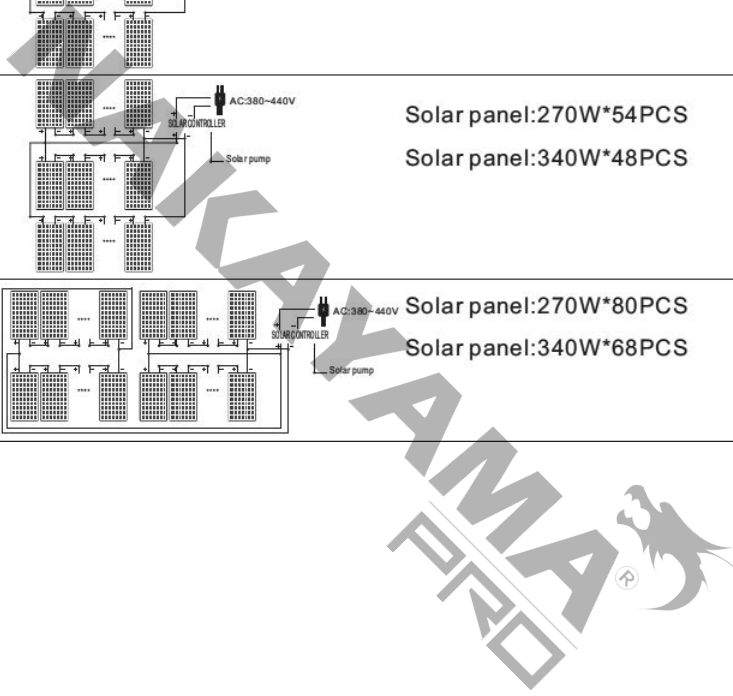
Le due alimentazioni (solare o elettrica) non possono funzionare contemporaneamente, pena il danneggiamento del regolatore e dei pannelli solari.

Pannello solare consigliato per pompa solare 220V-380V AC/DC

<p>POWER 750W-220V</p> <p>Best DC Vol. 300V-400V</p>		<p>Solar panel:270W*7PCS</p> <p>Solar panel:340W*6PCS</p>
<p>POWER 1100W-220V 1200W-220V</p> <p>Best DC Vol. 300V-400V</p>		<p>Solar panel:270W*8PCS</p> <p>Solar panel:340W*7PCS</p>
<p>POWER 1300W-220V 1500W-220V</p> <p>Best DC Vol. 300V-400V</p>		<p>Solar panel:270W*10PCS</p> <p>Solar panel:340W*8PCS</p>
<p>POWER 2200W-220V</p> <p>Best DC Vol. 300V-400V</p>		<p>Solar panel:270W*11PCS</p> <p>Solar panel:340W*9PCS</p>
<p>POWER 2200W-380V</p> <p>Best DC Vol. 480V-750V</p>		<p>Solar panel:270W*15PCS</p> <p>Solar panel:340W*13PCS</p>
<p>POWER 3000W-380V</p> <p>Best DC Vol. 480V-750V</p>		<p>Solar panel:270W*16PCS</p> <p>Solar panel:340W*14PCS</p>

Pannello solare consigliato per pompa solare 220V-380V AC/DC

<p>POWER 4000W-380V Best DC Vol. 480V~750V</p>		<p>Solar panel:270W*19PCS Solar panel:340W*17PCS</p>
<p>POWER 5500W-380V Best DC Vol. 480V~750V</p>		<p>Solar panel:270W*32PCS Solar panel:340W*28PCS</p>
<p>POWER 7500W-380V Best DC Vol. 480V~750V</p>		<p>Solar panel:270W*38PCS Solar panel:340W*34PCS</p>
<p>POWER 9200W-380V Best DC Vol. 480V~750V</p>		<p>Solar panel:270W*48PCS Solar panel:340W*42PCS</p>
<p>POWER 11000W-380V Best DC Vol. 480V~750V</p>		<p>Solar panel:270W*54PCS Solar panel:340W*48PCS</p>
<p>POWER 15000W-380V Best DC Vol. 480V~750V</p>		<p>Solar panel:270W*80PCS Solar panel:340W*68PCS</p>



ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ



Προσοχή: Διαβάστε προσεκτικά το εγχειρίδιο πριν από τη χρήση. Η μη τήρηση των προειδοποιήσεων και των οδηγιών μπορεί να οδηγήσει σε βλάβη της μονάδας, τραυματισμό ή να προκαλέσει υλική ζημιά. Φυλάξτε το εγχειρίδιο σε ασφαλές μέρος για μελλοντική αναφορά.

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΕ ΑΝΤΛΙΕΣ 12V-110V DC

Επιλογή ηλιακών πάνελ

Οδηγίες σύνδεσης ηλιακού πάνελ

Ο ηλιακός συλλέκτης μπορεί να χωριστεί σε μονοκρυσταλλικό ηλιακό στοιχείο πυριτίου, πολυκρυσταλλικό ηλιακό στοιχείο πυριτίου και φωτοκύτταρο λεπτού φιλμ. Ο μονοκρυσταλλικός τύπος είναι ο πιο αποδοτικός, αλλά η τιμή του είναι υψηλότερη- το φωτοκύτταρο λεπτού φιλμ είναι το φθηνότερο. Κανονικά, η ισχύς της ηλιακής κυψέλης είναι 150W ανά τετραγωνικό μέτρο. Η τάση ανοιχτού κυκλώματος (Voc) που αναγράφεται στο ηλιακό κύτταρο αντιστοιχεί στη μέγιστη ηλεκτροκινητική δύναμη πριν από τη λειτουργία. Η τάση θα μειωθεί κατά τη λειτουργία, η τάση αυτή ονομάζεται τάση λειτουργίας (Vmp). Η συνήθης τάση ανοιχτού κυκλώματος είναι 21V, 36V, 44V κ.λπ., αλλάζει ανάλογα με την αλλαγή της επιφάνειας και της θερμοκρασίας, όσο χαμηλότερη είναι η θερμοκρασία, τόσο υψηλότερη είναι η τάση. Ένας άλλος σημαντικός δείκτης είναι η ισχύς. Είναι ανάλογη της επιφάνειας του πάνελ. Χρειάζεται κάποια ηλιακή κυψέλη να συνδεθεί σε σειρά εάν η τάση δεν είναι αρκετή. Η συνολική τάση ισούται με την πρόσθεση της τάσης κάθε πάνελ. Η τάση λειτουργίας της ηλιακής κυψέλης θα πρέπει να επιλέγεται σύμφωνα με την τάση λειτουργίας του ελεγκτή και στη συνέχεια θα πρέπει να επιβεβαιώνεται η τάση ανοιχτού κυκλώματος του ηλιακού συλλέκτη. Στη συνέχεια, η ηλιακή ισχύς θα πρέπει να επιλέγεται σύμφωνα με την ισχύ της αντλίας μετά την επιβεβαίωση της τάσης. Η ισχύς της ηλιακής αντλίας νερού είναι η ισχύς εισόδου και η απόδοση εξόδου του ηλιακού συλλέκτη είναι συνήθως κάτω από 70%. Προκειμένου να εξασφαλιστεί ο ονομαστικός χρόνος εργασίας των 4 ωρών ανά ημέρα, η ισχύς του ηλιακού συλλέκτη είναι ίση με την ισχύ εισόδου πολλαπλασιασμένη επί 1,5, η οποία είναι η ελάχιστη ισχύς. Εάν η ισχύς του ηλιακού συλλέκτη είναι μικρότερη από αυτή την τιμή, η αντλία δεν μπορεί να επιτύχει την ονομαστική της παροχή και την ονομαστική της στάθμη, ακόμη και αν συνεχίσει να λειτουργεί κανονικά. Η χρήση περισσότερων συλλεκτών για την αντλία είναι προτιμότερη, εάν το επιτρέπουν οι συνθήκες, διότι επιτρέπει στην αντλία να λειτουργήσει περισσότερο χρόνο και να φτάσει στην ονομαστική της παροχή και στάθμη.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ο ελεγκτής θα καεί εάν η τάση ανοιχτού κυκλώματος είναι υψηλότερη από την εργοστασιακή ρύθμιση.

Ελεγκτής και μέθοδος αντιστοίχισης αντλίας					
Μοντέλο ελεγκτή	Προσαρμοσμένη αντλία	Μέγ. Ρεύμα εισόδου (A)	Μέγ. Τάση ανοίγματος	MPPT Εύρος τάσης (V)	Θερμοκρασία λειτουργίας (°C)
HD-12	Ονομαστική τιμή αντλίας 12 V	18	<60	30-48	-15-60
HD-24	Ονομαστική τιμή αντλίας 24 V	18	<60	30-48	-15-60
HD-36	Ονομαστική τιμή αντλίας 36 V	18	<60	30-48	-15-60
HD-48	Ονομαστική τιμή αντλίας 48 V	18	<110	60-90	-15-60
HD-72	Ονομαστική τιμή αντλίας 72 V	18	<170	90-120	-15-60
HD-110	Ονομαστική τιμή αντλίας 110 V	18	<220	110-150	-15-60
HD-220	Ονομαστική τιμή αντλίας 220 V		<450	280-320	-15-60
HD-380	Ονομαστική τιμή αντλίας 380 V		<800	480-750	-15-60

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Ισχύς αντλίας	400 W, 0,55 Hp
Τύπος	αντλία πηγαδιού
Τάση	48 V
Μέγιστο Μανομετρικό m	55
Παροχή νερού	3,8 m ³ /h
Εφαρμογή	Πηγάδια, δεξαμενές
Στόμιο	1,25"
Συνολική ισχύ πάνελ	700 W
Διαστάσεις πάνελ	153,5x113,4x3,5 cm
Βάρος πάνελ	20 kg
Περιλαμβάνει	Πίνακα, καλώδιο σετ μαύρο/κόκκινο 20m, καλώδιο αντλίας 15m, εξαρτήματα σύνδεσης

* Ο κατασκευαστής διατηρεί το δικαίωμα να πραγματοποιήσει δευτερεύουσες αλλαγές στο σχεδιασμό του προϊόντος και στα τεχνικά χαρακτηριστικά χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση, εκτός εάν οι αλλαγές αυτές επηρεάζουν σημαντικά την απόδοση και λειτουργία ασφάλειας των προϊόντων. Τα εξαρτήματα που περιγράφονται / απεικονίζονται στις σελίδες του εγχειριδίου που κρατάτε στα χέρια σας ενδέχεται να αφορούν και σε άλλα μοντέλα της σειράς προϊόντων του κατασκευαστή, με παρόμοια χαρακτηριστικά, και ενδέχεται να μην περιλαμβάνονται στο προϊόν που μόλις αποκτήσατε.

* Για να διασφαλιστεί η ασφάλεια και η αξιοπιστία του προϊόντος καθώς και η ισχύς της εγγύησης όλες οι εργασίες επιδιόρθωσης, ελέγχου, επισκευής ή αντικατάστασης συμπεριλαμβανομένης της συντήρησης και των ειδικών ρυθμίσεων, πρέπει να εκτελούνται μόνο από τεχνικούς του εξουσιοδοτημένου τμήματος Service του κατασκευαστή.

* Χρησιμοποιείτε πάντα το προϊόν με τον παρεχόμενο εξοπλισμό. Η λειτουργία του προϊόντος με μη-προβλεπόμενο εξοπλισμό ενδέχεται να προκαλέσει βλάβη ή ακόμα και σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο. Ο κατασκευαστής και ο εισαγωγέας ουδεμία ευθύνη φέρει για τραυματισμούς και βλάβες που προκύπτουν από την χρήση μη προβλεπόμενου εξοπλισμού.

Συνιστώμενο ηλιακό πάνελ για ηλιακή αντλία 24V-110V DC

POWER 80W-12V Vol: 18V-50V	(1) Solar panel: 150W*1PC	(2) Solar panel: 270W*1PC	(3) Solar panel: 340W*1PC
POWER 120W-24V 180W-24V 200W-24V 210W-24V 210W-36V Vol: 18V-50V	(4) Solar panel: 150W*2PCS	(5) Solar panel: 270W*1PC	(6) Solar panel: 340W*1PC
POWER 280W-24V 300W-24V Vol: 18V-50V	(7) Solar panel: 270W*2PCS	(8) Solar panel: 340W(380/400W)*2PCS	
POWER 400W-36V Vol: 18V-48V	(9) Solar panel: 270W*2PCS	(10) Solar panel: 340W(380/400W)*2PCS	
POWER 370W-48V 400W-48V Vol: 30V-100V	(11) Solar panel: 270W*2PCS	(12) Solar panel: 340W(380/400W)*2PCS	
POWER 500W-48V 550W-48V Vol: 30V-100V	(13) Solar panel: 270W*4PCS	(14) Solar panel: 340W(380/400W)*2PCS	
POWER 600W-48V Vol: 30V-100V	(15) Solar panel: 270W*4PCS	(16) Solar panel: 340W(380/400W)*4PCS	
POWER 600W-72V Vol: 50V-150V	(17) Solar panel: 270W*3PCS	(18) Solar panel: 340W*3PCS	
POWER 750W-48V Vol: 30V-100V	(19) Solar panel: 270W*4PCS	(20) Solar panel: 340W*4PCS	
POWER 750W-72V Vol: 50V-150V	(21) Solar panel: 270W*4PCS	(22) Solar panel: 340W(380/400W)*3PCS	
POWER 900W-72V Vol: 50V-150V	(23) Solar panel: 270W*4PCS	(24) Solar panel: 340W(380/400W)*4PCS	
POWER 1200W-72V Vol: 50V-150V	(25) Solar panel: 270W*6PCS	(26) Solar panel: 340W(380/400W)*6PCS	
POWER 1100W-110V Vol: 60V-200V	(27) Solar panel: 270W*6PCS	(28) Solar panel: 340W(380/400W)*4PCS	
POWER 1200W-110V 1300W-110V Vol: 60V-200V	(29) Solar panel: 270W*8PCS	(30) Solar panel: 340W(380/400W)*8PCS	
POWER 1500W-110V Vol: 60V-200V	(31) Solar panel: 270W*8PCS	(32) Solar panel: 340W(380/400W)*8PCS	

Συμβουλές:

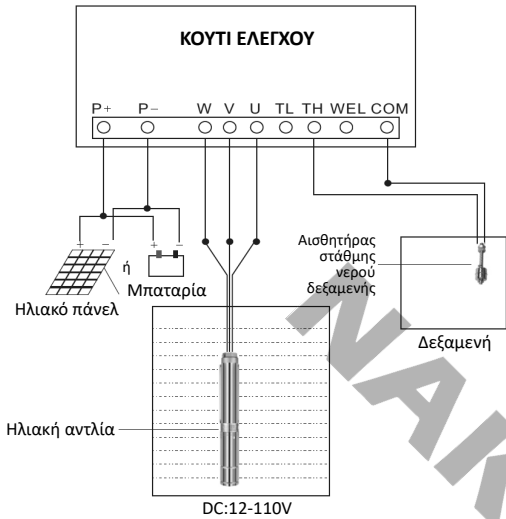
Όταν πρόκειται για σύνδεση σε σειρά, η τάση προστίθεται, αλλά το ρεύμα δεν αλλάζει. Όταν πρόκειται για παράλληλη σύνδεση, η τάση παραμένει αμετάβλητη, αλλά το ρεύμα προστίθεται. Πριν από την ενεργοποίηση, θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε ένα όργανο για την ανίχνευση της τάσης ανοιχτού κυκλώματος των ηλιακών πάνελ για σειριακή ή παράλληλη σύνδεση. Η τάση ανοιχτού κυκλώματος της ηλιακής συστοιχίας πρέπει να είναι μικρότερη από τη μέγιστη τάση εισόδου του οργάνου, διαφορετικά θα προκληθεί μη αναστρέψιμη βλάβη.

Συνδέστε την αντλία και τα πάνελ στο κιβώτιο ελέγχου σύμφωνα με το παρακάτω διάγραμμα συνδεσμολογίας. Συνδέστε την αντλία με το χειριστήριο φροντίζοντας να μην ακουμπήσουν μεταξύ τους. Στη συνέχεια, δοκιμάζοντας το σύστημα, αν η καλωδίωση είναι λανθασμένη, η αντλία θα λειτουργήσει ανάποδα. Σε αυτή την περίπτωση και θα χρειαστεί να αλλάξετε μόνο δύο καλώδια για να λειτουργήσει σωστά.

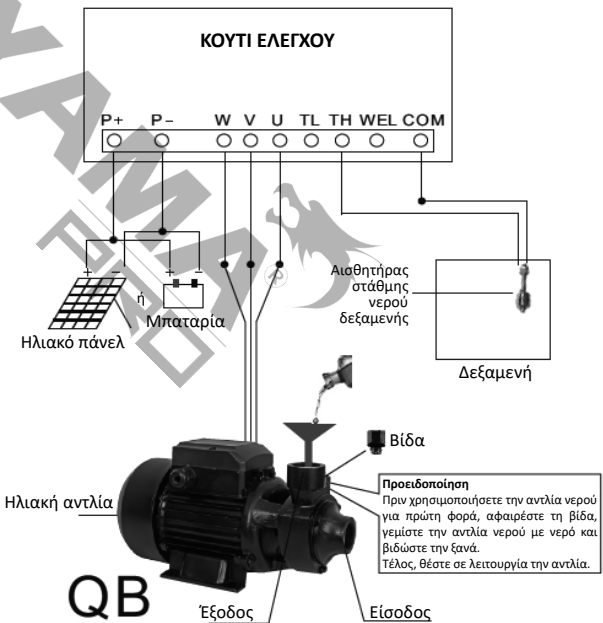
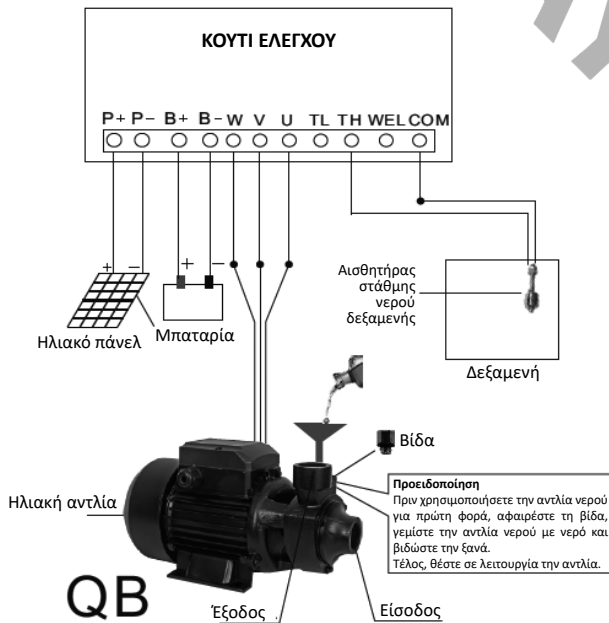
Κατά τη σύνδεση με την μπαταρία, βεβαιωθείτε ότι η πολικότητα είναι σωστή, συν προς συν, μείον προς μείον. Μπαταρία, πάνελ και φορτίο, είτε γραπτά είτε σε εικονογραφημένη μορφή. Η ηλιακή φωτοβολταϊκή είσοδος του ελεγκτή αντλίας συνδέεται στους ακροδέκτες φορτίου του ελεγκτή αντλίας. Ως περιθώριο ασφαλείας συνιστούμε ο ελεγκτής φόρτισης να μπορεί να παρέχει τουλάχιστον 1,5 φορές τις απαιτήσεις της αντλίας. Ο τρόπος επιλογής αναφέρεται παραπάνω.

Προσοχή! Όταν συνδέετε μια μπαταρία να είστε πολύ προσεκτικοί για να μην αντιστρέψετε ή βραχυκυκλώσετε τους ακροδέκτες. Αφαιρέστε όλες τις μεταλλικές ζώνες καρπού ή ρολόγια πριν ξεκινήσετε. Τα ηλιακά φωτοβολταϊκά πάνελ όταν συνδέονται μαζί μπορούν επίσης να παράγουν πολλή ενέργεια, οπότε πρέπει να είστε προσεκτικοί. Ένα σκούρο ύφασμα για τη σκίαση των πάνελ είναι μια καλή προφύλαξη για τη μείωση της παραγωγής ενέργειας.

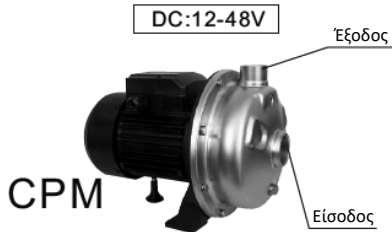
ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ

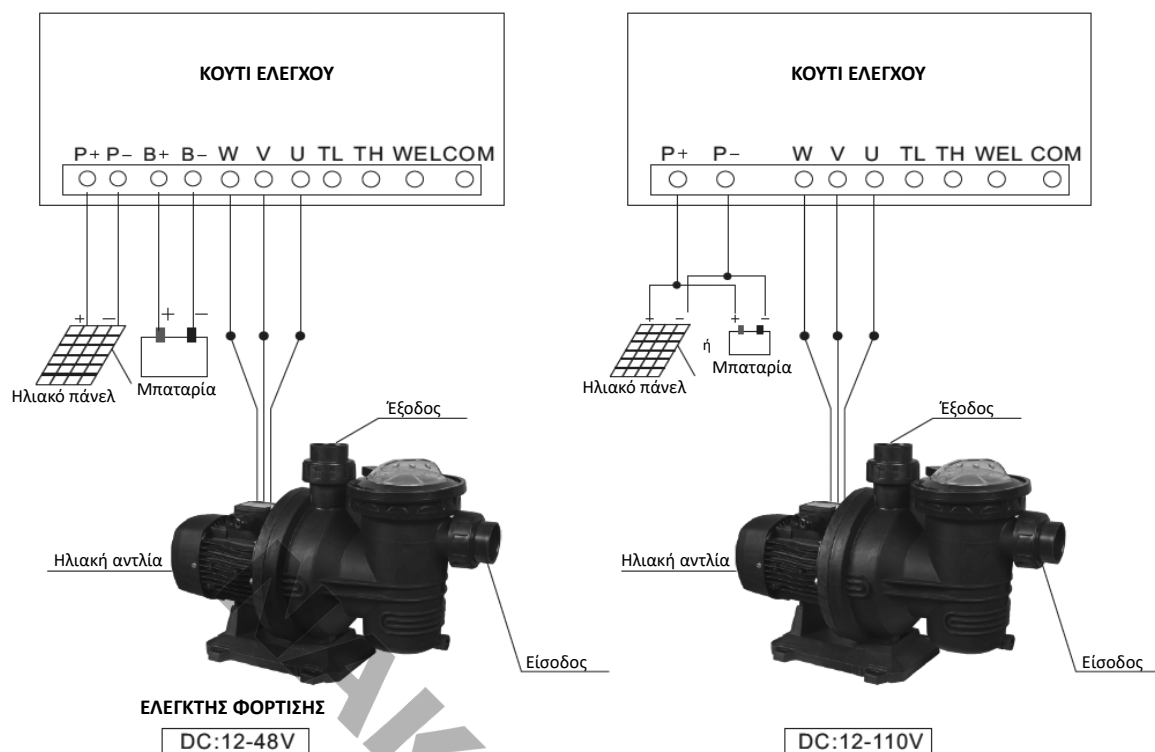


Συμβουλή 1: Διατηρήστε σωστή πολικότητα, διαφορετικά δεν θα λειτουργήσει.
Συμβουλή 2: Πριν ξεκινήσετε την καλωδίωση, ο διακόπτης του κιβωτίου ελέγχου πρέπει να είναι στην θέση OFF.



ΕΛΕΓΚΤΗΣ ΦΟΡΤΙΣΗΣ





Συμβουλή 1: Διατηρήστε σωστή πολικότητα, διαφορετικά δεν θα λειτουργήσει.

Συμβουλή 2: Πριν ξεκινήσετε την καλωδίωση, ο διακόπτης του κιβωτίου ελέγχου πρέπει να είναι στην θέση OFF.

Συνιστώμενο ηλιακό πάνελ για ηλιακή αντλία 24V-110V DC

Ελεγκτής και μέθοδος αντιστοίχισης αντλίας					
Μοντέλο ελεγκτή	Προσαρμοσμένη αντλία	Μέγ. Ρεύμα εισόδου (A)	Μέγ. Τάση ανοιγμάτος	MPPT Εύρος τάσης (V)	Θερμοκρασία λειτουργίας (°C)
HD-12	Ονομαστική τιμή αντλίας 12 V	15	<60	30-48	-15-60
HD-24	Ονομαστική τιμή αντλίας 24 V	15	<60	30-48	-15-60
HD-36	Ονομαστική τιμή αντλίας 36 V	15	<60	30-48	-15-60
HD-48	Ονομαστική τιμή αντλίας 48 V	15	<110	60-90	-15-60
HD-72	Ονομαστική τιμή αντλίας 72 V	15	<170	90-120	-15-60
HD-110	Ονομαστική τιμή αντλίας 110 V	15	<220	110-150	-15-60

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Ο ελεγκτής πρέπει να ταιριάζει με τις συνιστώμενες ηλιακές αντλίες.
- Μην χρησιμοποιείτε τον ελεγκτή για άλλες αντλίες.
- Για τέλεια απόδοση και μακροχρόνια λειτουργία, ο ελεγκτής πρέπει να προστατεύεται από χτύπημα, κούνημα, ηλιοφάνεια, αλάτι, λάδι κ.λπ. Λόγω της απώλειας ισχύος από το καλώδιο, προσπαθήστε να χρησιμοποιήσετε το κοντύτερο καλώδιο. Ενώ χρησιμοποιείτε μακρύτερο καλώδιο, το καλώδιο που συνδέει τον ελεγκτή και τους ηλιακούς συλλέκτες πρέπει να είναι πάνω από 4 mm² (μην χρησιμοποιείτε μονόκλωνο καλώδιο). Εάν το καλώδιο μεταξύ του ελεγκτή και της αντλίας είναι εντός 30 m, το καλώδιο πρέπει να είναι τουλάχιστον 2 mm². Σε απόσταση άνω των 30 m, το καλώδιο πρέπει να είναι τουλάχιστον 4 mm².

Ενδεικτική λυχνία LED

Τάση (V): Ενδεικτικές λυχνίες τάσης.

Ταχύτητα (RPM): Ενδεικτική λυχνία ταχύτητας.

Ρεύμα (A): Ενδεικτική λυχνία ρεύματος.

Ισχύς (W): Ενδεικτική λυχνία ισχύος.

Δεξαμενή: Φωτεινή ένδειξη όταν η δεξαμενή είναι γεμάτη με νερό.

Πηγάδι: Φωτεινή ένδειξη ότι δεν υπάρχει νερό στο φρεάτιο.

MPPT: Φώτα που λειτουργούν με ηλιακή ενέργεια (αναβοσβήνουν).

Ισχύς: Η φωτεινή ένδειξη αναβοσβήνει κατά τη διακοπή λειτουργίας, η φωτεινή ένδειξη είναι σταθερή κατά τη λειτουργία.



Λειτουργίες

Τύπος πλήκτρου	Λειτουργία
Set Key	⌚ Ανενεργό. Επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή για ρύθμιση.
Enter	⌚ Ανενεργό. Επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή για ρύθμιση.
Up	⌚ Πλήκτρο ρύθμισης στροφών. Κάθε φορά που το πατάτε, οι στροφές αυξάνονται κατά έναν βαθμό. ⌚ Σε κατάσταση σφάλματος, απενεργοποιήστε / ενεργοποιήστε την ένδειξη σφάλματος.
Down	⌚ Πλήκτρο ρύθμισης στροφών. Κάθε φορά που το πατάτε, οι στροφές ανά λεπτό θα μειώνονται κατά έναν βαθμό.
Switch	⌚ Στην κατάσταση λειτουργίας, μπορείτε να αλλάξετε κυκλικά τον τρόπο εμφάνισης σε τάση (V) -> ταχύτητα (RPM) -> ρεύμα (A) -> ισχύς (W).
On/Off	⌚ Στην κατάσταση λειτουργίας, μπορείτε να την απενεργοποιήσετε. ⌚ Στην κατάσταση διακοπής λειτουργίας, μπορείτε να την ενεργοποιήσετε.

- Πριν από τη δοκιμή της αντλίας, ο διακόπτης του κιβωτίου ελέγχου πρέπει να βρίσκεται στη θέση off. Η αντλία πρέπει να βρίσκεται κάτω από νερό ανά πάσα στιγμή και πρέπει να έχει προηγηθεί προετοιμασία για τουλάχιστον 15 λεπτά. Το νερό είναι λυπαντικό για την αντλία και αν δεν έχει προηγηθεί σωστή «προετοιμασία», τα ρουλεμάν δεν θα λιπαίνονται επαρκώς. Μην επιχειρήσετε να δοκιμάσετε την αντλία έστω και για μια στιγμή χωρίς να είναι βυθισμένη, γιατί θα προκληθεί μόνιμη βλάβη. Θα χρειαστείτε ένα μεγάλο δοχείο ώστε η αντλία να μην το αντλήσει σε δευτερόλεπτα. Το δοχείο αυτό να χρησιμοποιείται για την ανύψωση και το κατέβασμα της αντλίας. Ποτέ μην χρησιμοποιείτε το καλώδιο τροφοδοσίας για αυτή την χρήση.
- Συνδέστε ένα ανθεκτικό σχοινί ή καλώδιο από ανοξείδωτο χάλυβα στο επάνω μέρος της αντλίας χρησιμοποιώντας την οπή τοποθέτησης. Βεβαιωθείτε ότι το σχοινί ή το καλώδιο είναι μακρύτερο από το βάθος στο οποίο θέλετε να εγκαταστήσετε την αντλία. Χρησιμοποιήστε το για την ανύψωση και το κατέβασμα της αντλίας. ΜΗΝ χρησιμοποιείτε ποτέ το καλώδιο τροφοδοσίας για αυτή την χρήση.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Κρατήστε την αντλία κάτω από το νερό ανά πάσα στιγμή κατά τη λειτουργία της.
- Να είστε προσεκτικοί με την καλωδίωση.
- Να αφαιρείτε την αντλία εάν δεν χρησιμοποιείται για μεγάλο χρονικό διάστημα και να σκουπίζετε τη βίδα και το σώμα. Σκουπίστε με φυτικό λάδι.
- Βεβαιωθείτε ότι η αντλία έχει επαρκή ποσότητα νερού γύρω της κατά την άντληση. Να μην λειτουργεί χωρίς νερό.
- Τοποθετήστε τα φωτοβολταϊκά πάνελ σε θέση με μεγάλη ηλιοφάνεια με κατεύθυνση προς τον πραγματικό βορρά (νότιο ημισφαίριο) ή τον πραγματικό νότο (βόρειο ημισφαίριο). Εάν η γωνία του πάνελ είναι σταθερή, τότε θα ήταν καλό να έχει γωνία ίση με το γεωγραφικό σας πλάτος.
- Μην αφήνετε την αντλία εκτός νερού, έστω και στιγμιαία.
- Μην χρησιμοποιείτε την αντλία σε βρώμικο νερό.
- Μην αποσυναρμολογείτε την αντλία και το κουτί ελέγχου.

Τρόπος λειτουργίας

Ενεργοποίηση για εκκίνηση

Κάθε φορά που συνδέεται με το ηλεκτρικό ρεύμα, η προεπιλεγμένη εκκίνηση του συστήματος και η αντλία ξεκινούν αμέσως χωρίς δοκιμή της δεξαμενής νερού (χωρίς συνθήκες διακοπής λειτουργίας).

Κουμπί εκκίνησης

Σε κατάσταση απενεργοποίησης, πατήστε το κουμπί για να ενεργοποιήσετε την αντλία, χωρίς να ελέγξετε τη δεξαμενή νερού (χωρίς συνθήκες απενεργοποίησης).

Έλλειψη νερού για εκκίνηση

Εάν το σύστημα εκκινήσει και η αντλία σταματήσει να λειτουργεί και ο διακόπτης έλλειψης νερού είναι κλειστός, η αντλία ξεκινά αμέσως. (Ο ακροδέκτης σημάτων TL του κεντρικού πίνακα ελέγχου συνδέεται με τον ακροδέκτη COM).

Σταμάτημα της αντλίας

Λειτουργία διακοπή πλωτήρα

Σε κατάσταση λειτουργίας, όταν κλείσει ο διακόπτης πλήρους νερού, η αντλία σταματά αμέσως. (Ο ακροδέκτης σήματος TH του κεντρικού πίνακα ελέγχου είναι συνδεδεμένος στον ακροδέκτη COM και το FULL είναι αναμμένο).

Σε κατάσταση λειτουργίας, όταν κλείσει ο διακόπτης έλλειψης νερού, η αντλία σταματά αμέσως (ο ακροδέκτης σήματος WEL της κεντρικής πλακέτας ελέγχου είναι συνδεδεμένος με τον ακροδέκτη COM και το P48 είναι αναμμένο).

Διακοπή λειτουργίας ξηρής άντλησης

Εάν η αντλία νερού λειτουργεί συνεχώς για κάποιο χρονικό διάστημα και η ισχύς είναι μικρότερη από την ρυθμισμένη ισχύ στην τρέχουσα ταχύτητα και συνεχίζει για 20 δευτερόλεπτα, η αντλία θα σταματήσει αμέσως και θα αναφέρει σφάλμα P48. Μετά από 10 λεπτά, η βλάβη διαγράφεται.

Κουμπί διακοπής

Σε κατάσταση λειτουργίας, πατήστε το κουμπί για να απενεργοποιήσετε την αντλία.

Λειτουργία αντλίας

Κάθε φορά που η αντλία ξεκινά, αναγνωρίζει τον τρόπο τροφοδοσίας DC (μπαταρία) και PV (ηλιακή ακτινοβολία) για 10 δευτερόλεπτα και στη συνέχεια μεταβαίνει στον αντίστοιχο τρόπο λειτουργίας. Η ταχύτητα ρύθμισης είναι άκυρη κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αναγνώρισης.

Λειτουργία DC (μπαταρία)

Στη λειτουργία DC (μπαταρία), η ταχύτητα της αντλίας είναι ρυθμιζόμενη, με εύρος 1000-4000 RPM. Η προεπιλεγμένη ταχύτητα ρύθμισης είναι 4000 RPM.

Η ταχύτητα μπορεί να ρυθμιστεί με το κουμπί ή , μπορεί να αυξηθεί (ή να μειωθεί) πατώντας το κουμπί αύξησης (ή μείωσης).

Με την αντλία σε λειτουργία, η τάση τροφοδοσίας DC (μπαταρίας) θα συνεχίσει να μειώνεται για να αποφευχθεί η υπερβολική εκφόρτιση.

Όταν η τάση είναι χαμηλότερη από την αντίστοιχη ηλεκτρική τάση προστασίας, η αντλία θα σταματήσει να λειτουργεί.

Μοντέλο	Προστασία τάσης (V)
HD 12	20
HD 24	20
HD 36	20
HD 48	40
HD 72	60
HD 110	80

Λειτουργία PV

Στη λειτουργία PV, η ταχύτητα ρύθμισης της αντλίας είναι παρόμοια με τη λειτουργία DC και η μέγιστη ταχύτητα είναι 4000 RPM. Η ταχύτητα λειτουργίας της αντλίας καθορίζεται επίσης από την τρέχουσα ηλιακή ισχύ.

Παρακολούθηση σημείου μέγιστης ισχύος

Όταν το ηλιακό φως ενισχύεται, η ισχύς εξόδου του ηλιακού συλλέκτη αυξάνεται, η ταχύτητα της αντλίας αυξάνεται και αντιστρόφως.

Στη λειτουργία PV, η ένδειξη MPPT αναβοσβήνει. Εάν αναβοσβήνει ταχύτερα, υποδεικνύει ότι το τρέχον σημείο λειτουργίας είναι πιο κοντά στο μέγιστο σημείο λειτουργίας. Εάν η συχνότητα αναβοσβήνει πιο αργά ή όχι, υποδεικνύει ότι παρακολουθείται το σημείο μέγιστης ισχύος.

Όταν η ηλιακή ισχύς δεν επαρκεί, η ταχύτητα της αντλίας θα συνεχίσει να μειώνεται. Όταν η ταχύτητα πέσει στις 600 στροφές ανά λεπτό, η αντλία σταματά και αναφέρει σφάλματα P46 μετά από 3 δευτερόλεπτα.

Όταν η ηλιακή ενέργεια είναι πολύ ανεπαρκής για να διατηρηθεί το τρέχον σύστημα εκκίνησης ή λειτουργίας, η τάση εξόδου των ηλιακών συλλεκτών θα μειωθεί γρήγορα.

Όταν η ελάχιστη τάση πέσει στη χαμηλότερη τάση του συστήματος και διαρκέσει για 10s, θα αναφέρει σφάλμα «PL». Προσπαθήστε διαδοχικά 5 φορές να επανεκκινήσετε. Εάν εξακολουθεί να εμφανίζεται σφάλμα "PL", περιμένετε σε αυτή την κατάσταση για 30 λεπτά και, στη συνέχεια, προσπαθήστε να επανεκκινήσετε.

Προστασία αντίστροφης σύνδεσης

Εάν η θετική και η αρνητική σύνδεση της τροφοδοσίας αντιστραφούν, ο ελεγκτής θα συνεχίσει να ειδοποιεί.

Προστασία ξηρής λειτουργίας

Αυτή η λειτουργία αναφέρεται στην αντλία που αντλεί νερό από πηγάδι. Το σύστημα μπορεί να ανιχνεύσει αυτόματα την άνυδρη κατάσταση και έτσι η αντλία θα σταματήσει να λειτουργεί αυτόματα με το καθορισμένο πρόγραμμα.

Η προστασία ξηρής λειτουργίας είναι αποτελεσματική σε όλους τους τρόπους λειτουργίας, στη χειροκίνητη λειτουργία, στο μοντέλο πλωτηροδιακόπτη και στην ηλιακή λειτουργία. Η αντλία θα είναι σε αναμονή για 30 λεπτά για να ξεκινήσει ξανά την εργασία. Ξεκινά να ανιχνεύει ξανά αν υπάρχει νερό ή όχι και εάν δεν υπάρχει, σταματά να λειτουργεί αυτόματα. Εάν υπάρχει νερό, συνεχίζει να λειτουργεί, αυτός ο κύκλος επαναλαμβάνεται.

SERVICE & ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

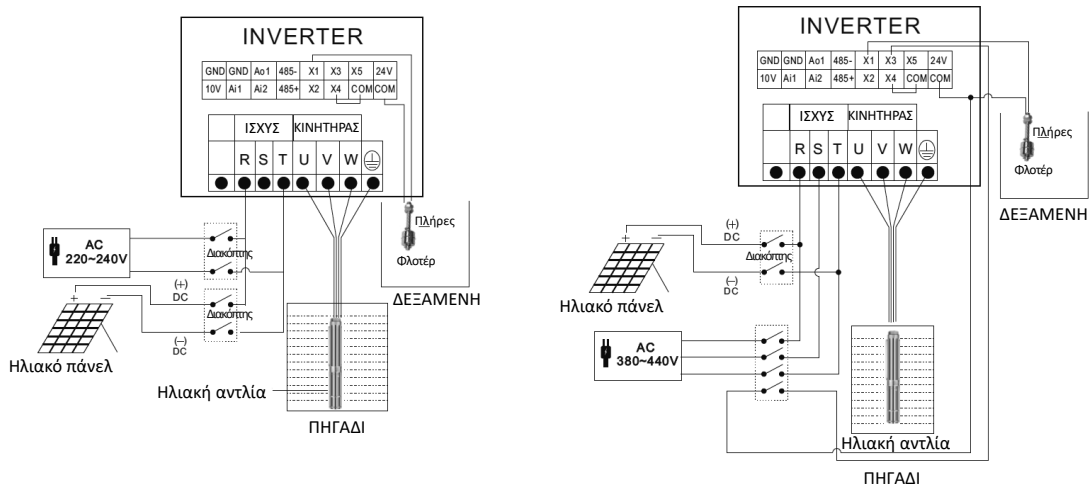
Μετά από 3000 ώρες λειτουργίας, τα εξαρτήματα που έχουν υποστεί βλάβη, θα πρέπει να αντικατασταθούν (όπως το ρουλεμάν, ο δακτύλιος στεγανοποίησης, η μηχανική στεγανοποίηση), διαφορετικά μπορεί να προκληθεί πολύ πιο σοβαρή βλάβη.

Εάν η αντλία δεν χρησιμοποιείται για μεγάλο χρονικό διάστημα, καθαρίστε την και τοποθετήστε την σε ξηρό και καλά αεριζόμενο χώρο για να διατηρηθεί σε καλή κατάσταση λειτουργίας.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Φορές που αναβοσβήνει	Κωδικός σφάλματος	Περιγραφή σφάλματος	Αιτία/Λύση	Διαδικασία ανάκτησης
1	P0	Υπερφόρτωση	<ul style="list-style-type: none"> Το μοντέλο κινητήρα δεν ταιριάζει, επιλέξτε αντίστοιχες αντλίες. Τριφασική σύνδεση UVW, επανακαλωδίωση για να διασφαλιστεί η κανονική εγκατάσταση του UVW. 	<ul style="list-style-type: none"> Ο κωδικός σφάλματος σβήνει 30s μετά την εμφάνισή του και η εκκίνηση αποκαθίσταται.
2	P43	Προστασία φάσης	<ul style="list-style-type: none"> Τριφασική σύνδεση UVW, επανακαλωδίωση για να διασφαλιστεί η κανονική εγκατάσταση του UVW. 	<ul style="list-style-type: none"> Ο κωδικός σφάλματος σβήνει 30s μετά την εμφάνισή του και η εκκίνηση αποκαθίσταται.
3	P46	Προστασία χαμηλής ισχύος	<ul style="list-style-type: none"> Το μοντέλο κινητήρα δεν ταιριάζει, επιλέξτε τις αντίστοιχες αντλίες. Το καλώδιο επέκτασης της αντλίας είναι πολύ μακρύ, μειώστε το καλώδιο επέκτασης. Η ισχύς είναι πολύ χαμηλή, αυξήστε την παροχή ρεύματος. Το ρουλεμάν της αντλίας έχει κολλήσει, καθαρίστε τα ρουλεμάν. 	<ul style="list-style-type: none"> Ο κωδικός σφάλματος σβήνει 30s μετά την εμφάνισή του και η εκκίνηση αποκαθίσταται.
4	P49	Υπερφόρτωση	<ul style="list-style-type: none"> Το ρουλεμάν της αντλίας νερού έχει κολλήσει, καθαρίστε το ρουλεμάν. Τριφασική σύνδεση UVW, επανακαλωδίωση για να διασφαλιστεί η κανονική εγκατάσταση του UVW. 	<ul style="list-style-type: none"> Ο κωδικός σφάλματος σβήνει 30s μετά την εμφάνισή του και η εκκίνηση αποκαθίσταται.
5	P50	Προστασία χαμηλής τάσης	<ul style="list-style-type: none"> Η τάση εισόδου είναι πολύ χαμηλή, ανατρέξτε στα ηλεκτρικά χαρακτηριστικά του αντίστοιχου μοντέλου για ομαλή διανομή ισχύος. 	<ul style="list-style-type: none"> Η τάση επιστρέφει σε κανονικά επίπεδα.
6	P51	Προστασία υψηλής τάσης	<ul style="list-style-type: none"> The input voltage is too low, distribute the power according to the electrical characteristics. 	<ul style="list-style-type: none"> Η τάση επιστρέφει σε κανονικά επίπεδα.
7	P48	Προστασία από ξηρή άντληση	<ul style="list-style-type: none"> Ο αέρας της αντλίας δεν έχει αδειάσει, διακόψτε την παροχή ρεύματος, περιμένετε 30 δευτερόλεπτα για να επανέλθει η παροχή ρεύματος και εκκινήστε την αντλία. Δεν υπάρχει νερό στην δεξαμενή, ελέγξτε την παροχή νερού και επανεκκινήστε. 	<ul style="list-style-type: none"> Αφού η τάση επανέλθει στο κανονικό επίπεδο, η καθυστέρηση είναι 30s για την εκκαθάριση του κωδικού σφάλματος και έπειτα η εκκίνηση θα πραγματοποιηθεί.
8	P60	Προστασία υψηλής θερμοκρασίας	<ul style="list-style-type: none"> Η θερμοκρασία του ελεγκτή MCU υπερβαίνει τους 90°C. 	<ul style="list-style-type: none"> Αυτόματος καθαρισμός όταν η θερμοκρασία είναι φυσιολογική.
9	E8	Αποτυχία της τρέχουσας δειγματοληψίας	<ul style="list-style-type: none"> Απενεργοποιήστε την τροφοδοσία και επανεκκινήστε μετά από 30 δευτερόλεπτα. 	<ul style="list-style-type: none"> Επανεκκίνηση της παροχής ρεύματος.
10	PL	Έλλειψη ρεύματος	<ul style="list-style-type: none"> Δεν υπάρχει ηλιακό φως, θα πρέπει να περιμένετε να επανέλθει το φως του ήλιου. Σφάλμα αντιστοίχισης ηλιακών πάνελ. Πραγματοποιήστε σωστή αντιστοίχιση. 	<ul style="list-style-type: none"> Μετά τις πρώτες 5 εμφανίσεις σφάλματος υπάρχει καθυστέρηση 30s για να διαγραφεί ο κωδικός σφάλματος και να συνεχιστεί η εκκίνηση. Μετά από κάθε επόμενο σφάλμα, μια καθυστέρηση 30 λεπτών σβήνει τον κωδικό σφάλματος και αποκαθιστά την εκκίνηση.

Σχέδιο εγκατάστασης συστήματος



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Οι δύο τροφοδοσίες (ηλιακή ή ηλεκτρική) δεν μπορούν να λειτουργούν ταυτόχρονα, διαφορετικά ο ελεγκτής και οι ηλιακοί συλλέκτες θα υποστούν βλάβη.

Συνιστώμενο ηλιακό πάνελ για ηλιακή αντλία 220V-380V AC/DC

POWER 750W-220V Best DC Vol. 300V-400V		Solar panel:270W*7PCS Solar panel:340W*6PCS
POWER 1100W-220V 1200W-220V Best DC Vol. 300V-400V		Solar panel:270W*8PCS Solar panel:340W*7PCS
POWER 1300W-220V 1500W-220V Best DC Vol. 300V-400V		Solar panel:270W*10PCS Solar panel:340W*8PCS
POWER 2200W-220V Best DC Vol. 300V-400V		Solar panel:270W*11PCS Solar panel:340W*9PCS
POWER 2200W-380V Best DC Vol. 480V-750V		Solar panel:270W*15PCS Solar panel:340W*13PCS
POWER 3000W-380V Best DC Vol. 480V-750V		Solar panel:270W*16PCS Solar panel:340W*14PCS

Συνιστώμενο ηλιακό πάνελ για ηλιακή αντλία 220V-380V AC/DC

<p>POWER 4000W-380V</p> <p>Best DC Vol. 480V-750V</p>		<p>Solar panel:270W*19PCS</p> <p>Solar panel:340W*17PCS</p>
<p>POWER 5500W-380V</p> <p>Best DC Vol. 480V-750V</p>		<p>Solar panel:270W*32PCS</p> <p>Solar panel:340W*28PCS</p>
<p>POWER 7500W-380V</p> <p>Best DC Vol. 480V-750V</p>		<p>Solar panel:270W*38PCS</p> <p>Solar panel:340W*34PCS</p>
<p>POWER 9200W-380V</p> <p>Best DC Vol. 480V-750V</p>		<p>Solar panel:270W*48PCS</p> <p>Solar panel:340W*42PCS</p>
<p>POWER 11000W-380V</p> <p>Best DC Vol. 480V-750V</p>		<p>Solar panel:270W*54PCS</p> <p>Solar panel:340W*48PCS</p>
<p>POWER 15000W-380V</p> <p>Best DC Vol. 480V-750V</p>		<p>Solar panel:270W*80PCS</p> <p>Solar panel:340W*68PCS</p>

ИНСТРУКЦИИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ



Предупреждение: Прочетете внимателно ръководството преди употреба. Неспазването на предупрежденията и инструкциите може да доведе до повреда на устройството, физическо нараняване и/или повреда на имущество. Съхранявайте ръководството на безопасно място за бъдещи справки.

ПРИЛОЖЕНИЕ ЗА ПОМПИ 12 V-110 V DC

Избор на соларен панел

Инструкции за свързване на слънчевия панел

Слънчевият панел може да бъде разделен на монокристална силициева слънчева клетка, поликристална силициева слънчева клетка и тънкослойна фотоклетка. Монокристалният тип е най-ефективен, но цената му е по-висока; тънкослойният фотоелемент е най-евтин. Обикновено мощността на слънчевата клетка е 150 W на квадратен метър. Напрежението на отворена верига (Voc), посочено върху слънчевата клетка, съответства на максималната електродвижеща сила преди работа. Напрежението ще намалее по време на работа, като това напрежение се нарича работно напрежение (Vmp). Обикновено напрежението на отворената верига е 21 V, 36 V, 44 V и т.н., то се променя в зависимост от промяната на повърхността и температурата, като колкото по-ниска е температурата, толкова по-високо е напрежението. Друг важен показател е мощността. Тя е пропорционална на повърхността на панела. Ако напрежението не е достатъчно, трябва да се свържат последователно няколко слънчеви клетки. Общото напрежение е равно на сбора от напрежението на всеки панел. Работното напрежение на соларната клетка трябва да се избере в съответствие с работното напрежение на контролера, а след това трябва да се потвърди напрежението на отворената верига на соларния панел. След това слънчевата мощност трябва да се избере според мощността на помпата, след като напрежението се потвърди. Мощността на соларната водна помпа е входната мощност, а изходната ефективност на слънчевия колектор обикновено е под 70 %. За да се осигури номиналното работно време от 4 часа на ден, мощността на слънчевия колектор е равна на входящата мощност, умножена по 1,5, което е минималната мощност. Ако мощността на слънчевия колектор е по-малка от тази стойност, помпата не може да достигне номиналния си дебит и ниво, дори и да продължи да работи нормално. Използването на повече колектори за помпата е за предпочитане, ако условията позволяват това, тъй като позволява на помпата да работи по-дълго и да достигне номиналния си дебит и ниво.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Контролерът ще изгори, ако напрежението на отворената верига е по-високо от фабричната настройка.

Контролер и метод за съгласуване на помпи					
Модел на контролера	Адаптируема помпа	Макс. Вход ток (A)	Макс. Отворен напрежение	Напрежение на МРРТ обхват (V)	работна температура (°C)
HD-12	Номинална помпа 12 V	18	<60	30-48	-15-60
HD-24	Номинална помпа 24 V	18	<60	30-48	-15-60
HD-36	Номинална помпа 36 V	18	<60	30-48	-15-60
HD-48	Номинална помпа 48 V	18	<110	60-90	-15-60
HD-72	Номинална помпа 72 V	18	<170	90-120	-15-60
HD-110	Номинална помпа 110 V	18	<220	110-150	-15-60
HD-220	Номинална помпа 220 V		<450	280-320	-15-60
HD-380	Номинална помпа 380 V		<800	480-750	-15-60

ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

Мощност на помпата	400 W, 0,55 Hp
Тип	помпа за кладенци
Напрежение	48 V
Максимален манометричен m	55
Водоснабдяване	3,8 m ³ /h
Приложение	Кладенци, резервоари
Изход	1.25"
Обща мощност на панела	700 W
Размери на панела	153,5x113,4x3,5 cm
Тегло на панела	20 кг
Включва	Панел, кабелен комплект черен/червен 20 м, кабел за помпа 15 м, свързващи части

* Производителят си запазва правото да прави незначителни промени в дизайна и техническите спецификации на продуктите без предварително уведомление, освен ако тези промени не засягат значително работата и безопасността на продуктите. Частите, описани/илюстрирани на страниците на ръководството, което държите в ръцете си, може да се отнасят и за други модели от продуктовата линия на производителя с подобни характеристики и може да не са включени в току-що придобития от вас продукт.

* За да се гарантира безопасността и надеждността на продукта и валидността на гаранцията, всички работи по ремонт, проверка или замяна, включително поддръжка и специални настройки, трябва да се извършват само от техници от оторизирания сервизен отдел на производителя.

* Винаги използвайте продукта с доставеното оборудване. Работата на продукта с оборудване, което не е доставено, може да доведе до неизправности или дори до сериозни наранявания или смърт. Производителят и вносителят не носят отговорност за наранявания и щети, възникнали в резултат на използването на несъответстващо на изискванията оборудване.

Препоръка за слънчев панел за слънчева помпа 24V-110V DC

<p>POWER 80W-12V Vol: 18V-50V</p>	(1) Solar panel: 150W*1PC	(2) Solar panel: 270W*1PC	(3) Solar panel: 340W*1PC
<p>POWER 120W-24V 180W-24V 200W-24V 210W-24V 210W-36V Vol: 18V-50V</p>	(4) Solar panel: 150W*2PCS	(5) Solar panel: 270W*1PC	(6) Solar panel: 340W*1PC
<p>POWER 280W-24V 300W-24V Vol: 18V-50V</p>	(7) Solar panel: 270W*2PCS	(8) Solar panel: 340W(380/400W)*2PCS	
<p>POWER 400W-36V Vol: 18V-48V</p>	(9) Solar panel: 270W*2PCS	(10) Solar panel: 340W(380/400W)*2PCS	
<p>POWER 370W-48V 400W-48V Vol: 30V-100V</p>	(11) Solar panel: 270W*2PCS	(12) Solar panel: 340W(380/400W)*2PCS	
<p>POWER 500W-48V 550W-48V Vol: 30V-100V</p>	(13) Solar panel: 270W*4PCS	(14) Solar panel: 340W(380/400W)*2PCS	
<p>POWER 600W-48V Vol: 30V-100V</p>	(15) Solar panel: 270W*4PCS	(16) Solar panel: 340W(380/400W)*4PCS	
<p>POWER 600W-72V Vol: 50V-150V</p>	(17) Solar panel: 270W*3PCS	(18) Solar panel: 340W*3PCS	
<p>POWER 750W-48V Vol: 30V-100V</p>	(19) Solar panel: 270W*4PCS	(20) Solar panel: 340W*4PCS	
<p>POWER 750W-72V Vol: 50V-150V</p>	(21) Solar panel: 270W*4PCS	(22) Solar panel: 340W(380/400W)*3PCS	
<p>POWER 900W-72V Vol: 50V-150V</p>	(23) Solar panel: 270W*4PCS	(24) Solar panel: 340W(380/400W)*4PCS	
<p>POWER 1200W-72V Vol: 50V-150V</p>	(25) Solar panel: 270W*6PCS	(26) Solar panel: 340W(380/400W)*6PCS	
<p>POWER 1100W-110V Vol: 60V-200V</p>	(27) Solar panel: 270W*6PCS	(28) Solar panel: 340W(380/400W)*4PCS	
<p>POWER 1200W-110V 1300W-110V Vol: 60V-200V</p>	(29) Solar panel: 270W*8PCS	(30) Solar panel: 340W(380/400W)*8PCS	
<p>POWER 1500W-110V Vol: 60V-200V</p>	(31) Solar panel: 270W*8PCS	(32) Solar panel: 340W(380/400W)*8PCS	

Съвети:

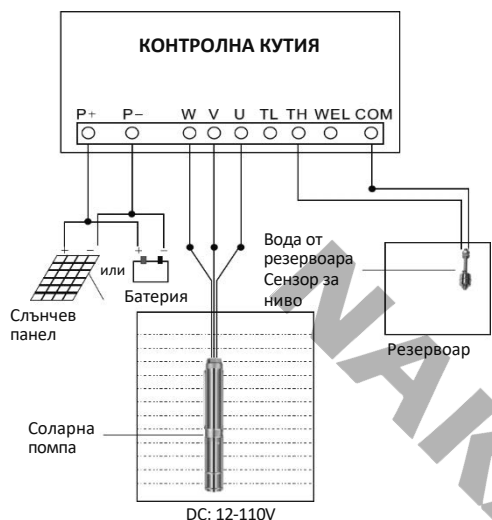
При последователно свързване се добавя напрежение, но токът не се променя. При паралелна връзка напрежението остава непроменено, но се добавя ток. Преди да включите, трябва да използвате уред, за да определите напрежението на отворената верига на слънчевите панели при последователно или паралелно свързване. Напрежението на отворената верига на соларния панел трябва да е по-малко от максималното входно напрежение на инструмента, в противен случай ще възникнат необратими повреди.

Свържете помпата и панелите към контролната кутия съгласно схемата на свързване по-долу. Свържете помпата към контролния панел, като се уверите, че не се допират един до друг. След това тествайте системата, ако окабеляването е неправилно, помпата ще работи с главата надолу. В този случай и ще трябва да смените само два проводника, за да работи правилно.

Когато се свързвате към батерията, се уверете, че полярността е правилна - плюс към плюс, минус към минус. Акумулатор, панел и товар, в писмена или картинна форма. Входът на фотоволтаичния панел на контролера на помпата е свързан към клемите на товара на контролера на помпата. Като предпазен марж препоръчваме товарният контролер да може да осигурява поне 1,5 пъти повече от изискванията на помпата. Методът на избор е посочен по-горе.

Внимание! Когато свързвате батерията, внимавайте да не обърнете или свържете нахъсо клемите. Свалете всички метални гривни или часовници преди стартиране. Слънчевите фотоволтаични панели, когато са свързани заедно, също могат да произвеждат много енергия, затова бъдете внимателни. Тъмна тъкан за засенчване на панелите е добра предпазна мярка за намаляване на производството на енергия.

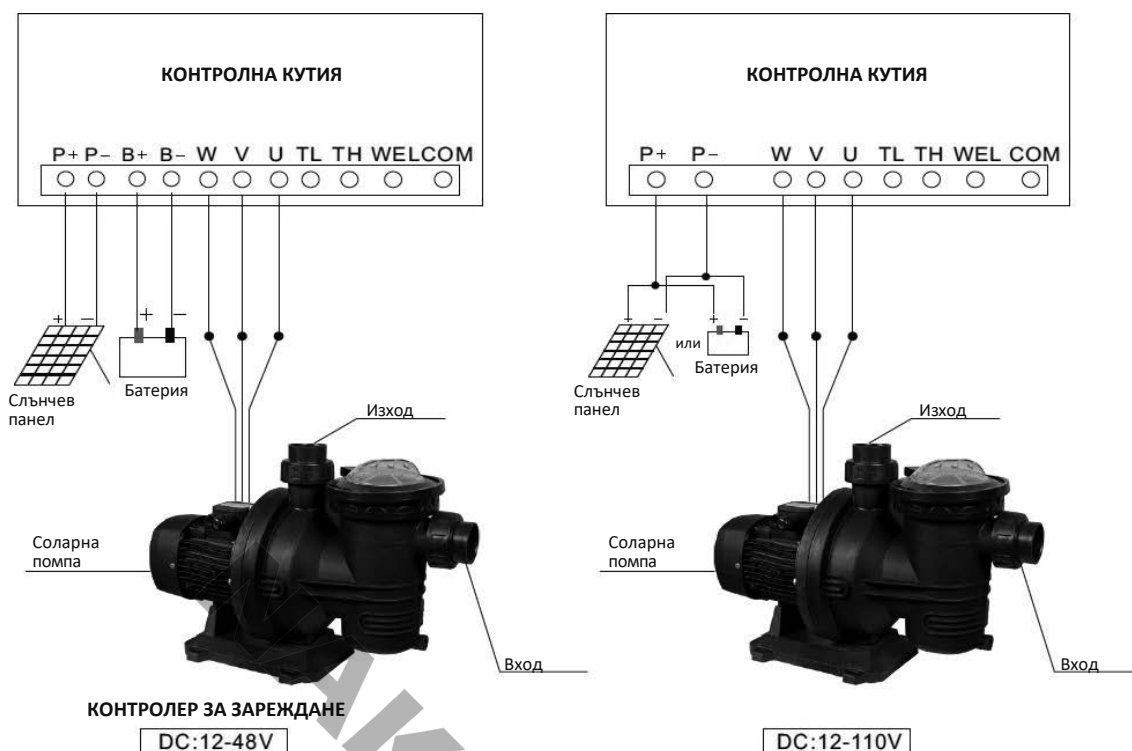
СХЕМА НА ВЪТРЕШНОТО ОКАБЕЛЯВАНЕ



Съвет 1: Поддържайте правилната полярност, в противен случай няма да работи.

Съвет 2: Преди да започнете да свързвате кабелите, превключвателят на контролната кутия трябва да е в положение OFF.





Съвет 1: Поддържайте правилната полярност, в противен случай няма да работи.

Съвет 2: Преди да започнете да свързвате кабелите, превключвателят на контролната кутия трябва да е в положение OFF.

Препоръка за слънчев панел за слънчева помпа 24V-110V DC

Контролер и метод за съгласуване на помпи					
Модел на контролера	Адаптируема помпа	Макс. Вход ток (A)	Макс. Отворен напрежение	Напрежение на МРРТ обхват (V)	Работна температура (°C)
HD-12	Номинална помпа 12 V	15	<60	30-48	-15-60
HD-24	Номинална помпа 24 V	15	<60	30-48	-15-60
HD-36	Номинална помпа 36 V	15	<60	30-48	-15-60
HD-48	Номинална помпа 48 V	15	<110	60-90	-15-60
HD-72	Номинална помпа 72 V	15	<170	90-120	-15-60
HD-110	Номинална помпа 110 V	15	<220	110-150	-15-60

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Контролерът трябва да съответства на препоръчаните соларни помпи.
- Не използвайте контролера за други помпи.
- За перфектна работа и дълготрайна експлоатация контролерът трябва да бъде защитен от удари, разклащане, слънчева светлина, сол, масло и др. Поради загуба на мощност от кабела, опитайте се да използвате по-късия кабел. Докато използвате по-дълъг кабел, кабелът, свързващ контролера и соларните панели, трябва да бъде над 4 mm² (не използвайте едножичен кабел). Ако кабелът между контролера и помпата е в рамките на 30 м, кабелът трябва да е поне 2 mm². На разстояние над 30 м кабелът трябва да е поне 4 mm².

Препоръка за слънчев панел за слънчева помпа 24V-110V DC

LED индикаторна светлина

Напрежение (V): Светлинни индикатори за напрежението. **Скорост (RPM):** Индикатор за скорост. **Ток (A):** Индикатор за ток.

Мощност (W): Индикатор за мощност.

Резервоар: Светва, когато резервоарът е пълен с вода.

Добре: Светлината показва, че в кладенеца няма вода.

MPPT: Слънчеви лампи за движение (мигащи).

Захранване: Светлината мига по време на изключване, а по време на работа е постоянна.



Ключова операция

Тип на ключа	Функция
Set Key	Неактивен. Свържете се с производителя за настройка.
Enter	Неактивен. Свържете се с производителя за настройка.
Up	<ul style="list-style-type: none"> Бутон за регулиране на оборотите. При всяко натискане на бутона оборотите се увеличават с една степен. При състояние на грешка изключете/включете индикатора за грешка.
Down	<ul style="list-style-type: none"> Бутон за регулиране на оборотите. При всяко натискане на бутона оборотите се намаляват с една степен.
Switch	<ul style="list-style-type: none"> В работен режим можете циклично да промените режима на показване на напрежението (V) -> скорост (RPM) -> ток (A) -> мощност (W).
ON/OFF	<ul style="list-style-type: none"> В работен режим можете да го изключите. В режим на изключване можете да го включите.

- Преди да тествате помпата, превключвателят на контролната кутия трябва да е в изключено положение. Помпата трябва да е под вода през цялото време и да е била зареждана поне 15 минути. Водата е смазочен материал за помпата и ако тя не е предварително правилно "заредена", лагерите няма да бъдат достатъчно смазани. Не се опитвайте да тествате помпата дори за момент, без тя да е потопена, тъй като това ще доведе до необратима повреда. Ще ви е необходим голям контейнер, за да не може помпата да го изпомпва за секунди. Този контейнер трябва да се използва за повдигане и спускане на помпата. Никога не използвайте захранващия кабел за тази цел.
- Прикрепете здраво въже или кабел от неръждаема стомана към горната част на помпата, като използвате отвора за монтаж. Уверете се, че въжето или кабелът са по-дълги от дълбочината, на която искате да инсталирате помпата. Използвайте го за повдигане и спускане на помпата. НИКОГА не използвайте захранващия кабел за тази цел.

ВНИМАНИЕ


- Дръжте помпата под вода през цялото време на работа. Бъдете внимателни с окабеляването.
- Ако не сте използвали помпата за дълъг период от време, извадете я и избършете винта и корпуса. Избършете с растително масло.
- Уверете се, че при изпомпване около помпата има достатъчно количество вода. Не работете без вода.
- Поставете фотоволтаичните панели на място с висока слънчева светлина, обърнато към истинския север (южно полукълбо) или истинския юг (северно полукълбо). Ако ъгълът на панела е фиксиран, би било добре да е равен на географската ширина.
- Не оставяйте помпата извън водата, дори за момент.
- Не използвайте помпата в мръсна вода.
- Не разглобявайте помпата и кутията за управление.

Режим на работа

Активиране за стартиране

При всяко свързване към електрическата мрежа системата се стартира по подразбиране и помпата се стартира незабавно, без да се тества резервоарът за вода (без условия за изключване).

Бутон Старт

В режим на изключване натиснете бутона , за да включите помпата, без да проверявате резервоара за вода (без условия за изключване).

Липса на вода за стартиране

Ако системата се стартира и помпата спре да работи, а превключвателят за недостиг на вода е затворен, помпата ще се стартира незабавно. (Сигналната клемма TL на централния контролен панел е свързана към клемата COM).

Спиране на помпата

Работа на поплавъчния превключвател


В работен режим, когато превключвателят за пълна вода е затворен, помпата спира незабавно. (Сигналната клемма TH на централния контролен панел е свързана към клемата COM и FULL свети).

В режим на работа, когато превключвателят за ниско ниво на водата е затворен, помпата спира незабавно (сигналната клемма WEL на централното табло за управление е свързана към COM терминал и P48 свети).

Изключване на сухото изпомпване

Ако водната помпа работи непрекъснато за определен период от време и мощността е по-малка от зададената мощност при текущата скорост и продължи 20 секунди, помпата ще спре незабавно и ще съобщи за грешка P48. След 10 минути грешката се изчиства.



Бутон за спиране

В работен режим натиснете бутона , за да изключите помпата.

Работа на помпата

При всяко стартиране помпата разпознава режима на захранване с постоянен ток (батерия) и фотоволтаичен ток (слънце) в продължение на 10 секунди и след това превключва на съответния режим. Зададената скорост е невалидна по време на процеса на разпознаване.

Режим DC (батерия)

В режим на постоянен ток (батерия) скоростта на помпата се регулира в диапазона 1000-4000 об/мин. Скоростта по подразбиране е 4000 об/мин. Скоростта може да се регулира с бутона  или  тя може да се увеличи (или намали) с натискане на бутона за увеличаване (или намаляване). При работеща помпа захранващото напрежение на постоянния ток (батерията) ще продължи да намалява, за да се предотврати прекомерно разреждане.

Когато напрежението е по-ниско от съответното напрежение на електрическата защита, помпата спира да работи.

Модел	Напрежение на защита (V)
HD 12	20
HD 24	20
HD 36	20
HD 48	40
HD 72	60
HD 110	80

Работа с фотоволтаици

В режим PV скоростта на настройка на помпата е подобна на тази в режим DC, а максималната скорост е 4000 об/мин. Работната скорост на помпата се определя и от тока слънчева енергия.

Мониторинг на точката на максимална мощност

Когато слънчевата светлина се усилва, изходната мощност на слънчевия панел се увеличава, скоростта на помпата се увеличава и обратното.

В режим PV индикаторът MPPT мига. Ако той мига по-бързо, това означава, че текущата работна точка е по-близо до максималната работна точка. Ако мига по-бавно или не мига, това означава, че се следи максималната точка на мощност.

Когато слънчевата енергия не е достатъчна, скоростта на помпата ще продължи да намалява. Когато скоростта спадне до 600 об/мин, помпата спира и след 3 секунди съобщава за грешки P46.

Когато слънчевата енергия е твърде недостатъчна за поддържане на текущата система за стартиране или работа, изходното напрежение на слънчевите панели бързо намалява. Когато минималното напрежение спадне до най-ниското системно напрежение и продължи 10 s, той ще отчете грешка "PL". Опитайте последователно 5 пъти да се рестартирате. Ако все още се появява грешка "PL", изчакайте в това състояние 30 минути и след това опитайте да рестартирате.

Защита от обратна връзка

Ако положителната и отрицателната връзка на захранването се разменят, контролерът ще продължи да алармира.

Защита при работа на сухо

Тази функция се отнася до помпата, която изпомпва вода от кладенец. Системата може автоматично да разпознае безводното състояние и по този начин помпата автоматично да спре да работи по определен график.

Защитата от работа на сухо е ефективна при всички режими на работа - ръчен режим, модел с поплавъчен превключвател и соларен режим. Помпата ще остане в режим на готовност в продължение на 30 минути, за да започне отново работа. Тя ще започне да открива отново дали има вода или не и ако няма вода, ще спре да работи автоматично. Ако има вода, тя продължава да работи, като този цикъл се повтаря.

ОБСЛУЖВАНЕ И ПОДДРЪЖКА

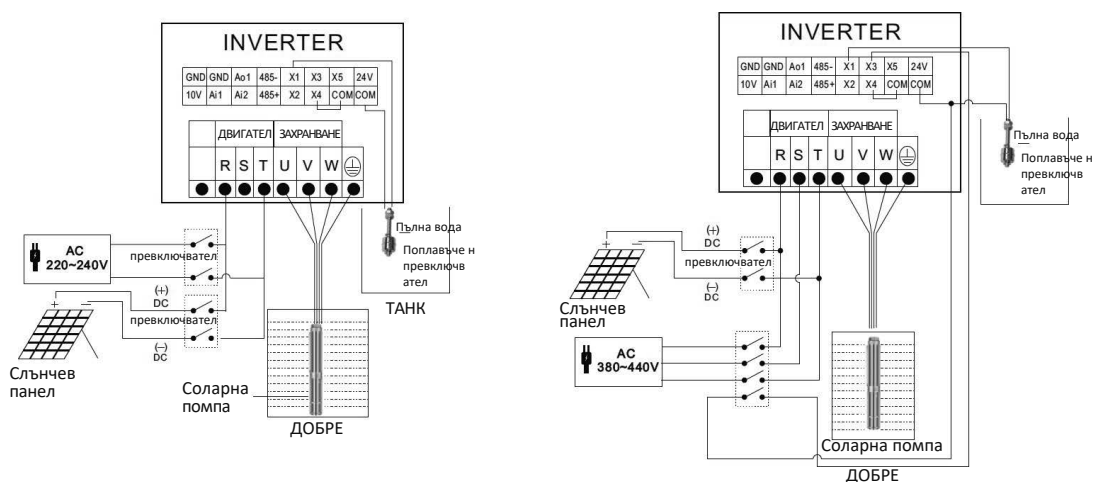
След 3000 часа работа повредените компоненти трябва да бъдат заменени (като лагера, уплътнителния пръстен, механичното уплътнение), в противен случай ще се наложи може да възникнат сериозни повреди.

Ако помпата не е използвана дълго време, почистете я и я поставете на сухо и добре проветриво място, за да я запазите в добро работно състояние.

ИНФОРМАЦИЯ ЗА НЕИЗПРАВНОСТИ И МЕТОД ЗА ОТСТРАНЯВАНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ

Време на трепене	Код за грешка	Описание на неизправността	Причина/решение	Процедура за възстановяване
1	P0	Хардуер над тока	<ul style="list-style-type: none"> Моделът на двигателя не съвпада, изберете съответните помпи. Трифазно късо съединение на UVW, преокабеляване, за да се осигури нормална инсталация на UVW. 	<ul style="list-style-type: none"> Кодът за грешка се изчиства 30 секунди след появата му и зареждането е възстановено.
2	P43	Защита на фазите	<ul style="list-style-type: none"> UVW трифазна отворена верига, свържете отново кабелите, за да осигурите надеждна връзка. 	<ul style="list-style-type: none"> Кодът за грешка се изчиства 30 секунди след появата му и зареждането е възстановено.
3	P46	Защита при ниска мощност	<ul style="list-style-type: none"> Моделът на двигателя не съвпада, изберете съответните помпи. Удължителният кабел на помпата е твърде дълъг, скъсете го. Мощността е твърде ниска, увеличете захранването. Лагерът на помпата е закльещен, почистете лагерите. 	<ul style="list-style-type: none"> Кодът за грешка се изчиства 30 секунди след появата му и зареждането е възстановено.
4	P49	Софтуерно претоварване по ток	<ul style="list-style-type: none"> Лагерът на водната помпа е закльещен, почистете го. UVW трифазна отворена верига, свържете отново кабелите, за да осигурите надеждна връзка. 	<ul style="list-style-type: none"> Кодът за грешка се изчиства 30 секунди след появата му и зареждането е възстановено.
5	P50	Защита от ниско напрежение	<ul style="list-style-type: none"> Входното напрежение е твърде ниско, вижте електрическите спецификации на съответния модел за плавно разпределение на мощността. 	<ul style="list-style-type: none"> Напрежението се връща към нормалното.
6	P51	Защита от високо напрежение	<ul style="list-style-type: none"> Входното напрежение е твърде ниско, разпределете мощността според електрическите характеристики. 	<ul style="list-style-type: none"> Напрежението се връща към нормалното.
7	P48	Защита при сухо изпомпване	<ul style="list-style-type: none"> Въздухът от помпата не е изпразнен, изключете захранването, изчакайте 30 секунди, за да се включи отново захранването и да се стартира помпата. Няма вода в резервоара, проверете подаването на вода и стартирайте отново. 	<ul style="list-style-type: none"> След като напрежението се върне към нормалното си ниво, закъснението е 30 секунди, за да се изчисти кодът за грешка, след което ще се извърши стартирането.
8	P60	Висока температура защита	<ul style="list-style-type: none"> Температурата на MCU контролера превишава 90°C. 	<ul style="list-style-type: none"> Автоматично почистване, когато температурата е нормална.
9	E8	Неуспешно вземане на текущи проби	<ul style="list-style-type: none"> Изключете захранването и го рестартирайте след 30 секунди. 	<ul style="list-style-type: none"> Рестартирайте захранването.
10	PL	Недостиг на електроенергия	<ul style="list-style-type: none"> Няма слънчева светлина, трябва да изчакате слънчевата светлина да започне отново. Грешка при съгласуването на слънчевия панел. Извършете правилно съвпадение. 	<ul style="list-style-type: none"> Изчакайте 30 секунди след първите 5 грешки, за да изтриете кода за грешка и да възобновите зареждането. След това при всяка грешка има 30 минути закъснение за изчистване на кода за грешка и възобновяване на зареждането.

Чертеж за инсталиране на системата



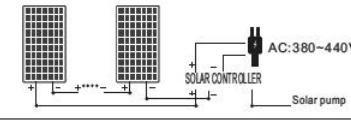
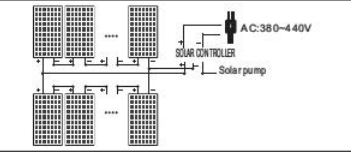
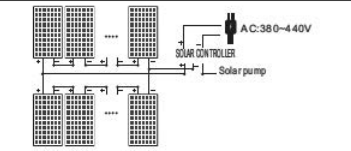
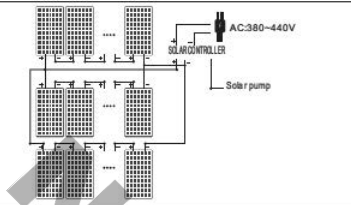
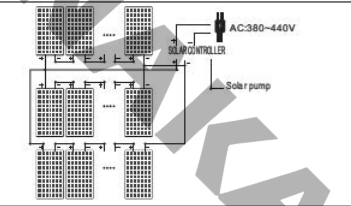
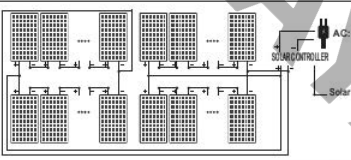
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Двете захранвания (слънчево или електрическо) не могат да работят едновременно, в противен случай контролерът и слънчевите панели ще се повредят.

Препоръка за слънчев панел за слънчева помпа 220V-380V AC/DC

POWER 750W-220V Best DC Vol. 300V-400V		Solar panel: 270W*7PCS Solar panel: 340W*6PCS
POWER 1100W-220V 1200W-220V Best DC Vol. 300V-400V		Solar panel: 270W*8PCS Solar panel: 340W*7PCS
POWER 1300W-220V 1500W-220V Best DC Vol. 300V-400V		Solar panel: 270W*10PCS Solar panel: 340W*8PCS
POWER 2200W-220V Best DC Vol. 300V-400V		Solar panel: 270W*11PCS Solar panel: 340W*9PCS
POWER 2200W-380V Best DC Vol. 480V-750V		Solar panel: 270W*15PCS Solar panel: 340W*13PCS
POWER 3000W-380V Best DC Vol. 480V-750V		Solar panel: 270W*16PCS Solar panel: 340W*14PCS

Препоръка за слънчев панел за слънчева помпа 220V-380V AC/DC

<p>POWER 4000W-380V</p> <p>Best DC Vol. 480V-750V</p>		<p>Solar panel:270W*19PCS</p> <p>Solar panel:340W*17PCS</p>
<p>POWER 5500W-380V</p> <p>Best DC Vol. 480V-750V</p>		<p>Solar panel:270W*32PCS</p> <p>Solar panel:340W*28PCS</p>
<p>POWER 7500W-380V</p> <p>Best DC Vol. 480V-750V</p>		<p>Solar panel:270W*38PCS</p> <p>Solar panel:340W*34PCS</p>
<p>POWER 9200W-380V</p> <p>Best DC Vol. 480V-750V</p>		<p>Solar panel:270W*48PCS</p> <p>Solar panel:340W*42PCS</p>
<p>POWER 11000W-380V</p> <p>Best DC Vol. 480V-750V</p>		<p>Solar panel:270W*54PCS</p> <p>Solar panel:340W*48PCS</p>
<p>POWER 15000W-380V</p> <p>Best DC Vol. 480V-750V</p>		<p>Solar panel:270W*80PCS</p> <p>Solar panel:340W*68PCS</p>

INSTRUCIUNI DE SIGURANȚĂ



Avertisment: Citiți cu atenție manualul înainte de utilizare. Nerespectarea avertismentelor și instrucțiunilor poate duce la deteriorarea unității, vătămări corporale și/sau daune materiale. Păstrați manualul într-un loc sigur pentru consultare ulterioară.

APLICARE PE POMPE DE 12V-110 V CC

Selectarea panoului solar

Instrucțiuni de conectare a panoului solar

Panoul solar poate fi împărțit în celulă solară din siliciu monocristalin, celulă solară din siliciu policristalin și fotocelulă cu film subțire. Tipul monocristalin este cel mai eficient, dar prețul său este mai mare; fotocelula cu film subțire este cea mai ieftină. În mod normal, puterea celulei solare este de 150 W pe metru pătrat. Tensiunea în circuit deschis (Voc) indicată pe celula solară corespunde forței electromotoare maxime înainte de funcționare. Tensiunea va scădea în timpul funcționării, această tensiune fiind denumită tensiune de funcționare (Vmp). Tensiunea obișnuită în circuit deschis este de 21V, 36V, 44V etc., aceasta se modifică în funcție de schimbarea suprafeței și a temperaturii, cu cât temperatura este mai scăzută, cu atât tensiunea este mai mare. Un alt indicator important este puterea. Aceasta este proporțională cu suprafața panoului. Trebuie să conectați câteva celule solare în serie dacă tensiunea nu este suficientă. Tensiunea totală este egală cu suma tensiunii fiecărui panou. Tensiunea de funcționare a celulei solare trebuie selectată în funcție de tensiunea de funcționare a regulatorului, iar apoi trebuie confirmată tensiunea de circuit deschis a panoului solar. Apoi, puterea solară trebuie selectată în funcție de puterea pompei după ce tensiunea este confirmată. Puterea pompei solare de apă este puterea de intrare, iar eficiența de ieșire a colectorului solar este de obicei sub 70%. Pentru a asigura timpul de lucru nominal de 4 ore pe zi, puterea colectorului solar este egală cu puterea de intrare înmulțită cu 1,5, care este puterea minimă. Dacă puterea colectorului solar este mai mică decât această valoare, pompa nu își poate atinge debitul și nivelul nominal, chiar dacă continuă să funcționeze normal. Utilizarea mai multor colectoare pentru pompă este preferabilă, dacă condițiile o permit, deoarece permite pompei să funcționeze mai mult timp și să își atingă debitul și nivelul nominale.

AVERTISMENT

Controlerul se va arde dacă tensiunea de circuit deschis este mai mare decât setarea din fabrică.

Controler și metodă de potrivire a pompei					
Model de controler	Pompă adaptabilă	Max. Intra-re curent (A)	Max. Deschidere tensiune	Tensiunea MPPT ar intervale (V)	Function temperature (°C)
HD-12	Pompă nominală de 12 V	18	<60	30-48	-15-60
HD-24	Pompă nominală de 24 V	18	<60	30-48	-15-60
HD-36	Pompă nominală de 36 V	18	<60	30-48	-15-60
HD-48	Pompă nominală de 48 V	18	<110	60-90	-15-60
HD-72	Pompă nominală de 72 V	18	<170	90-120	-15-60
HD-110	Pompă nominală de 110 V	18	<220	110-150	-15-60
HD-220	Pompă nominală de 220 V		<450	280-320	-15-60
HD-380	Pompă nominală de 380 V		<800	480-750	-15-60

DATE TEHNICE

Puterea pompei	400 W, 0,55 Hp
Tip	pompă de puț
Tensiune	48 V
Manometric maxim m	55
Alimentarea cu apă	3,8 m ³ /h
Aplicație	Puțuri, rezervoare
Ieșire	1.25"
Puterea totală a panoului	700 W
Dimensiunile panoului	153.5x113.4x3.5 cm
Greutatea panoului	20 kg
Include	Panou, set cablu negru/roșu 20 m, cablu pompă 15 m, piese de conectare

* Producătorul își rezervă dreptul de a aduce modificări minore la designul și specificațiile tehnice ale produsului fără notificare prealabilă, cu excepția cazului în care aceste modificări afectează în mod semnificativ performanța și siguranța produselor. Piese descrise / ilustrate în paginile manualului pe care îl țineți în mâini pot viza și alte modele din linia de produse ale producătorului cu caracteristici similare și pot să nu fie incluse în produsul pe care tocmai l-ați achiziționat.

* Pentru a asigura siguranța și fiabilitatea produsului, precum și valabilitatea garanției, toate lucrările de reparații, inspecții sau înlocuiri, inclusiv întreținerea și reglajele speciale, trebuie să fie efectuate numai de către tehnicienii ai departamentului de service autorizat al producătorului.

* Utilizați întotdeauna produsul cu echipamentul furnizat. Utilizarea produsului cu echipamente care nu sunt furnizate poate cauza defecțiuni sau chiar vătămări grave sau chiar moartea. Producătorul și importatorul nu sunt răspunzători pentru vătămările și daunele rezultate din utilizarea unui echipament neconform.

Recomandare panou solar pentru pompa solară 24V-110V DC

POWER 80W-12V Vol: 18V-50V	(1) Solar panel: 150W*1PC	(2) Solar panel: 270W*1PC	(3) Solar panel: 340W*1PC	POWER 750W-48V Vol: 30V-100V	(19) Solar panel: 270W*4PCS	(20) Solar panel: 340W*4PCS
POWER 120W-24V 180W-24V 200W-24V 210W-24V 210W-36V Vol: 18V-50V	(4) Solar panel: 150W*2PCS	(5) Solar panel: 270W*1PC	(6) Solar panel: 340W*1PC	POWER 750W-72V Vol: 50V-150V	(21) Solar panel: 270W*4PCS	(22) Solar panel: 340W(380/400W)*3PCS
POWER 280W-24V 300W-24V Vol: 18V-50V	(7) Solar panel: 270W*2PCS	(8) Solar panel: 340W(380/400W)*2PCS		POWER 900W-72V Vol: 50V-150V	(23) Solar panel: 270W*4PCS	(24) Solar panel: 340W(380/400W)*4PCS
POWER 400W-36V Vol: 18V-48V	(9) Solar panel: 270W*2PCS	(10) Solar panel: 340W(380/400W)*2PCS		POWER 1200W-72V Vol: 50V-150V	(25) Solar panel: 270W*6PCS	(26) Solar panel: 340W(380/400W)*6PCS
POWER 370W-48V 400W-48V Vol: 30V-100V	(11) Solar panel: 270W*2PCS	(12) Solar panel: 340W(380/400W)*2PCS		POWER 1100W-110V Vol: 60V-200V	(27) Solar panel: 270W*6PCS	(28) Solar panel: 340W(380/400W)*4PCS
POWER 500W-48V 550W-48V Vol: 30V-100V	(13) Solar panel: 270W*4PCS	(14) Solar panel: 340W(380/400W)*2PCS		POWER 1200W-110V 1300W-110V Vol: 60V-200V	(29) Solar panel: 270W*8PCS	(30) Solar panel: 340W(380/400W)*8PCS
POWER 600W-48V Vol: 30V-100V	(15) Solar panel: 270W*4PCS	(16) Solar panel: 340W(380/400W)*4PCS		POWER 1500W-110V Vol: 60V-200V	(31) Solar panel: 270W*8PCS	(32) Solar panel: 340W(380/400W)*8PCS
POWER 600W-72V Vol: 50V-150V	(17) Solar panel: 270W*3PCS	(18) Solar panel: 340W*3PCS				

Sfaturi:

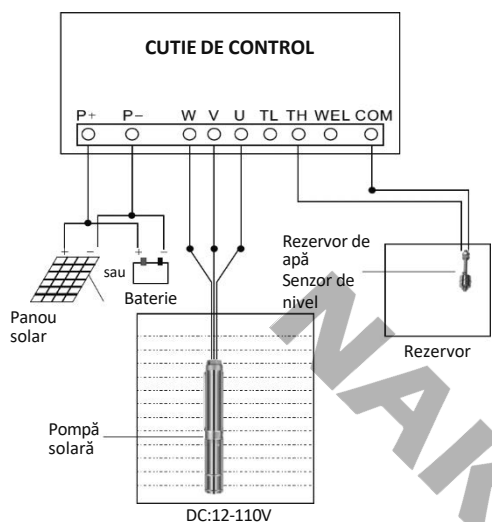
În cazul unei conexiuni în serie, se adaugă tensiunea, dar curentul nu se modifică. În cazul unei conexiuni în paralel, tensiunea rămâne neschimbată, dar curentul este adăugat. Înainte de pornire, trebuie să utilizați un instrument pentru a detecta tensiunea în circuit deschis a panourilor solare pentru conectarea în serie sau în paralel. Tensiunea de circuit deschis a panoului solar trebuie să fie mai mică decât tensiunea maximă de intrare a instrumentului, în caz contrar vor apărea daune ireversibile.

Conectați pompa și panourile la cutia de comandă în conformitate cu diagrama de cablare de mai jos. Conectați pompa la panoul de control, asigurându-vă că nu se ating reciproc. Testați apoi sistemul, dacă cablarea este incorectă, pompa va funcționa cu susul în jos. În acest caz și va trebui să schimbați doar două fire pentru ca aceasta să funcționeze corect.

La conectarea la baterie, asigurați-vă că polaritatea este corectă, plus la plus, minus la minus. Baterie, panou și sarcină, în formă scrisă sau ilustrată. Intrarea solară fotovoltaică a regulatorului pompei este conectată la bornele de sarcină ale regulatorului pompei. Ca o marjă de siguranță, recomandăm ca regulatorul de sarcină să fie capabil să furnizeze cel puțin de 1,5 ori cerințele pompei. Metoda de selecție este indicată mai sus.

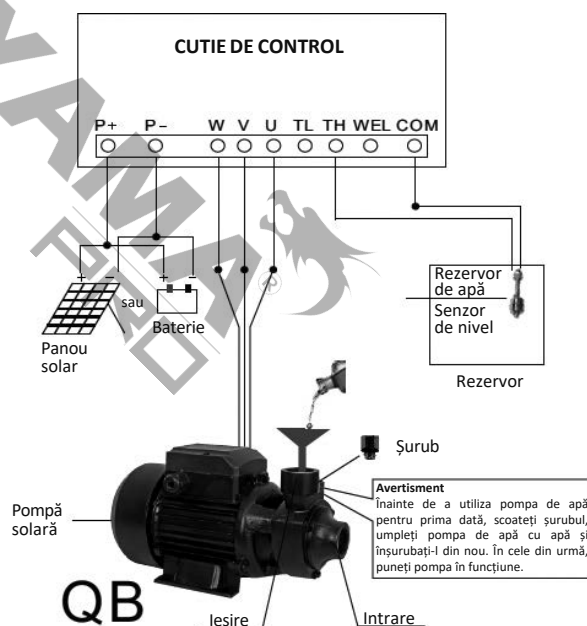
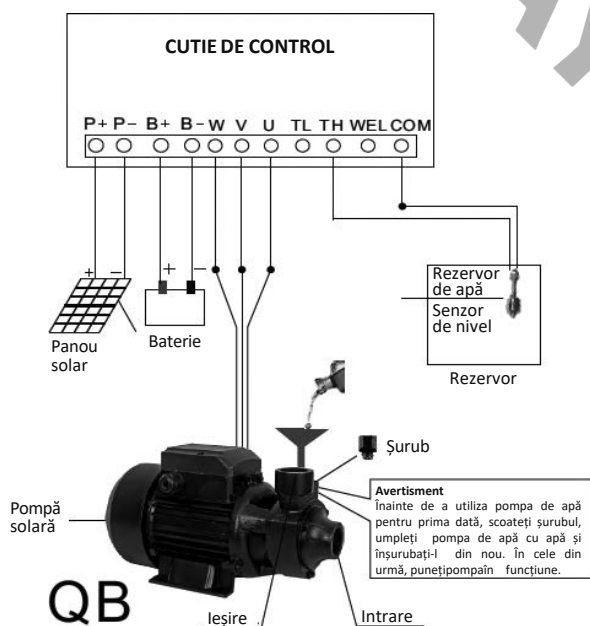
Atenție! Atunci când conectați o baterie, fiți foarte atenți să nu inversați sau să scurtcircuitați bornele. Îndepărtați toate brățile sau ceasurile metalice înainte de pornire. Panourile solare fotovoltaice, atunci când sunt conectate împreună, pot produce, de asemenea, multă energie, așa că fiți atenți. O țesătură închisă la culoare pentru a umbri panourile este o bună măsură de precauție pentru a reduce producția de energie.

DIAGRAMA CABLAJULUI INTERN



Sfat 1: Păstrați polaritatea corectă, altfel nu va funcționa.

Sfat 2: Înainte de a începe cablarea, comutatorul cutiei de control trebuie să fie în poziția OFF.



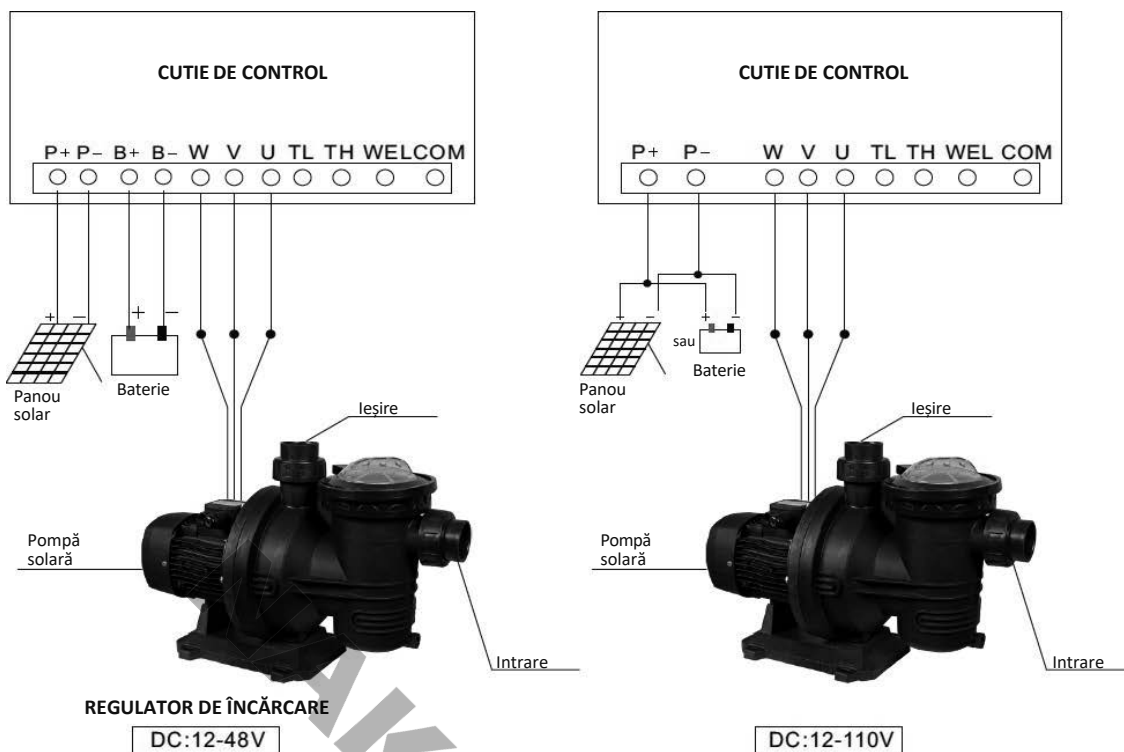
REGULATOR DE ÎNCĂRCARE

DC:12-48V



DC:12-110V





Sfat 1: Păstrați polaritatea corectă, altfel nu va funcționa.

Sfat 2: Înainte de a începe cablarea, comutatorul cutiei de control trebuie să fie în poziția OFF.

Recomandare panou solar pentru pompa solară 24V-110V DC

Controler și metodă de potrivire a pompei					
Model de controler	Pompă adaptabilă	Max. Intra-re curent (A)	Max. Deschidere tensiune	Tensiunea MPPT ar intervale (V)	Function temperature (°C)
HD-12	Pompă nominală de 12 V	15	<60	30-48	-15-60
HD-24	Pompă nominală de 24 V	15	<60	30-48	-15-60
HD-36	Pompă nominală de 36 V	15	<60	30-48	-15-60
HD-48	Pompă nominală de 48 V	15	<110	60-90	-15-60
HD-72	Pompă nominală de 72 V	15	<170	90-120	-15-60
HD-110	Pompă nominală de 110 V	15	<220	110-150	-15-60

AVERTISMENT

- Regulatorul trebuie să se potrivească cu pompele solare recomandate.
- Nu utilizați controlerul pentru alte pompe.
- Pentru performanțe perfecte și funcționare pe termen lung, controlerul trebuie protejat de lovituri, scuturări, soare, sare, ulei etc. Din cauza pierderii de putere din cablu, încercați să utilizați un cablu mai scurt. În timp ce utilizați un cablu mai lung, cablul care conectează controlerul și panourile solare trebuie să aibă peste 4 mm² (nu utilizați cablu cu un singur toron). În cazul în care cablul dintre controler și pompă se află la mai puțin de 30 m, cablul trebuie să fie de cel puțin 2 mm². Peste 30 m, cablul trebuie să fie de cel puțin 4 mm².

Recomandare panou solar pentru pompa solară 24V-110V DC

Indicator luminos LED

Tensiune (V): Indicatorul de tensiune se aprinde.

Viteză (RPM): Indicator luminos de viteză.

Curent(A): Indicator luminos de curent.

Putere (W): Indicator luminos de putere.

Rezervor: Se aprinde când rezervorul este umplut cu apă.















Fântână: Lumina indică lipsa apei în fântână.

MPPT: Lumini de funcționare cu energie solară (sclipitoare).

Putere: Lumina clipește în timpul opririi, lumina este constantă în timpul funcționării.



Funcționarea tastelor

Tip cheie	Funcția
 Set Key	 Inactiv. Contactați producătorul pentru ajustare.
 Enter	 Inactiv. Contactați producătorul pentru ajustare.
 Up	 Butonul de reglare a turației. De fiecare dată când este apăsat, turația crește cu o unitate grad.  În caz de eroare, opriți/porniți indicatorul de eroare.
 Down	 Buton de reglare a turației. De fiecare dată când este apăsat, turația va fi redusă cu un grad.
 Switch	 În modul de funcționare, puteți schimba ciclic modul de afișare la tensiune (V) -> viteză (RPM) -> curent (A) -> putere (W).
 ON/OFF	 În modul de funcționare, îl puteți dezactiva.  În modul de oprire, îl puteți porni.

- Înainte de testarea pompei, comutatorul cutiei de comandă trebuie să fie în poziția oprit. Pompa trebuie să fie în permanență sub apă și trebuie să fi fost amorsată timp de cel puțin 15 minute. Apa este un lubrifiant pentru pompă și dacă nu este "amorsată" corespunzător în prealabil, rulmenții nu vor fi lubrifiați corespunzător. Nu încercați să testați pompa nici măcar pentru o clipă fără ca aceasta să fie scufundată, deoarece se vor produce daune permanente. Veți avea nevoie de un recipient mare, astfel încât pompa să nu îl pompeze în câteva secunde. Acest recipient trebuie utilizat pentru a ridica și a coborî pompa. Nu utilizați niciodată cablul de alimentare pentru această utilizare.
- Atașați o frânghie sau un cablu robust din oțel inoxidabil la partea superioară a pompei folosind orificiul de montare. Asigurați-vă că frânghia sau cablul este mai lung decât adâncimea la care doriți să instalați pompa. Utilizați-o pentru a ridica și a coborî pompa. Nu utilizați NICIODATĂ cablul de alimentare pentru această utilizare.

ATENȚIE


- Păstrați pompa sub apă tot timpul în timpul funcționării. Aveți grijă la cablare.
- Scoateți pompa dacă nu este utilizată pentru o perioadă lungă de timp și ștergeți șurubul și corpul. Ștergeți cu ulei vegetal.
- Asigurați-vă că pompa are o cantitate suficientă de apă în jurul său atunci când pompați. Nu operați fără apă.
- Plasați panourile fotovoltaice într-un loc cu soare puternic orientat spre nordul adevărat (emisfera sudică) sau spre sudul adevărat (emisfera nordică). Dacă unghiul panoului este fix, atunci ar fi bine să aibă un unghi egal cu latitudinea dumneavoastră.
- Nu lăsați pompa în afara apei, nici măcar momentan.
- Nu utilizați pompa în apă murdară.
- Nu dezamblați pompa și cutia de comandă.

Modul de funcționare

Activare pentru pornire

Ori de câte ori este conectat la electricitate, sistemul implicit pornește și pompa pornește imediat fără a testa rezervorul de apă (fără condiții de oprire).

Butonul de pornire

În modul oprit, apăsați butonul  pentru a porni pompa fără a verifica rezervorul de apă (fără condiții de oprire).

Lipsa apei pentru pornire

Dacă sistemul pornește și pompa nu mai funcționează, iar întrerupătorul de lipsă de apă este închis, pompa va porni imediat. (Terminalul de semnal TL al panoului central de comandă este conectat la terminalul COM).

Oprirea pompei

Funcționarea comutatorului cu plutitor


În modul de funcționare, atunci când comutatorul de apă plină este închis, pompa se oprește imediat. (Terminalul de semnal TH al panoului central de comandă este conectat la terminalul COM, iar FULL este aprins).

În modul de funcționare, atunci când întrerupătorul de apă scăzută este închis, pompa se oprește imediat (borna de semnal WEL a plăcii centrale de control este conectată la COM și P48 este aprins).

Oprirea pompării uscate

Dacă pompa de apă funcționează continuu pentru o perioadă de timp și puterea este mai mică decât puterea setată la viteza curentă și continuă timp de 20 de secunde, pompa se va opri imediat și va raporta eroarea P48. După 10 minute, eroarea este eliminată.

Butonul Stop



În modul de funcționare, apăsați butonul  pentru a opri pompa.

Funcționarea pompei

De fiecare dată când pompa pornește, aceasta recunoaște modul de alimentare DC (baterie) și PV (solar) timp de 10 secunde și apoi trece la modul corespunzător. Viteza setată nu este valabilă în timpul procesului de recunoaștere.

Mod DC (baterie)

În modul DC (baterie), viteza pompei este reglabilă, cu o gamă de 1000-4000 RPM. Viteza setată implicit este de 4000 RPM.

Viteza poate fi reglată cu butonul sau poate fi crescută (sau scăzută) prin apăsarea butonului de creștere (sau scădere)  . Cu pompa în funcțiune, tensiunea de alimentare DC (baterie) va continua să scadă pentru a preveni supradescărcarea.

Atunci când tensiunea este mai mică decât tensiunea de protecție electrică corespunzătoare, pompa nu va mai funcționa.

Model	Tensiunea de protecție (V)
HD 12	20
HD 24	20
HD 36	20
HD 48	40
HD 72	60
HD 110	80

Funcționare PV

În modul PV, viteza de setare a pompei este similară cu cea din modul DC, iar viteza maximă este de 4000 RPM. Viteza de funcționare a pompei este determinată și de curentul energie solară.

Monitorizarea punctului de putere maximă

Atunci când lumina soarelui este amplificată, puterea de ieșire a panoului solar crește, viteza pompei crește și viceversa.

În modul PV, indicatorul MPPT clipește. Dacă clipește mai repede, indică faptul că punctul curent de funcționare este mai aproape de punctul maxim de funcționare. Dacă clipește mai lent sau nu, indică faptul că punctul de putere maximă este monitorizat.

Atunci când energia solară nu este suficientă, viteza pompei va continua să scadă. Când viteza scade la 600 rpm, pompa se oprește și raportează erori P46 după 3 secunde.

Atunci când energia solară este prea insuficientă pentru a menține sistemul actual de pornire sau funcționare, tensiunea de ieșire a panourilor solare va scădea rapid. Când tensiunea minimă scade la cea mai mică tensiune a sistemului și durează 10s, acesta va raporta o eroare "PL". Încercați succesiv de 5 ori să reporniți. Dacă eroarea "PL" apare în continuare, așteptați în această stare timp de 30 de minute și apoi încercați să reporniți.

Protecție împotriva conexiunii inverse

Dacă conexiunea pozitivă și negativă a sursei de alimentare sunt inversate, controlerul va continua să alarmeze.

Protecție la mersul pe uscat

Această funcție se referă la pompa care pompează apă dintr-o fântână. Sistemul poate detecta automat starea de ariditate și, prin urmare, pompa va opri automat funcționarea în funcție de programul specificat.

Protecția împotriva funcționării în gol este eficientă în toate modurile de funcționare, modul manual, modelul cu întrerupător cu flotor și modul solar. Pompa va sta în așteptare timp de 30 de minute pentru a reporni funcționarea. Aceasta va începe să detecteze din nou dacă există apă sau nu și, dacă nu există apă, se va opri automat din funcționare. Dacă există apă, continuă să funcționeze, acest ciclu se repetă.

SERVICE ȘI ÎNTREȚINERE

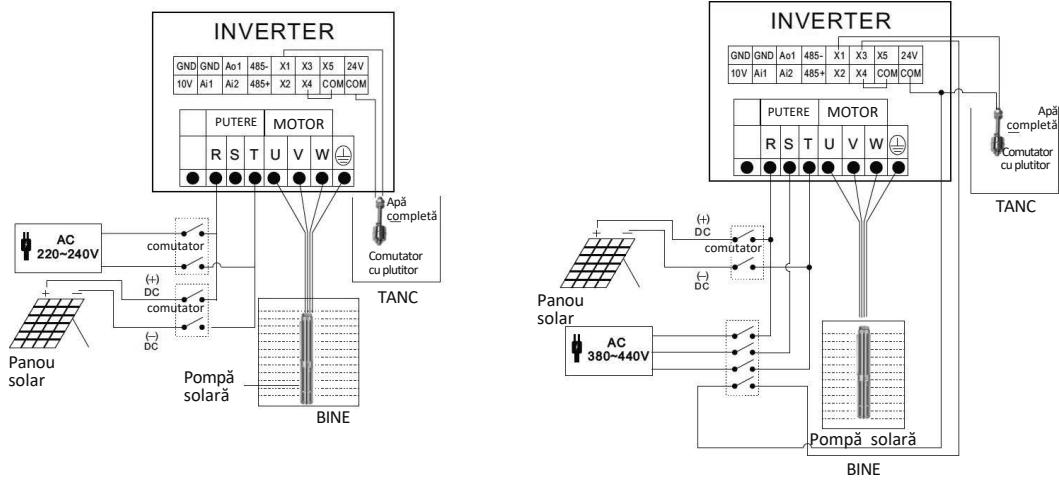
După 3000 de ore de funcționare, componentele deteriorate trebuie înlocuite (cum ar fi rulmentul, inelul de etanșare, garnitura mecanică), altfel mult mai mult pot apărea daune grave.

Dacă pompa nu este utilizată pentru o perioadă lungă de timp, curățați-o și plasați-o într-o zonă uscată și bine ventilată pentru a o menține în stare bună de funcționare.

INFORMAȚII PRIVIND DEFECTIUNILE ȘI METODA DE DEPANARE

TimP de pâlpare	Cod de eroare	Descrierea defecțiunii	Motivul/soluția	Procedura de recuperare
1	P0	Supracurent hardware	<ul style="list-style-type: none"> Modelul motorului nu se potrivește, selectați pompele corespunzătoare. Scurtcircuit trifazat UVW, recablare pentru a asigura instalarea UVW normală. 	<ul style="list-style-type: none"> Codul de eroare se șterge la 30 de secunde după ce apare și boot-ul este restaurat.
2	P43	Protecția fazei	<ul style="list-style-type: none"> Circuit deschis trifazat UVW, reconectați cablajul pentru a asigura o conexiune fiabilă. 	<ul style="list-style-type: none"> Codul de eroare se șterge la 30 de secunde după ce apare și boot-ul este restaurat.
3	P46	Protecție la putere redusă	<ul style="list-style-type: none"> Modelul motorului nu se potrivește, selectați pompele corespunzătoare. Cablul prelungitor al pompei este prea lung, scurtați cablul prelungitor. Puterea este prea mică, măriți sursa de alimentare. Rulmentul pompei este blocat, curățați rulmenții. 	<ul style="list-style-type: none"> Codul de eroare se șterge la 30 de secunde după ce apare și boot-ul este restaurat.
4	P49	Supracurent software	<ul style="list-style-type: none"> Rulmentul pompei de apă este blocat, curățați rulmentul. Circuit deschis trifazat UVW, reconectați cablajul pentru a asigura o conexiune fiabilă. 	<ul style="list-style-type: none"> Codul de eroare se șterge la 30 de secunde după ce apare și boot-ul este restaurat.
5	P50	Protecție la joasă tensiune	<ul style="list-style-type: none"> Tensiunea de intrare este prea mică, consultați specificațiile electrice ale modelului corespunzător pentru o distribuție uniformă a energiei. 	<ul style="list-style-type: none"> Tensiunea revine la normal.
6	P51	Protecție la înaltă tensiune	<ul style="list-style-type: none"> Tensiunea de intrare este prea mică, distribuiți puterea în conformitate cu caracteristicile electrice. 	<ul style="list-style-type: none"> Tensiunea revine la normal.
7	P48	Protecție la pompare uscată	<ul style="list-style-type: none"> Aerul pompei nu a fost golit, opriți alimentarea, așteptați 30 de secunde pentru ca alimentarea să revină și să pornească pompa. Nu există apă în rezervor, verificați alimentarea cu apă și reporniți. 	<ul style="list-style-type: none"> După ce tensiunea revine la un nivel normal, întârzierea este de 30s pentru a șterge codul de eroare și apoi va fi efectuată pornirea.
8	P60	Temperatură ridicată protecție	<ul style="list-style-type: none"> Temperatura controlerului MCU depășește 90°C. 	<ul style="list-style-type: none"> Curățare automată atunci când temperatura este normală.
9	E8	Eșecul eșantionării curente	<ul style="list-style-type: none"> Opriți alimentarea și reporniți după 30 de secunde. 	<ul style="list-style-type: none"> Reporniți sursa de alimentare.
10	PL	Lipsă de energie	<ul style="list-style-type: none"> Nu există lumină solară, trebuie să așteptați ca lumina soarelui să repornească. Eroare de potrivire a panoului solar. Efectuați potrivirea corectă. 	<ul style="list-style-type: none"> Așteptați 30 de secunde după primele 5 erori pentru a șterge codul de eroare și a relua pornirea. După aceea, de fiecare dată când apare o eroare, există o întârziere de 30 de minute pentru a șterge codul de eroare și a relua pornirea.

Desen de instalare a sistemului



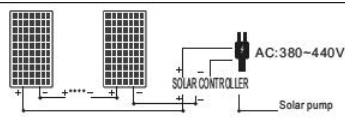
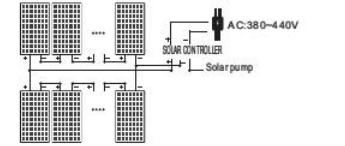
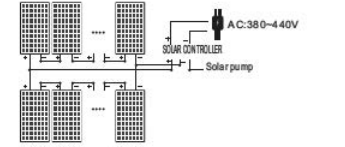
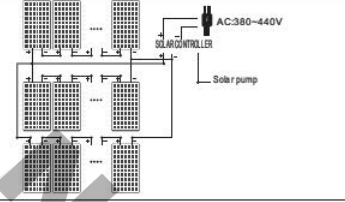
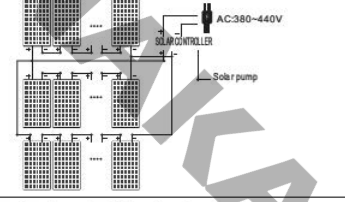
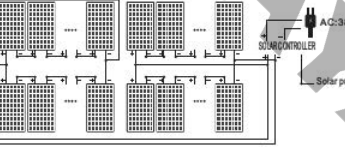
AVERTISMENT

Cele două surse de alimentare (solară sau electrică) nu pot funcționa simultan, în caz contrar controlerul și panourile solare vor fi deteriorate.

Recomandare panou solar pentru pompa solară 220V-380V AC/DC

POWER 750W-220V Best DC Vol. 300V-400V		Solar panel:270W*7PCS Solar panel:340W*6PCS
POWER 1100W-220V 1200W-220V Best DC Vol. 300V-400V		Solar panel:270W*8PCS Solar panel:340W*7PCS
POWER 1300W-220V 1500W-220V Best DC Vol. 300V-400V		Solar panel:270W*10PCS Solar panel:340W*8PCS
POWER 2200W-220V Best DC Vol. 300V-400V		Solar panel:270W*11PCS Solar panel:340W*9PCS
POWER 2200W-380V Best DC Vol. 480V-750V		Solar panel:270W*15PCS Solar panel:340W*13PCS
POWER 3000W-380V Best DC Vol. 480V-750V		Solar panel:270W*16PCS Solar panel:340W*14PCS

Recomandare panou solar pentru pompa solară 220V-380V AC/DC

<p>POWER 4000W-380V</p> <p>Best DC Vol. 480V-750V</p>		<p>Solar panel:270W*19PCS</p> <p>Solar panel:340W*17PCS</p>
<p>POWER 5500W-380V</p> <p>Best DC Vol. 480V-750V</p>		<p>Solar panel:270W*32PCS</p> <p>Solar panel:340W*28PCS</p>
<p>POWER 7500W-380V</p> <p>Best DC Vol. 480V-750V</p>		<p>Solar panel:270W*38PCS</p> <p>Solar panel:340W*34PCS</p>
<p>POWER 9200W-380V</p> <p>Best DC Vol. 480V-750V</p>		<p>Solar panel:270W*48PCS</p> <p>Solar panel:340W*42PCS</p>
<p>POWER 11000W-380V</p> <p>Best DC Vol. 480V-750V</p>		<p>Solar panel:270W*54PCS</p> <p>Solar panel:340W*48PCS</p>
<p>POWER 15000W-380V</p> <p>Best DC Vol. 480V-750V</p>		<p>Solar panel:270W*80PCS</p> <p>Solar panel:340W*68PCS</p>

UPUTE O SIGURNOSTI



Upozorenje: Pažljivo pročitajte priručnik prije upotrebe. Nepoštovanje upozorenja i uputa može rezultirati oštećenjem uređaja, tjelesnom ozljedom i/ili oštećenjem imovine. Priručnik čuvajte na sigurnom mjestu za buduću referencu.

PRIMJENA NA 12V-110 V DC PUMPE

Odabir solarnog panela

Upute za povezivanje solarnog panela

Solarni panel može biti podijeljen na monokristalne silicijske solarne ćelije, polikristalne silicijske solarne ćelije i tankoslojne fotocelije. Monokristalni tip je najučinkovitiji, ali mu je cijena viša; tankoslojna fotocelija je najjeftinija. Normalno, snaga solarnih ćelija iznosi 150W po četvornom metru. Otvoreni krug napona (Voc) naznačen na solarnoj ćeliji odgovara maksimalnoj elektromotornoj sili prije rada. Napetost će se smanjivati tijekom rada, a ta napetost se naziva radna napetost (Vmp). Uobičajena otvorena krug napona je 21V, 36V, 44V itd., mijenja se prema promjeni površine i temperature, što je niža temperatura, to je veća napetost. Još jedan važan pokazatelj je snaga. Ona je proporcionalna površini panela. Ako napona nije dovoljno, trebate povezati nekoliko solarnih ćelija u seriju. Ukupna napetost jednaka je zbroju napona svakog panela. Radni napon solarnih ćelija treba odabrati prema radnom naponu kontrolera, a zatim treba potvrditi otvoreni krug napona solarnog panela. Zatim se solarna snaga treba odabrati prema snazi pumpe nakon što se potvrdi napona. Snaga solarnog vodene pumpe je ulazna snaga, a izlazna učinkovitost solarnog kolektora obično je ispod 70%. Kako bi se osiguralo ocijenjeno radno vrijeme od 4 sata dnevno, snaga solarnog kolektora jednaka je ulaznoj snazi pomnoženoj s 1,5, što je minimalna snaga. Ako je snaga solarnog kolektora manja od te vrijednosti, pumpa ne može postići svoj ocijenjeni protok i razinu, čak i ako nastavi normalno raditi. Ako uvjeti to dopuštaju, poželjno je koristiti više kolektora za pumpu jer to omogućuje dulje vrijeme rada pumpe i postizanje ocijenjenog protoka i razine.

UPOZORENJE

Kontroler će izgorjeti ako je otvoreni krug napona veći od tvornički postavljene vrijednosti.

Metoda usklađivanja regulatora i pumpe					
Model kontrolera	Prilagodljiva pumpa	Maks. Ulaz struja (A)	Maks. Otvoreni napon	MPPT raspon napona (V)	Radna temperatura (°C)
HD-12	Nazivna pumpa od 12 V	18	<60	30-48	-15-60
HD-24	Nazivna pumpa od 24 V	18	<60	30-48	-15-60
HD-36	Nazivna pumpa od 36 V	18	<60	30-48	-15-60
HD-48	Nazivna pumpa od 48 V	18	<110	60-90	-15-60
HD-72	Nazivna pumpa od 72 V	18	<170	90-120	-15-60
HD-110	Nazivna pumpa od 110 V	18	<220	110-150	-15-60
HD-220	Nazivna pumpa od 220 V		<450	280-320	-15-60
HD-380	Nazivna pumpa od 380 V		<800	480-750	-15-60

TEHNIČKI PODACI

Snaga pumpe	400 W, 0,55 KS
Tip	bunarska pumpa
Napon	48 V
Maksimalni manometarski m	55
Vodoopskrba	3,8 m ³ /h
Primjena	Bunari, rezervoari
Izlaz	1,25"
Ukupna snaga panela	700 W
Dimenzije panela	153,5x113,4x3,5 cm
Težina panela	20 kg
Uključuje	Panel, kabelski set crno/crveni 20 m, pumpni kabel 15 m, spojni dijelovi

* Proizvođač zadržava pravo na manje izmjene u dizajnu proizvoda i tehničkim specifikacijama bez prethodne najave, osim ako te promjene značajno utječu na performanse i sigurnost proizvoda. Dijelovi opisani / ilustrirani na stranicama priručnika koje držite u rukama također se mogu odnositi na druge modele proizvođačeve linije proizvoda sa sličnim značajkama i možda neće biti uključeni u proizvod koji ste upravo nabavili.

* Kako bi se osigurala sigurnost i pouzdanost proizvoda i valjanost jamstva, sve popravke, inspekcijske ili zamjenske radove, uključujući održavanje i posebne prilagodbe, smiju obavljati samo tehničari ovlaštenog servisnog odjela proizvođača.

* Uvijek koristite proizvod s isporučenom opremom. Rad proizvoda s neiskorištenom opremom može uzrokovati kvarove ili čak ozbiljne ozljede ili smrt. Proizvođač i uvoznik nisu odgovorni za ozljede i štete nastale uporabom nesukladne opreme.

Preporuka solarnog panela za solarnu pumpu 24V-110V DC

POWER 80W-12V Vol: 18V-50V	(1) Solar panel: 150W*1PC	(2) Solar panel: 270W*1PC	(3) Solar panel: 340W*1PC
POWER 120W-24V 180W-24V 200W-24V 210W-24V 210W-36V Vol: 18V-50V	(4) Solar panel: 150W*2PCS	(5) Solar panel: 270W*1PC	(6) Solar panel: 340W*1PC
POWER 280W-24V 300W-24V Vol: 18V-50V	(7) Solar panel: 270W*2PCS	(8) Solar panel: 340W(380/400W)*2PCS	
POWER 400W-36V Vol: 18V-48V	(9) Solar panel: 270W*2PCS	(10) Solar panel: 340W(380/400W)*2PCS	
POWER 370W-48V 400W-48V Vol: 30V-100V	(11) Solar panel: 270W*2PCS	(12) Solar panel: 340W(380/400W)*2PCS	
POWER 500W-48V 550W-48V Vol: 30V-100V	(13) Solar panel: 270W*4PCS	(14) Solar panel: 340W(380/400W)*2PCS	
POWER 600W-48V Vol: 30V-100V	(15) Solar panel: 270W*4PCS	(16) Solar panel: 340W(380/400W)*4PCS	
POWER 600W-72V Vol: 50V-150V	(17) Solar panel: 270W*3PCS	(18) Solar panel: 340W*3PCS	
POWER 750W-48V Vol: 30V-100V	(19) Solar panel: 270W*4PCS	(20) Solar panel: 340W*4PCS	
POWER 750W-72V Vol: 50V-150V	(21) Solar panel: 270W*4PCS	(22) Solar panel: 340W(380/400W)*3PCS	
POWER 900W-72V Vol: 50V-150V	(23) Solar panel: 270W*4PCS	(24) Solar panel: 340W(380/400W)*4PCS	
POWER 1200W-72V Vol: 50V-150V	(25) Solar panel: 270W*6PCS	(26) Solar panel: 340W(380/400W)*6PCS	
POWER 1100W-110V Vol: 60V-200V	(27) Solar panel: 270W*6PCS	(28) Solar panel: 340W(380/400W)*4PCS	
POWER 1200W-110V 1300W-110V Vol: 60V-200V	(29) Solar panel: 270W*8PCS	(30) Solar panel: 340W(380/400W)*8PCS	
POWER 1500W-110V Vol: 60V-200V	(31) Solar panel: 270W*8PCS	(32) Solar panel: 340W(380/400W)*8PCS	

Savjeti:

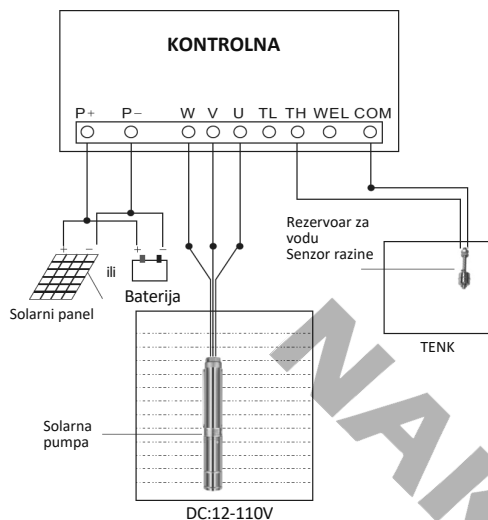
Kod serijskog spajanja, napon se zbraja, ali struja se ne mijenja. Kod paralelnog spajanja, napon ostaje nepromijenjen, ali se struja zbraja. Prije uključivanja, trebate koristiti instrument za otkrivanje otvorenog kruga napona solarnih panela za serijsko ili paralelno spajanje. Otvoreni krug napona solarnog niza mora biti manji od maksimalnog ulaznog napona instrumenta, inače će doći do nepovratne štete.

Povežite pumpu i panele s kontrolnom kutijom prema donjoj shemi spajanja. Povežite pumpu s kontrolnom pločom tako da se ne dodiruju. Zatim testirajte sustav, ako je žičanje neispravno, pumpa će raditi naopako. U tom slučaju, trebat će samo promijeniti dvije žice da bi pravilno funkcionirala.

Pri spajanju na bateriju, provjerite da je polaritet ispravan, plus na plus, minus na minus. Baterija, panel i opterećenje, bilo u pisanoj ili slikovnoj formi. Solarni fotovoltaični ulaz upravljača pumpe povezan je s terminalima opterećenja upravljača pumpe. Kao sigurnosnu mjeru, preporučujemo da upravljač opterećenja može pružiti barem 1,5 puta zahtjeve pumpe. Metoda odabira je naznačena gore.

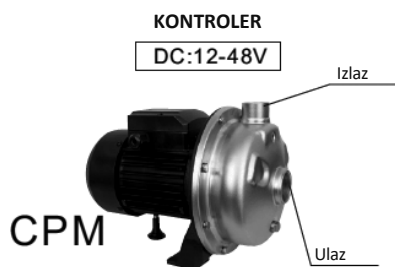
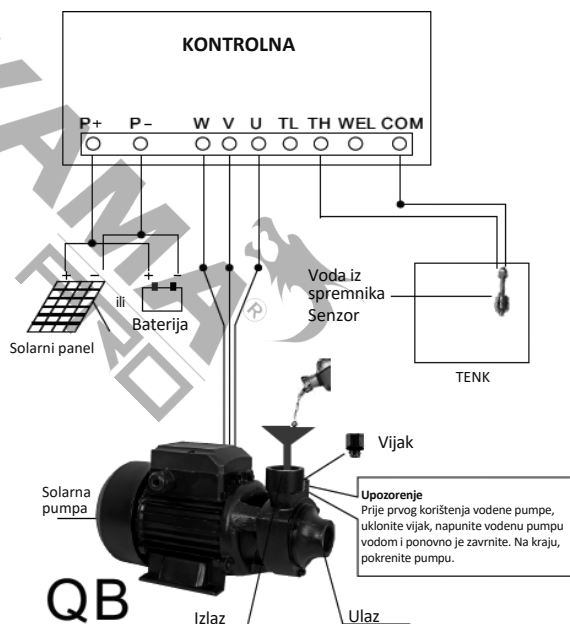
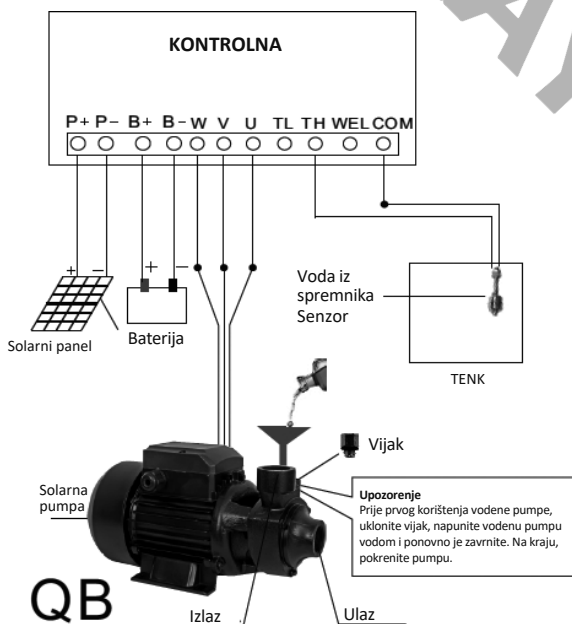
Opasnost! Pri spajanju baterije budite vrlo oprezni da ne obrnete ili skratite kontakte. Prije početka, skinite sve metalne narukvice ili satove. Solarni PV paneli kada su spojeni zajedno također mogu proizvesti puno energije, stoga budite oprezni. Tamni materijal za zasjenjivanje panela dobra je mjera opreza za smanjenje proizvodnje energije.

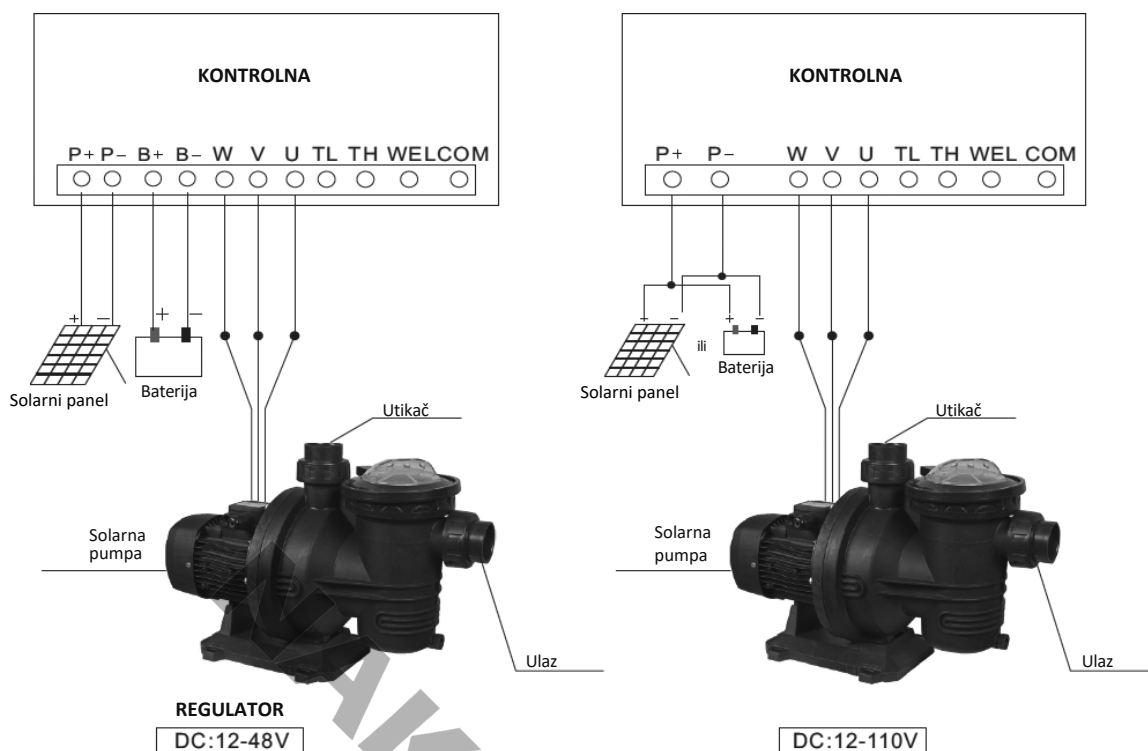
UNUTARNJA SHEMA SPAJANJA



Savjet 1: Održavajte ispravnu polaritetu, inače neće raditi.

Savjet 2: Prije nego što započnete s žičanjem, prekidač kontrolne kutije mora biti u položaju ISKLJUČENO.





Savjet 1: Održavajte ispravnu polaritetu, inače neće raditi.

Savjet 2: Prije nego što započnete s povezivanjem žica, prekidač kontrolne kutije mora biti u položaju ISKLJUČENO.

Preporuka solarnog panela za solarnu pumpu 24V-110V DC

Metoda usklađivanja regulatora i pumpe					
Model kontrolera	Prilagodljiva pumpa	Maks. Ulaz struja (A)	Maks. Otvoreni napon	MPPT raspon napona (V)	Radna temperatura (°C)
HD-12	Nazivna pumpa od 12 V	15	<60	30-48	-15-60
HD-24	Nazivna pumpa od 24 V	15	<60	30-48	-15-60
HD-36	Nazivna pumpa od 36 V	15	<60	30-48	-15-60
HD-48	Nazivna pumpa od 48 V	15	<110	60-90	-15-60
HD-72	Nazivna pumpa od 72 V	15	<170	90-120	-15-60
HD-110	Nazivna pumpa od 110 V	15	<220	110-150	-15-60

UPOZORENJE

- Regulator mora odgovarati preporučenim solarnim pumpama.
- Ne koristite regulator za druge pumpe.
- Za savršenu izvedbu i dugotrajan rad, regulator mora biti zaštićen od udaraca, vibracija, sunca, soli, ulja itd. Zbog gubitka snage kroz kabel, pokušajte koristiti kraći kabel. Ako koristite dulji kabel, kabel koji povezuje regulator i solarni paneli treba biti veći od 4 mm² (ne koristite jednožičani kabel). Ako je kabel između regulatora i pumpe unutar 30 m, kabel mora biti barem 2 mm². Iznad 30 m, kabel mora biti barem 4 mm².

LED indikatorsko svjetlo

Napon(V): Indikatorsko svjetlo za napon.

Brzina(RPM): Indikatorsko svjetlo za brzinu.

Struja(A): Indikatorsko svjetlo za struju.

Snaga(W): Indikatorsko svjetlo za snagu.

Spremnik: Svjetlo kada je spremnik ispunjen vodom.

Bunar: Svjetlo ukazuje na nedostatak vode u bunaru.

MPPT: Svjetla koja rade na solarnu energiju (treptanje).

Snaga: Svjetlo treperi tijekom isključivanja, svjetlo je stabilno tijekom rada.



Tipka za rad

Vrsta	Funkcija
Set Key	⌚ Neaktivno. Kontaktirajte proizvođača za podešavanje.
Enter	⌚ Neaktivno. Kontaktirajte proizvođača za podešavanje.
Up	⌚ Gumb za podešavanje broja okretaja. Svaki put kada se pritisne, broj okretaja se povećava za jedan stupanj. ⌚ U slučaju pogreške, isključite/uključite indikator pogreške.
Down	⌚ Gumb za podešavanje broja okretaja. Svaki put kada se pritisne, broj okretaja će se smanjiti za jedan stupanj.
Switch	⌚ U načinu rada možete ciklički mijenjati način prikaza na napon (V) -> brzinu (RPM) -> struju (A) -> snagu (W).
On/Off	⌚ U načinu rada možete ga okrenuti. ⌚ U načinu isključivanja možete ga uključiti.

- Prije testiranja crpke, prekidač upravljačke kutije mora biti u isključenom položaju. Crpka mora cijelo vrijeme biti pod vodom i mora biti napunjena najmanje 15 minuta. Voda je mazivo za pumpu i ako prethodno nije pravilno „napunjeno“, ležajevi neće biti dovoljno podmazani. Nemojte pokušavati testirati pumpu čak ni na trenutak dok nije uronjena, jer će doći do trajnog oštećenja. Trebat će vam veliki spremnik tako da ga pumpa neće ispumpati za nekoliko sekundi. Ovaj spremnik treba koristiti za podizanje i spuštanje pumpe. Nikada nemojte koristiti kabel za napajanje za ovu namjenu.
- Pričvrstite čvrsto uže ili kabel od nehrđajućeg čelika na vrh crpke pomoću montažne rupe. Provjerite je li uže ili kabel duži od dubine na koju želite postaviti pumpu. Koristite ga za podizanje i spuštanje pumpe. NIKADA ne koristite kabel za napajanje za ovu namjenu.

OPREZ

- Držite pumpu pod vodom cijelo vrijeme tijekom rada. Budite oprezni s ožičenjem.
- Uklonite pumpu ako se ne koristite dulje vrijeme i obrišite vijak i tijelo. Obrišite biljnim uljem.
- Provjerite ima li pumpa dovoljnu količinu vode oko sebe tijekom pumpanja. Nemojte raditi bez vode.
- Postavite fotonaponske panele na mjesto s jakim suncem okrenutim prema pravom sjeveru (južna hemisfera) ili pravom jugu (sjeverna hemisfera). Ako je kut panela fiksna, onda bi bilo dobro imati kut jednak vašoj geografskoj širini.
- Ne ostavljajte pumpu izvan vode, čak ni na trenutak.
- Ne koristite pumpu u prljavoj vodi.
- Nemojte rastavljati pumpu i upravljačku kutiju.

Način rada

Aktivacija za pokretanje

Kad god je spojen na električnu energiju, zadani sustav se pokreće i pumpa se pokreće odmah bez testiranja spremnika za vodu (nema uvjeta isključivanja).

Gumb za pokretanje

U isključenom načinu, pritisnite gumb  za uključivanje crpke bez provjere spremnika za vodu (bez uvjeta isključenja).

Nedostatak vode za pokretanje

Ako se sustav pokrene i pumpa prestane raditi, a prekidač za nedostatak vode je zatvoren, pumpa će odmah ponovno pokrenuti. (TL signalni terminal središnje upravljačke ploče je spojen na COM terminal).

Zaustavljanje pumpe

Rad plutajućeg prekidača


U radnom načinu rada, kada je prekidač za punu vodu zatvoren, pumpa odmah prestaje raditi. (TH signalni terminal središnje upravljačke ploče je spojen na COM terminal i FULL je upaljen).

U radnom načinu rada, kada je prekidač za nisku vodu zatvoren, pumpa odmah prestaje raditi (WEL signalni terminal središnje upravljačke ploče je spojen na COM terminal i P48 je upaljen).

Zaustavljanje suhe pumpe

Ako vodena pumpa neprekidno radi u određenom vremenskom razdoblju i snaga je manja od postavljene snage pri trenutnoj brzini i traje 20 sekundi, pumpa će odmah prestati raditi i prijaviti grešku P48. Nakon 10 minuta, kvar se briše.

Gumb za zaustavljanje

U radnom načinu rada, pritisnite gumb  za isključivanje pumpe.



Rad pumpe

Svaki put kada se pumpa pokrene, prepoznaje DC (baterija) i PV (solarna) način rada tijekom 10 sekundi, a zatim prelazi na odgovarajući način rada.

Postavljena brzina je nevažeća tijekom procesa prepoznavanja.

DC način rada (baterija)

U DC (baterija) načinu rada, brzina pumpe je podesiva, s rasponom od 1000-4000 RPM. Zadana postavljena brzina je 4000 RPM.

Brzinu je moguće prilagoditi pomoću gumba  ili , može se povećati (ili smanjiti) pritiskom na gumb za povećanje (ili smanjenje). Dok pumpa radi, DC (baterija) napajanje će nastaviti padati kako bi se spriječilo prekomjerno pražnjenje. Kada je napon niži od odgovarajućeg napona zaštite, pumpa će prestati raditi.

Model	Naponska zaštita (V)
HD 12	20
HD 24	20
HD 36	20
HD 48	40
HD 72	60
HD 110	80

PV način rada

U PV načinu rada, postavljena brzina pumpe je slična DC načinu rada, a maksimalna brzina je 4000 RPM. Radna brzina pumpe također ovisi o trenutnoj solarnoj snazi.

Praćenje maksimalne snage točke

Kada se pojača sunčeva svjetlost, izlazna snaga solarnog panela se povećava, brzina pumpe se povećava i obrnuto.

U PV načinu rada, MPPT indikator treperi. Ako brže treperi, to ukazuje da je trenutna radna točka bliža maksimalnoj radnoj točki. Ako treperi sporije ili uopće ne treperi, to ukazuje da se prati maksimalna snaga točke.

Kada solarna energija nije dovoljna, brzina pumpe će nastaviti padati. Kada brzina padne na 600 o/min, pumpa se zaustavlja i nakon 3 sekunde prijavljuje grešku P46.

Kada solarna energija nije dovoljna da održava trenutni pokretački ili radni sustav, izlazni napon solarnih panela će brzo padati. Kada minimalni napon padne na najniži naponski sustav i traje 10 sekundi, prijavljuje se greška "PL". Pokušajte ponovno pokrenuti 5 puta zaredom. Ako se i dalje pojavljuje greška "PL", pričekajte u tom stanju 30 minuta, a zatim pokušajte ponovno pokrenuti.

Zaštita od obrnutog spajanja

Ako su pozitivni i negativni spoj napajanja obrnuti, kontroler će nastaviti alarmirati.

Zaštita od suhog rada

Ova funkcija se odnosi na crpku koja crpi vodu iz bunara. Sustav automatski može otkriti suhi uvjet i crpka će se automatski zaustaviti prema određenom rasporedu.

Zaštita od suhog rada je učinkovita u svim načinima rada, ručnom načinu rada, načinu rada s plutajućim prekidačem i solarnom načinu rada. Crpka će biti u pripravnosti 30 minuta prije ponovnog pokretanja rada. Ponovno će provjeriti ima li vode ili ne, i ako nema vode, automatski će prestati raditi. Ako ima vode, nastaviti će s radom, ovaj ciklus se ponavlja.

USLUGE I ODRŽAVANJE

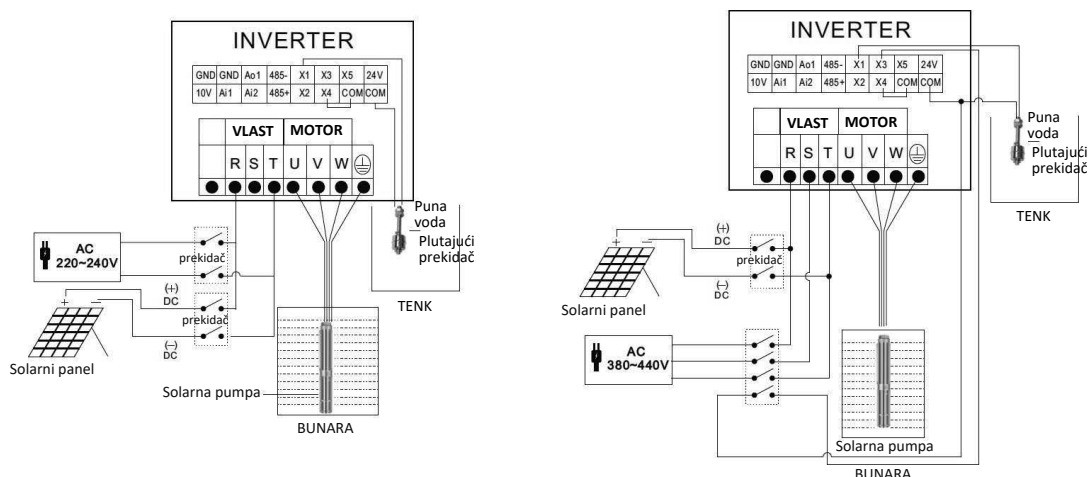
Nakon 3000 radnih sati, oštećeni dijelovi trebaju biti zamijenjeni (poput ležaja, brtvenog prstena, mehaničkog brtvenog prstena), inače može doći do puno ozbiljnijih oštećenja.

Ako se crpka ne koristi dulje vrijeme, očistite je i stavite je na suho i dobro prozračeno mjesto kako biste je održali u dobrom radnom stanju.

INFORMACIJE O GREŠKAMA I METODA OTKLONJAVANJA PROBLEMA

Broj treptaja	Kod greške	Opis greške	Razlog/Rješenje	Postupak oporavka
1	P0	Prekoračenje struje hardvera	<ul style="list-style-type: none"> Model motora se ne podudara, odaberite odgovarajuće crpke. Trofazni UVW kratki spoj, ponovno spojite žice kako biste osigurali normalnu instalaciju UVW. 	<ul style="list-style-type: none"> Kod greške se briše 30 sekundi nakon što se pojavi i pokretanje se obnavlja.
2	P43	Zaštita faze	<ul style="list-style-type: none"> Trofazni UVW otvoreni krug, ponovno spojite žice kako biste osigurali pouzdano povezivanje. 	<ul style="list-style-type: none"> Kod greške se briše 30 sekundi nakon što se pojavi i pokretanje se obnavlja.
3	P46	Zaštita od niske snage	<ul style="list-style-type: none"> Model motora se ne podudara, odaberite odgovarajuće crpke. Produžni kabel crpke je predužak, skratite produžni kabel. Snaga je preniska, povećajte napajanje. Ležaj crpke je zaglavljn, očistite ležajeve. 	<ul style="list-style-type: none"> Kod greške se briše 30 sekundi nakon što se pojavi i pokretanje se obnavlja.
4	P49	Prekoračenje struje softvera	<ul style="list-style-type: none"> Ležaj vodene pumpe je zaglavljn, očistite ležaj. Trofazni UVW otvoreni krug, ponovno spojite žice kako biste osigurali pouzdano povezivanje. 	<ul style="list-style-type: none"> Kod greške se briše 30 sekundi nakon što se pojavi i pokretanje se obnavlja.
5	P50	Zaštita od niskog napona	<ul style="list-style-type: none"> Ulazni napon je prenizak, pogledajte električne specifikacije odgovarajućeg modela za glatku distribuciju napajanja. 	<ul style="list-style-type: none"> Napon se vraća u normalu.
6	P51	Zaštita visokim naponom	<ul style="list-style-type: none"> Ulazni napon je prenizak, raspodijelite snagu prema električnim karakteristikama. 	<ul style="list-style-type: none"> Napon se vraća u normalu.
7	P48	Zaštita od sušenja pumpe	<ul style="list-style-type: none"> Zrak u pumpi nije ispražnjen, isključite napajanje, pričekajte 30 sekundi da se napajanje vrati i pokrenite pumpu. Nema vode u spremniku, provjerite opskrbu vodom i ponovno pokrenite. 	<ul style="list-style-type: none"> Nakon što se napon vrati na normalnu razinu, kašnjenje je 30 sekundi za brisanje koda pogreške, a zatim će se izvršiti pokretanje.
8	P60	Zaštita od visoke temperature	<ul style="list-style-type: none"> Temperatura MCU kontrolera prelazi 90°C. 	<ul style="list-style-type: none"> Automatsko čišćenje kada je temperatura normalna.
9	E8	Neuspjeh uzorkovanja struje	<ul style="list-style-type: none"> Isključite napajanje i ponovno pokrenite nakon 30 sekundi. 	<ul style="list-style-type: none"> Ponovno pokrenite napajanje.
10	PL	Nedostatak napajanja	<ul style="list-style-type: none"> Nema sunčeve svjetlosti, morate pričekati sunčevu svjetlost da se ponovno pokrene. Pogreška u podudaranju solarnog panela. Izvršite ispravno podudaranje. 	<ul style="list-style-type: none"> Pričekajte 30 sekundi nakon prvih 5 pogrešaka da biste obrisali kod pogreške i nastavili s pokretanjem. Nakon toga, svaki put kad se pojavi pogreška, postoji kašnjenje od 30 minuta za brisanje koda pogreške i nastavak pokretanja.

Sustav instalacijskog crteža



UPOZORENJE

Dvije napajanja (solarno ili električno) ne mogu istovremeno raditi, inače će se oštetiti kontroler i solarni paneli.

Preporuka solarnog panela za solarnu pumpu 220V-380V AC/DC.

POWER 750W-220V Best DC Vol. 300V-400V		Solar panel: 270W*7PCS Solar panel: 340W*6PCS
POWER 1100W-220V 1200W-220V Best DC Vol. 300V-400V		Solar panel: 270W*8PCS Solar panel: 340W*7PCS
POWER 1300W-220V 1500W-220V Best DC Vol. 300V-400V		Solar panel: 270W*10PCS Solar panel: 340W*8PCS
POWER 2200W-220V Best DC Vol. 300V-400V		Solar panel: 270W*11PCS Solar panel: 340W*9PCS
POWER 2200W-380V Best DC Vol. 480V-750V		Solar panel: 270W*15PCS Solar panel: 340W*13PCS
POWER 3000W-380V Best DC Vol. 480V-750V		Solar panel: 270W*16PCS Solar panel: 340W*14PCS

Preporuka solarnog panela za solarnu pumpu 220V-380V AC/DC.

<p>POWER 4000W-380V</p> <p>Best DC Vol. 480V-750V</p>		<p>Solar panel:270W*19PCS</p> <p>Solar panel:340W*17PCS</p>
<p>POWER 5500W-380V</p> <p>Best DC Vol. 480V-750V</p>		<p>Solar panel:270W*32PCS</p> <p>Solar panel:340W*28PCS</p>
<p>POWER 7500W-380V</p> <p>Best DC Vol. 480V-750V</p>		<p>Solar panel:270W*38PCS</p> <p>Solar panel:340W*34PCS</p>
<p>POWER 9200W-380V</p> <p>Best DC Vol. 480V-750V</p>		<p>Solar panel:270W*48PCS</p> <p>Solar panel:340W*42PCS</p>
<p>POWER 11000W-380V</p> <p>Best DC Vol. 480V-750V</p>		<p>Solar panel:270W*54PCS</p> <p>Solar panel:340W*48PCS</p>
<p>POWER 15000W-380V</p> <p>Best DC Vol. 480V-750V</p>		<p>Solar panel:270W*80PCS</p> <p>Solar panel:340W*68PCS</p>

BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK



Figyelem: Használat előtt figyelmesen olvassa el a kézikönyvet. A figyelmeztetések és utasítások be nem tartása a készülék megrongálódásához, személyi sérüléshez és/vagy anyagi kárhoz vezethet. A kézikönyvet biztonságos helyen tárolja, hogy később is hozzáférhessen.

ALKALMAZÁS 12 V-110 V DC SZIVATTYÚKON

Napelem kiválasztása

Napelem csatlakoztatási utasítások

A napelem monokristályos szilícium napelemre, polikristályos szilícium napelemre és vékonyrétegű fotocellára osztható. A monokristályos típus a leghatékonyabb, de ára magasabb; a vékonyrétegű fotocella a legolcsóbb. Általában a napelem teljesítménye 150 W négyzetméterenként. A napelemen feltüntetett nyitott áramkör feszültség (Voc) a működés előtti maximális elektromotoros erőnek felel meg. A feszültség működés közben csökken, ezt a feszültséget működési feszültségnek (Vmp) nevezzük. A szokásos nyitott áramkör feszültsége 21 V, 36 V, 44 V stb., ez a felület és a hőmérséklet változásával változik, minél alacsonyabb a hőmérséklet, annál magasabb a feszültség. Egy másik fontos mutató a teljesítmény. Ez arányos a panel felületével. Ha a feszültség nem elegendő, akkor több napelemet kell sorba kötni. A teljes feszültség megegyezik az egyes panelek feszültségének összegével. A napelem üzemi feszültségét a szabályozó üzemi feszültségének megfelelően kell kiválasztani, majd meg kell erősíteni a napelem nyitott áramkör feszültségét. Ezután a feszültség megerősítése után a szivattyú teljesítményének megfelelően kell kiválasztani a napenergiát. A napenergia-vízszivattyú teljesítménye a bemeneti teljesítmény, a napkollektor kimeneti hatékonysága általában 70% alatt van. A napi 4 órás névleges működési idő biztosítása érdekében a napkollektor teljesítménye megegyezik a bemeneti teljesítmény 1,5-szeresével, ami a minimális teljesítmény. Ha a napkollektor teljesítménye kisebb ennél az értéknél, a szivattyú nem tudja elérni a névleges áramlását és szintjét, még akkor sem, ha továbbra is normálisan működik. Ha a körülmények megengedik, célszerű több kollektort használni a szivattyúhoz, mert így a szivattyú hosszabb ideig működhet, és elérheti a névleges áramlását és szintjét.

FIGYELMEZTETÉS

A vezérlő kiég, ha a nyitott áramkör feszültsége meghaladja a gyári beállítást.

A vezérlő és a szivattyú összehangolásának módszere					
Vezérlő modell	Alkalmazható szivattyú	Max. bemenet áram (A)	Max. nyitott feszültség	MPPT feszültség tartomány (V)	Működési hőmérséklet (°C)
HD-12	Névleges szivattyú 12 V-os	18	<60	30-48	-15-60
HD-24	Névleges szivattyú 24 V-os	18	<60	30-48	-15-60
HD-36	Névleges szivattyú 36 V-os	18	<60	30-48	-15-60
HD-48	Névleges szivattyú 48 V-os	18	<110	60-90	-15-60
HD-72	Névleges szivattyú 72 V-os	18	<170	90-120	-15-60
HD-110	Névleges szivattyú 110 V-os	18	<220	110-150	-15-60
HD-220	Névleges szivattyú 220 V-os		<450	280-320	-15-60
HD-380	Névleges szivattyú 380 V-os		<800	480-750	-15-60

MŰSZAKI ADATOK

Szivattyú teljesítmény	400 W, 0,55 LE
Típus	kút szivattyú
Feszültség	48 V
Maximális manometriku m	55
Vízellátás	3,8 m ³ /h
Alkalmazás	Kutak, víztározók
Kimenet	1,25
Teljes panel teljesítmény	700 W
Panel méretei	153,5 x 113,4 x 3,5 cm
Panel súlya	20 kg
Tartalmaz	Panel, kábelkészlet fekete/piros 20 m, szivattyúkábel 15 m, csatlakozó alkatrészek

* A gyártó fenntartja a jogot, hogy előzetes értesítés nélkül kisebb változtatásokat eszközöljön a termék kialakításában és műszaki specifikációiban, kivéve, ha ezek a változtatások jelentősen befolyásolják a termék teljesítményét és biztonságát. A kézikönyv kezében tartott oldalakon leírt/illusztrált alkatrészek a gyártó termékcsaládjának más, hasonló tulajdonságokkal rendelkező modelljeit is érinthetik, és előfordulhat, hogy az Ön által most megvásárolt termék nem tartalmazza azokat.

* A termék biztonságának és megbízhatóságának, valamint a garancia érvényességének biztosítása érdekében minden javítási, ellenőrzési vagy csere munkát, beleértve a karbantartást és a speciális beállításokat is, kizárólag a gyártó hivatalos szervizének szakemberei végezhetnek.

* A terméket mindig a mellékelt felszereléssel használja. A termék nem mellékelt felszereléssel történő üzemeltetése meghibásodást, vagy akár súlyos sérülést vagy halált is okozhat. A gyártó és az importőr nem vállal felelősséget a nem megfelelő felszerelés használatából eredő sérülésekért és károkért.

Napelem ajánlás 24 V-110 V DC napelemes szivattyúhoz

POWER 80W-12V Vol: 18V-50V	<p>(1)</p> <p>Solar panel:150W*1PC</p>	<p>(2)</p> <p>Solar panel:270W*1PC</p>	<p>(3)</p> <p>Solar panel:340W*1PC</p>	POWER 750W-48V Vol: 30V-100V	<p>(19)</p> <p>Solar panel:270W*4PCS</p>	<p>(20)</p> <p>Solar panel:340W*4PCS</p>
POWER 120W-24V 180W-24V 200W-24V 210W-24V 210W-36V Vol: 18V-50V	<p>(4)</p> <p>Solar panel:150W*2PCS</p>	<p>(5)</p> <p>Solar panel:270W*1PC</p>	<p>(6)</p> <p>Solar panel:340W*1PC</p>	POWER 750W-72V Vol: 50V-150V	<p>(21)</p> <p>Solar panel:270W*4PCS</p>	<p>(22)</p> <p>Solar panel:340W(380/400W)*3PCS</p>
POWER 280W-24V 300W-24V Vol: 18V-50V	<p>(7)</p> <p>Solar panel:270W*2PCS</p>	<p>(8)</p> <p>Solar panel:340W(380/400W)*2PCS</p>		POWER 900W-72V Vol: 50V-150V	<p>(23)</p> <p>Solar panel:270W*4PCS</p>	<p>(24)</p> <p>Solar panel:340W(380/400W)*4PCS</p>
POWER 400W-36V Vol: 18V-48V	<p>(9)</p> <p>Solar panel:270W*2PCS</p>	<p>(10)</p> <p>Solar panel:340W(380/400W)*2PCS</p>		POWER 1200W-72V Vol: 50V-150V	<p>(25)</p> <p>Solar panel:270W*6PCS</p>	<p>(26)</p> <p>Solar panel:340W(380/400W)*6PCS</p>
POWER 370W-48V 400W-48V Vol: 30V-100V	<p>(11)</p> <p>Solar panel:270W*2PCS</p>	<p>(12)</p> <p>Solar panel:340W(380/400W)*2PCS</p>		POWER 1100W-110V Vol: 60V-200V	<p>(27)</p> <p>Solar panel:270W*6PCS</p>	<p>(28)</p> <p>Solar panel:340W(380/400W)*4PCS</p>
POWER 500W-48V 550W-48V Vol: 30V-100V	<p>(13)</p> <p>Solar panel:270W*4PCS</p>	<p>(14)</p> <p>Solar panel:340W(380/400W)*2PCS</p>		POWER 1200W-110V 1300W-110V Vol: 60V-200V	<p>(29)</p> <p>Solar panel:270W*8PCS</p>	<p>(30)</p> <p>Solar panel:340W(380/400W)*8PCS</p>
POWER 600W-48V Vol: 30V-100V	<p>(15)</p> <p>Solar panel:270W*4PCS</p>	<p>(16)</p> <p>Solar panel:340W(380/400W)*4PCS</p>		POWER 1500W-110V Vol: 60V-200V	<p>(31)</p> <p>Solar panel:270W*8PCS</p>	<p>(32)</p> <p>Solar panel:340W(380/400W)*8PCS</p>
POWER 600W-72V Vol: 50V-150V	<p>(17)</p> <p>Solar panel:270W*3PCS</p>	<p>(18)</p> <p>Solar panel:340W*3PCS</p>				

Tipppek:

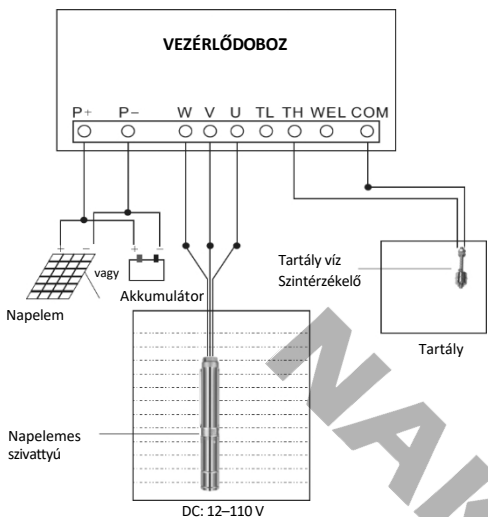
Soros kapcsolás esetén a feszültség összeadódik, de az áram nem változik. Párhuzamos kapcsolás esetén a feszültség változatlan marad, de az áram összeadódik. Bekapcsolás előtt műszerrel kell megmérni a napelemek nyitott áramkör feszültségét soros vagy párhuzamos kapcsolás esetén. A napelemek nyitott áramkör feszültségének kisebbnek kell lennie, mint a műszer maximális bemeneti feszültsége, ellenkező esetben visszafordíthatatlan károsodás lép fel.

Csatlakoztassa a szivattyút és a paneleket a vezérlődobozhoz az alábbi bekötési rajz szerint. Csatlakoztassa a szivattyút a vezérlőpanelhez, ügyelve arra, hogy ne érjenek egymáshoz. Ezután tesztelje a rendszert. Ha a bekötés helytelen, a szivattyú fejfelé fog működni. Ebben az esetben csak két vezetékert kell kicserélnie, hogy a rendszer megfelelően működjön.

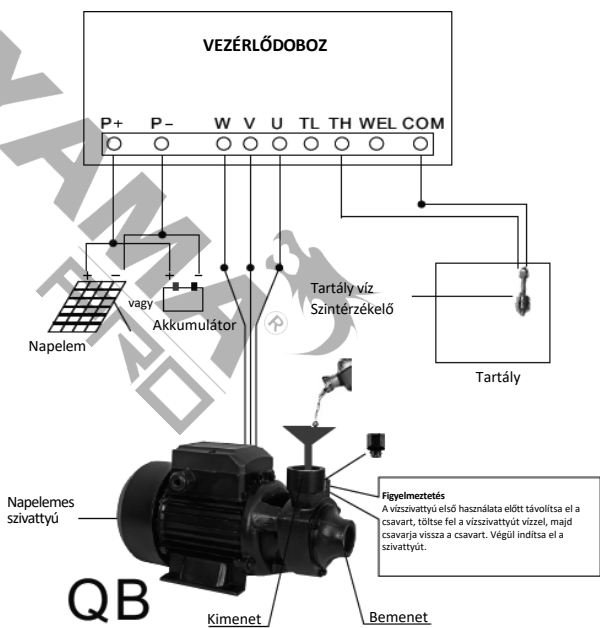
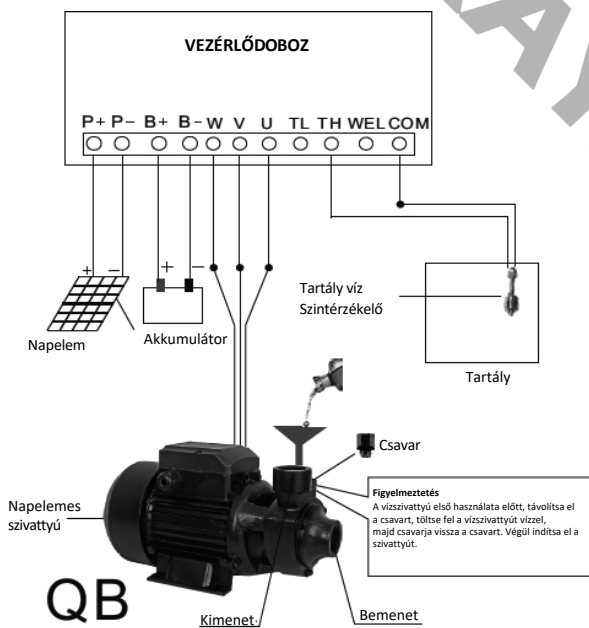
Az akkumulátorhoz való csatlakoztatásakor ügyeljen a polaritás helyességére: plusz a pluszhoz, mínusz a mínuszhoz. Akkumulátor, panel és terhelés, írásban vagy ábrán. A szivattyúvezérlő napelemes bemenete a szivattyúvezérlő terheléskapcsaihoz van csatlakoztatva. Biztonsági tartalékként javasoljuk, hogy a terhelésvezérlő legalább 1,5-szeresét biztosítsa a szivattyú igényeinek. A kiválasztás módját a fentiekben jelöltük.

Figyelem! Az akkumulátor csatlakoztatásakor ügyeljen arra, hogy ne fordítsa meg a kapcsokat és ne rövidre zárja azokat. A munkálatok megkezdése előtt vegye le minden fém karkötőt és órát. Az egymáshoz csatlakoztatott napelemek is nagy mennyiségű energiát termelhetnek, ezért legyen óvatos. A panelek árnyékolására szolgáló sötét színű anyag jó óvintézkedés az energiatermelés csökkentése érdekében.

BELSŐ KÁBELEZÉSI ÁBRA



- 1. **tipp:** Tartsa be a helyes polaritást, különben nem fog működni.
- 2. **tipp:** A bekötés megkezdése előtt a vezérlődoboz kapcsolóját OFF állásba kell állítani.



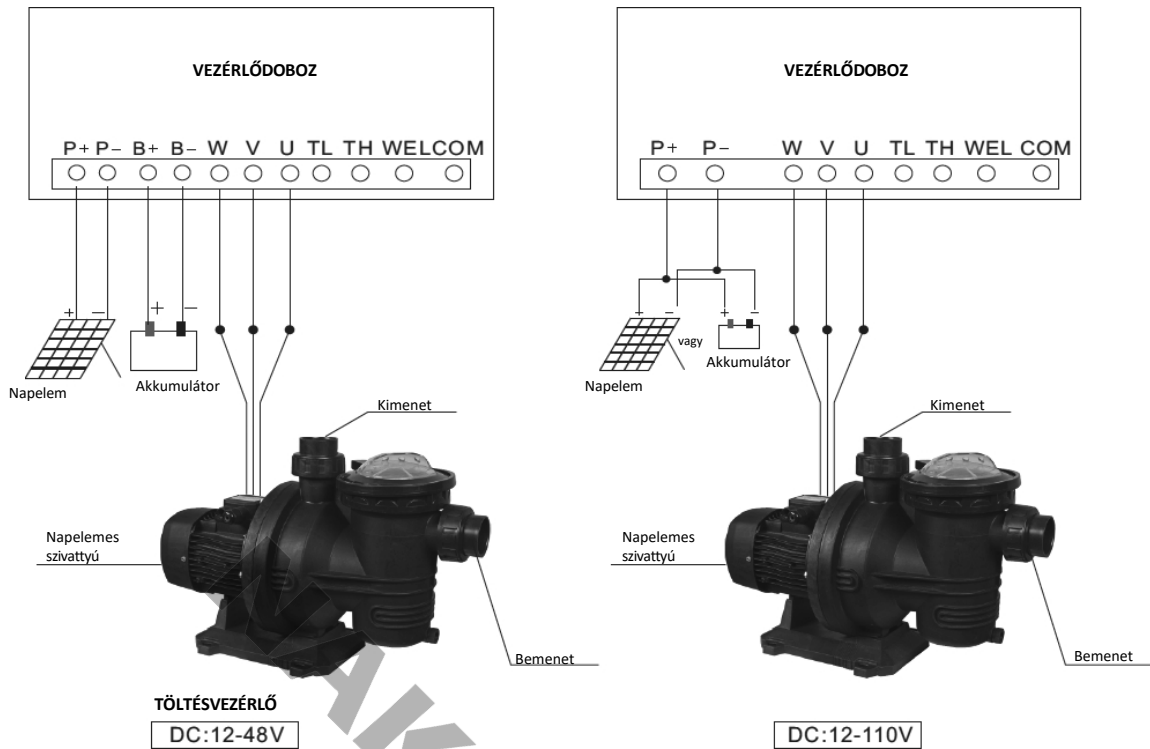
TÖLTÉSVEZÉRLŐ

DC:12-48V



DC:12-110V





1. tipp: Tartsa be a helyes polaritást, ellenkező esetben a készülék nem fog működni.
 2. tipp: A bekötés megkezdése előtt a vezérlődoboz kapcsolóját OFF állásba kell állítani.

Napelemes szivattyúhoz ajánlott napelem 24 V-110 V DC

Vezérlő és szivattyú illesztési módszer					
Vezérlő modell szivattyú	Alkalmazkodó	Max. bemeneti áram (A)	Max. nyitott feszültség	MPPT feszültség tartomány (V)	Működési hőmérséklet (°C)
HD-12	Névéleges 12 V-os szivattyú	15	<60	30-48	-15-60
HD-24	Névéleges 24 V-os szivattyú	15	<60	30-48	-15-60
HD-36	Névéleges 36 V-os szivattyú	15	<60	30-48	-15-60
HD-48	Névéleges 48 V-os szivattyú	15	<110	60-90	-15-60
HD-72	Névéleges 72 V-os szivattyú	15	<170	90-120	-15-60
HD-110	Névéleges 110 V-os szivattyú	15	<220	110-150	-15-60

FIGYELMEZTETÉS

- A vezérlőnek meg kell felelnie az ajánlott napenergia-szivattyúknak.
- Ne használja a vezérlőt más szivattyúkhöz.
- A tökéletes teljesítmény és a hosszú távú működés érdekében a vezérlőt védeni kell az ütésektől, rázkódástól, napfénytől, sőtől, olajtól stb. A kábel áramvesztése miatt próbáljon rövidebb kábelt használni. Hosszabb kábel használata esetén a vezérlőt és a napelemeket összekötő kábelnek 4 mm² feletlinek kell lennie (ne használjon egyeres kábelt). Ha a vezérlő és a szivattyú közötti kábel hossza 30 m-en belül van, a kábelnek legalább 2 mm⁽²⁾ vastagságúnak kell lennie; 30 m felett a kábelnek legalább 4 mm⁽²⁾ vastagságúnak kell lennie.

LED jelzőfény

Feszültség (V): Feszültségjelző lámpa. **Sebesség (RPM):** Sebességjelző lámpa. **Áram (A):** Áramjelző lámpa. **Teljesítmény (W):** Teljesítményjelző lámpa.

Tartály: Világít, ha a tartály tele van vízzel.

Kút: A lámpa jelzi, hogy nincs víz a kútban.

MPPT: Napenergia-üzemjelző lámpák (villogó).

Teljesítmény: A lámpa leálláskor villog, működés közben folyamatosan világít.



Gombok működése

Gomb típus	Funkció
Beállítási gomb	Inaktív. A beállításhoz vegye fel a kapcsolatot a gyártóval.
Enter	Inaktív. A beállításhoz vegye fel a kapcsolatot a gyártóval.
Fel	RPM beállítási gomb. Minden megnyomáskor a fordulatszám egy fokkal nő. Hiba esetén kapcsolja ki/be a hiba jelzőt.
Le	RPM beállító gomb. Minden megnyomáskor az RPM egy fokkal csökken.
Kapcsoló	Üzem módban ciklikusan megváltoztathatja a kijelző módját feszültségre (V) - > sebességre (RPM) - > áramra (A) - > teljesítményre (W) között.
Be/Ki	Üzem módban kikapcsolhatja. Leállított üzemmódban bekapcsolhatja.

- A szivattyú tesztelése előtt a vezérlődoboz kapcsolóját ki kell kapcsolni. A szivattyúnak mindenkor víz alatt kell lennie, és legalább 15 percig be kell töltenie. A víz a szivattyú kenőanyaga, és ha előzetesen nem töltődik be megfelelően, a csapágycsukok nem lesznek megfelelően kenve. Ne próbálja meg a szivattyút víz alá merítés nélkül tesztelni, mert az maradandó károsodást okozhat. Szüksége lesz egy nagy tartályra, hogy a szivattyú ne szivattyúzza ki a vizet másodpercek alatt. Ezt a tartályt kell használni a szivattyú emelésére és leengedésére. Soha ne használja erre a célra a tápkábelt.
- Rögzítsen egy erős rozsdamentes acél kötelet vagy kábelt a szivattyú tetejéhez a rögzítőfurat segítségével. Győződjön meg arról, hogy a kötélet vagy kábel hosszabb, mint a szivattyú telepítésének mélységi mérete. Használja a szivattyú emelésére és leengedésére. SOHA ne használja erre a célra a tápkábelt.

FIGYELEM

- A szivattyút működés közben mindig tartsa víz alatt. Legyen óvatos a vezetékkel.
- Ha a szivattyút hosszabb ideig nem használja, szerelje le, és törölje le a csavart és a testet. Törölje le a növényi olajjal.
- Győződjön meg arról, hogy a szivattyú körül elegendő mennyiségű víz van a szivattyúzás során. Ne üzemeltesse víz nélkül.
- Helyezze a fotovoltaikus paneleket olyan helyre, ahol erős a napsütés, és északra (déli féltekén) vagy délre (északi féltekén) néznek. Ha a panel szöge rögzített, akkor célszerű, ha a szög megegyezik a földrajzi szélességgel.
- Ne hagyja a szivattyút víz nélkül, még rövid időre sem.
- Ne használja a szivattyút szennyezett vízben.
- Ne szerelje szét a szivattyút és a vezérlődobozot.

Működési mód

Aktiválás az indításhoz

Amikor az áramellátáshoz csatlakozik, az alapértelmezett rendszerindítás és a szivattyú azonnal elindul, anélkül, hogy ellenőrizné a víztartályt (nincs leállási feltétel).

Indítás gomb

Kikapcsolt állapotban nyomja meg a gombot a szivattyú bekapcsolásához a víztartály ellenőrzése nélkül (leállási feltételek nélkül).

Indításhoz szükséges víz hiánya

Ha a rendszer elindul, a szivattyú leáll, és a vízhánykapcsoló zárva van, a szivattyú azonnal elindul. (A központi vezérlőpanel TL jelkapcsolata a COM kapcshoz van csatlakoztatva).

A szivattyú leállítása

Úszókapcsoló működése

Üzem módban, amikor a teli víz kapcsoló zárva van, a szivattyú azonnal leáll. (A központi vezérlőpanel TH jelkapcsa a COM kapcshoz van csatlakoztatva, és a FULL jelzőfény világít).

Üzem módban, amikor az alacsony vízszintkapcsoló zárva van, a szivattyú azonnal leáll (a központi vezérlőpanel WEL jelkapcsa a COM kapocssal van összekötve, és a P48 jelzőfény világít).

Száraz szivattyúzás leállítása

Ha a vízszivattyú egy ideig folyamatosan működik, és a teljesítmény a beállított teljesítménynél alacsonyabb az aktuális sebességnél, és ez 20 másodpercig folytatódik, a szivattyú azonnal leáll, és P48 hibát jelez. 10 perc elteltével a hiba megszűnik.

Leállító gomb

Üzem módban nyomja meg a gombot a szivattyú kikapcsolásához.

A szivattyú működése

A szivattyú minden indításkor 10 másodpercig felismeri a DC (akkumulátor) és a PV (napenergia) üzemmódot, majd átvált a megfelelő üzemmódra. A felismerési folyamat során a beállított sebesség érvénytelen.

DC üzemmód (akkumulátor)

DC (akkumulátor) üzemmódban a szivattyú sebessége 1000-4000 fordulat/perc tartományban állítható. Az alapértelmezett beállított sebesség 4000 fordulat/perc.

A sebesség a „” (sebesség növelése) vagy „” (sebesség csökkentése) gombbal állítható be, a növelés (vagy csökkentés) gomb megnyomásával növelhető (vagy csökkenthető). A szivattyú működése közben a DC (akkumulátor) tápfeszültség folyamatosan csökken, hogy megakadályozza a túlzott lemerülést.

Ha a feszültség alacsonyabb, mint a megfelelő elektromos védelmi feszültség, a szivattyú leáll.

Modell	Védőfeszültség (V)
HD 12	20
HD 24	20
HD 36	20
HD 48	40
HD 72	60
HD 110	80

PV működés

PV módban a szivattyú beállított sebessége hasonló a DC módhoz, és a maximális sebesség 4000 fordulat/perc. A szivattyú működési sebességét az aktuális napenergia is meghatározza.

Maximális teljesítménypont figyelése

A napfény erősödésével a napelem kimeneti teljesítménye nő, a szivattyú sebessége pedig nő, és fordítva.

PV módban az MPPT jelzőfény villog. Ha gyorsabban villog, az azt jelzi, hogy az aktuális működési pont közelebb van a maximális működési ponthoz. Ha a frekvencia lassabban villog vagy nem villog, az azt jelzi, hogy a maximális teljesítménypontot figyelni.

Ha a napenergia nem elegendő, a szivattyú sebessége tovább csökken. Amikor a sebesség 600 fordulat/percre csökken, a szivattyú leáll, és 3 másodperc múlva P46 hibát jelez.

Ha a napenergia nem elegendő az aktuális indítási vagy működési rendszer fenntartásához, a napelemek kimeneti feszültsége gyorsan csökken. Ha a minimális feszültség a legalacsonyabb rendszerfeszültségre csökken és 10 másodpercig tart, akkor „PL” hibát jeleníti meg. Próbálja meg 5-ször egymás után újraindítani. Ha a „PL” hiba továbbra is megjelenik, várjon ebben az állapotban 30 percet, majd próbálja meg újraindítani.

Fordított csatlakozás elleni védelem

Ha a tápegység pozitív és negatív csatlakozása megfordul, a vezérlő továbbra is riasztást ad.

Szárazfutás elleni védelem

Ez a funkció arra utal, hogy a szivattyú vizet szivattyúz egy kútból. A rendszer automatikusan érzékeli a száraz állapotot, és így a szivattyú automatikusan leáll a megadott ütemezés szerint.

A szárazfutás elleni védelem minden üzemmódban hatékony: kézi üzemmódban, úszókapcsolóval és napenergia-üzemmódban. A szivattyú 30 percig készenléti állapotban marad, majd újraindul. Ismét elkezd érzékelni, hogy van-e víz, és ha nincs, automatikusan leáll. Ha van víz, tovább működik, és ez a ciklus megismétlődik.

SZERVIZELÉS ÉS KARBANTARTÁS

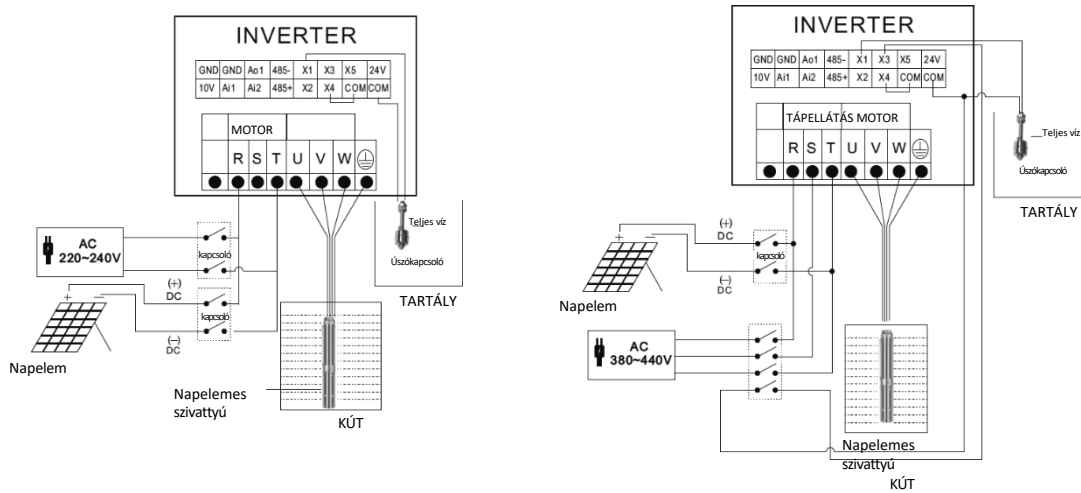
3000 üzemóra után a sérült alkatrészeket (pl. csapágy, tömítőgyűrű, mechanikus tömítés) ki kell cserélni, ellenkező esetben sokkal súlyosabb károk keletkezhetnek.

Ha a szivattyút hosszabb ideig nem használja, tisztítsa meg, és helyezze száraz, jól szellőző helyre, hogy jó működési állapotban maradjon.

HIBAINFORMÁCIÓK ÉS HIBAMEGSZÜNTETÉSI MÓDSZER

Villogási idők	Hibakód	Hiba leírása	Ok/megoldás	Helyreállítási eljárás
1	P0	Hardver túlterhelés	<ul style="list-style-type: none"> A motor modellje nem egyezik, válassza ki a megfelelő szivattyúkat. Háromfázisú UVW rövidzárlat, újrakábelezés a normál UVW telepítés biztosítása érdekében. 	<ul style="list-style-type: none"> A hibakód megjelenése után 30 másodperccel törlődik, és a rendszer újraindul.
2	P43	Fázisvédelem	<ul style="list-style-type: none"> UVW háromfázisú nyitott áramkör, a vezetékek újrakötése a megbízható kapcsolat biztosítása érdekében. 	<ul style="list-style-type: none"> A hibakód megjelenése után 30 másodperccel törlődik, és a rendszer újraindul.
3	P46	Alacsony teljesítmény védelem	<ul style="list-style-type: none"> A motor modellje nem egyezik, válassza ki a megfelelő szivattyúkat. A szivattyú hosszabbító kábele túl hosszú, rövidítse meg a hosszabbító kábelt. Az áramellátás túl alacsony, növelje az áramellátást. A szivattyú csapágya beragadt, tisztítsa meg a csapágyakat. 	<ul style="list-style-type: none"> A hibakód megjelenése után 30 másodperccel törlődik, és a rendszer újraindul.
4	P49	Szoftveres túláram	<ul style="list-style-type: none"> A vízszivattyú csapágya beragadt, tisztítsa meg a csapágyat. UVW háromfázisú nyitott áramkör, csatlakoztassa újra a vezetékeket a megbízható kapcsolat biztosítása érdekében. 	<ul style="list-style-type: none"> A hibakód megjelenése után 30 másodperccel törlődik, és a rendszer újraindul.
5	P50	Alacsony feszültség védelem	<ul style="list-style-type: none"> A bemeneti feszültség túl alacsony, a zökkenőmentes áramellátás érdekében olvassa el a megfelelő modell elektromos specifikációit. 	<ul style="list-style-type: none"> A feszültség visszatér a normális szintre.
6	P51	Magas feszültség védelem	<ul style="list-style-type: none"> A bemeneti feszültség túl alacsony, az áramellátást az elektromos jellemzőknek megfelelően ossza el. 	<ul style="list-style-type: none"> A feszültség visszatér a normális szintre.
7	P48	Száraz szivattyúzás elleni védelem	<ul style="list-style-type: none"> A szivattyú levegője nem ürült ki, kapcsolja ki az áramellátást, várjon 30 másodpercet, amíg az áramellátás visszaáll, majd indítsa el a szivattyút. Nincs víz a tartályban, ellenőrizze a vízellátást, majd indítsa újra. 	<ul style="list-style-type: none"> Miután a feszültség visszatért a normál szintre, 30 másodperc késleltetés után törlődik a hibakód, majd elindul a rendszer.
8	P60	Magas hőmérséklet védelem	<ul style="list-style-type: none"> Az MCU vezérlő hőmérséklete meghaladja a 90 °C-ot. 	<ul style="list-style-type: none"> A hőmérséklet normalizálódása után automatikus tisztítás történik.
9	E8	Árammintavételi hiba	<ul style="list-style-type: none"> Kapcsolja ki az áramellátást, és 30 másodperc múlva indítsa újra. 	<ul style="list-style-type: none"> Indítsa újra az áramellátást.
10	PL	Áramkimaradás	<ul style="list-style-type: none"> Nincs napfény, meg kell várni a napfényt az újraindításhoz. Napelem illesztési hiba. Végezze el a helyes illesztést. 	<ul style="list-style-type: none"> Az első 5 hiba után várjon 30 másodpercet, hogy a hibakód törlődjön, és a rendszer újrainduljon. Ezt követően minden hiba esetén 30 percet kell várni, hogy a hibakód törlődjön, és a rendszer újrainduljon.

Rendszer telepítési rajz



FIGYELMEZTETÉS

A két tápegység (napenergia vagy elektromos) nem működhet egyszerre, mert különben a vezérlő és a napelemek megsérülnek.

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

<p>POWER 750W-220V Best DC Vol. 300V-400V</p>		<p>Solar panel:270W*7PCS Solar panel:340W*6PCS</p>
<p>POWER 1100W-220V 1200W-220V Best DC Vol. 300V-400V</p>		<p>Solar panel:270W*8PCS Solar panel:340W*7PCS</p>
<p>POWER 1300W-220V 1500W-220V Best DC Vol. 300V-400V</p>		<p>Solar panel:270W*10PCS Solar panel:340W*8PCS</p>
<p>POWER 2200W-220V Best DC Vol. 300V-400V</p>		<p>Solar panel:270W*11PCS Solar panel:340W*9PCS</p>
<p>POWER 2200W-380V Best DC Vol. 480V-750V</p>		<p>Solar panel:270W*15PCS Solar panel:340W*13PCS</p>
<p>POWER 3000W-380V Best DC Vol. 480V-750V</p>		<p>Solar panel:270W*16PCS Solar panel:340W*14PCS</p>

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

<p>POWER 4000W-380V</p> <p>Best DC Vol. 480V~750V</p>		<p>Solar panel:270W*19PCS</p> <p>Solar panel:340W*17PCS</p>
<p>POWER 5500W-380V</p> <p>Best DC Vol. 480V~750V</p>		<p>Solar panel:270W*32PCS</p> <p>Solar panel:340W*28PCS</p>
<p>POWER 7500W-380V</p> <p>Best DC Vol. 480V~750V</p>		<p>Solar panel:270W*38PCS</p> <p>Solar panel:340W*34PCS</p>
<p>POWER 9200W-380V</p> <p>Best DC Vol. 480V~750V</p>		<p>Solar panel:270W*48PCS</p> <p>Solar panel:340W*42PCS</p>
<p>POWER 11000W-380V</p> <p>Best DC Vol. 480V~750V</p>		<p>Solar panel:270W*54PCS</p> <p>Solar panel:340W*48PCS</p>
<p>POWER 15000W-380V</p> <p>Best DC Vol. 480V~750V</p>		<p>Solar panel:270W*80PCS</p> <p>Solar panel:340W*68PCS</p>

ΕΓΓΥΗΣΗ

EL

Οι ηλεκτρικές συσκευές έχουν κατασκευαστεί με αυστηρά πρότυπα που έχει θέσει η εταιρεία και συνάδουν με τα ευρωπαϊκά πρότυπα ποιότητας. Για τις ηλεκτρικές συσκευές της εταιρείας μας παρέχεται περίοδος εγγύησης 24 μηνών για ερασιτεχνική χρήση και 12 μηνών για επαγγελματική χρήση. Η ισχύς της εγγύησης ξεκινά από την ημερομηνία αγοράς του προϊόντος. Αποδεικτικό του δικαιώματος της εγγύησης αποτελεί το παραστατικό αγοράς της ηλεκτρικής συσκευής (απόδειξη λιανικής ή τιμολόγιο). Σε καμία περίπτωση η εταιρεία δεν καλύπτει τη σχετική δαπάνη ανταλλακτικών και εργασίας εάν και εφόσον δε συνοδεύεται από αντίγραφο του παραστατικού αγοράς. Σε περίπτωση που η επισκευή πρέπει να γίνει στο service μας η δαπάνη μεταφοράς (από και προς) βαρύνει εξ' ολοκλήρου τον αποστολέα. Οι ηλεκτρικές συσκευές αποστέλλονται για την επισκευή τους στην εταιρεία ή σε εξουσιοδοτημένο συνεργείο με τον ενδεδειγμένο τρόπο και μέσο μεταφοράς.

ΕΞΑΙΡΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ:

- 1) Ανταλλακτικά που φθείρονται φυσιολογικά από τη χρήση τους (καρβουνάκια, καλώδιο, διακόπτες, τσοκ κ.λ.π).
- 2) Συσκευές που έχουν υποστεί ζημιές από τη μη συμμόρφωση με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
- 3) Συσκευές με ελλιπή συντήρηση.
- 4) Χρήση μη ενδεδειγμένων εξαρτημάτων.
- 5) Συσκευές που έχουν παραχωρηθεί χωρίς οικονομική επιβάρυνση.
- 6) Βλάβη που οφείλεται σε ηλεκτρική σύνδεση σε τάση διαφορετική από την αναγραφόμενη στην πινακίδα συσκευής.
- 7) Σύνδεση σε μη γειωμένο ρευματοδότη.
- 8) Μεταβολή της τάσης του ρεύματος.
- 9) Βλάβη που προκύπτει από τη χρήση αλμυρού νερού.
- 10) Βλάβη ή κακή λειτουργία που έχει προκύψει από πλημμελή καθαρισμό της ηλεκτρικής συσκευής.
- 11) Επαφή της ηλεκτρικής συσκευής με χημικά, ή βλάβη από υγρασία, διάβρωση.
- 12) Ηλεκτρικές συσκευές που έχουν υποστεί τροποποιήσεις – αλλαγές ή έχουν ανοιχτεί από μη εξουσιοδοτημένο συνεργείο.
- 13) Σπασμένα μέρη/εξαρτήματα εξαιτίας μη ορθής χρήσης.
- 14) Ηλεκτρικές συσκευές που χρησιμοποιούνται για ενοίκιαση.

Η εγγύηση καλύπτει αποκλειστικά τη δωρεάν αντικατάσταση του εξαρτήματος που έχει κατασκευαστικό ελάττωμα ή αστοχία υλικού. Σε περίπτωση έλλειψης ανταλλακτικού η εταιρεία διατηρεί το δικαίωμα αντικατάστασης της ηλεκτρικής συσκευής με άλλο αντίστοιχο μοντέλο. Μετά τη διεκπεραίωση εγγύησης δεν επιμηκύνεται ούτε ανανεώνεται ο χρόνος εγγύησης της ηλεκτρικής συσκευής. Αντικατάσταση ανταλλακτικού με χρέωση επισκευής, καλύπτεται από 1 χρόνο εγγύησης καλής λειτουργίας, με προϋπόθεση την τήρηση των όρων εγγύησης. Τα ανταλλακτικά ή οι ηλεκτρικές συσκευές τα οποία αντικαθίστανται παραμένουν στην κατοχή της εταιρείας μας. Άλλες απαιτήσεις, εκτός από αυτές που αναφέρονται σε αυτό το έντυπο εγγύησης επισκευής ή βλαβών ηλεκτρικών συσκευών, δεν ισχύουν. Για την εγγύηση αυτή ισχύει το ελληνικό δίκαιο.

WARRANTY

EN

The electrical appliances have been manufactured according to strict standards, set by our company, which are aligned with the respective European quality standards. The electrical appliances of our company are provided with a warranty period of 24 months for non-professional use and 12 months for professional use. The warranty is valid from the date of purchase of the product. Proof of the warranty right is the purchase document of the appliance (retail receipt or invoice). Under no circumstances shall the company cover the relevant cost of spare parts and respective required working hours unless a copy of the purchase document is presented. In case the repair has to be done by our service department the cost of transportation (to and from) is entirely borne by the sender (client). The electrical appliances must be sent for repair to the company or to an authorized workshop in the appropriate way and means of transport.

WARRANTY EXEMPTIONS AND RESTRICTIONS:

- 1) Spare parts that wear out naturally as a consequence of being used (brushes, cables, switches, chucks etc.).
- 2) Electrical appliances damaged as a result of non-compliance with the instructions of the manufacturer.
- 3) Electrical appliances poorly maintained.
- 4) Use of inappropriate accessories.
- 5) Electrical appliances given to third entities free of charge.
- 6) Damage due to an electrical connection at a voltage other than that indicated on the appliance plate.
- 7) Connection to a non-earthed power supply.
- 8) Change in current voltage.
- 9) Damage resulting from the use of salty water.
- 10) Damage or malfunction resulting from improper cleaning procedure of the appliance.
- 11) Contact of the electrical appliance with chemicals, or damage as a result of moisture or corrosion.
- 12) Electrical appliances that have been modified or opened by unauthorized personnel.
- 13) Broken parts/components as a result of inappropriate use.
- 14) Electrical appliances used for rent.

The warranty covers only the free of charge replacement of the component that presents a manufacturing defect or material failure. In case of lack of a specific spare part the company reserves the right to replace the electrical appliance with another corresponding model. After all warranty procedures have been concluded, the warranty period of the electrical appliance shall not be extended or renewed. The replacement of a spare part, along with repair charge, is covered by a 1 year warranty of good operation, provided that the warranty terms are met. The spare parts or electrical appliances that are replaced remain in the possession of our company. Requirements, other than those mentioned in this warranty form, regarding the repair of electrical appliances or damage thereof, do not apply. Greek law and relative regulations apply to this warranty.

GARANTIE

FR

Les appareils électriques ont été fabriqués conformément aux normes strictes établies par notre société, qui sont alignées sur les normes de qualité européennes respectives. Les appareils électriques de notre société bénéficient d'une période de garantie de 24 mois pour un usage non professionnel et de 12 mois pour un usage professionnel. La garantie est valable à partir de la date d'achat du produit. La preuve du droit à la garantie est le document d'achat de l'appareil (ticket de caisse ou facture). La société ne couvrira en aucun cas le coût des pièces de rechange et des heures de travail nécessaires si une copie du document d'achat n'est pas présentée. Si la réparation doit être effectuée par notre service après-vente, les frais de transport (aller et retour) sont entièrement à la charge de l'acheteur (client). Les appareils électriques doivent être envoyés pour réparation à l'entreprise ou à un atelier agréé par le moyen de transport approprié.

EXEMPTIONS ET RESTRICTIONS DE GARANTIE:

- 1) Les pièces de rechange qui s'usent naturellement suite à leur utilisation (balaise, câbles, interrupteurs, mandrins etc.).
- 2) Appareils électriques endommagés à la suite du non-respect des instructions du fabricant.
- 3) Appareils électriques mal entretenus.
- 4) Utilisation d'accessoires inappropriés.
- 5) Appareils électriques donnés gratuitement à des tiers.
- 6) Dommages dus à un branchement électrique à une tension différente de celle indiquée sur la plaque de l'appareil.
- 7) Raccordement à une alimentation électrique non reliée à la terre.
- 8) Modification de la tension du courant.
- 9) Dommages résultant de l'utilisation d'eau salée.
- 10) Dommages ou dysfonctionnements résultant d'une procédure de nettoyage incorrecte de l'appareil.
- 11) Contact de l'appareil électrique avec des produits chimiques ou dommages dus à l'humidité ou à la corrosion.
- 12) Les appareils électriques qui ont été modifiés ou ouverts par du personnel non autorisé.
- 13) Pièces/composants cassés à la suite d'une utilisation inappropriée.
- 14) Les appareils électriques utilisés pour la location.

La garantie couvre uniquement le remplacement gratuit du composant qui présente un défaut de fabrication ou une défaillance matérielle. En cas d'absence d'une pièce de rechange spécifique, l'entreprise se réserve le droit de remplacer l'appareil électrique par un autre modèle correspondant. Une fois toutes les procédures de garantie terminées, la période de garantie de l'appareil électrique ne sera ni prolongée ni renouvelée. Le remplacement d'une pièce détachée, ainsi que les frais de réparation, sont couverts par une garantie de bon fonctionnement d'un an, à condition que les conditions de la garantie soient respectées. Les pièces de rechange ou les appareils électriques remplacés restent en possession de notre société. Les exigences, autres que celles mentionnées dans ce formulaire de garantie, concernant la réparation des appareils électriques ou leur endommagement, ne s'appliquent pas. La loi grecque et les réglementations correspondantes s'appliquent à cette garantie.

GARANZIA

IT

Gli apparecchi elettrici sono stati prodotti secondo i rigorosi standard stabiliti dalla nostra azienda, che sono in linea con i rispettivi standard di qualità europei. Gli apparecchi elettrici della nostra azienda hanno un periodo di garanzia di 24 mesi per uso non professionale e di 12 mesi per uso professionale. La garanzia è valida dalla data di acquisto del prodotto. La prova del diritto alla garanzia è il documento di acquisto dell'apparecchio (scontrino fiscale o fattura). In nessun caso l'azienda coprirà il costo dei pezzi di ricambio e delle rispettive ore di lavoro necessarie se non viene presentata una copia del documento di acquisto. Nel caso in cui la riparazione debba essere effettuata dal nostro servizio di assistenza, i costi di trasporto (andata e ritorno) sono interamente a carico del mittente (cliente). Gli apparecchi elettrici devono essere inviati per la riparazione all'azienda o a un'officina autorizzata con le modalità e i mezzi di trasporto appropriati.

ECCEZIONI E LIMITAZIONI ALLA GARANZIA:

- 1) Parti di ricambio che si usurano naturalmente in seguito all'uso (spazzole, cavi, interruttori, bobine, ecc.).
- 2) Apparecchi elettrici danneggiati a causa del mancato rispetto delle istruzioni del produttore.
- 3) Apparecchiature elettriche sottoposte a scarsa manutenzione.
- 4) Utilizzo di accessori inadeguati.
- 5) Apparecchiature elettriche cedute a terzi a titolo gratuito.
- 6) Danni dovuti a un collegamento elettrico a una tensione diversa da quella indicata sulla targhetta dell'apparecchio.
- 7) Collegamento a una rete elettrica non collegata a terra.
- 8) Variazione della tensione di corrente.
- 9) Danni dovuti all'utilizzo di acqua salata.
- 10) Danni o malfunzionamenti derivanti da una procedura di pulizia impropria dell'apparecchio.
- 11) Contatto dell'apparecchio elettrico con sostanze chimiche o danni dovuti a umidità o corrosione.
- 12) Apparecchi elettrici modificati o aperti da personale non autorizzato.
- 13) Rottura di parti/componenti a causa di un uso improprio.
- 14) Apparecchi elettrici utilizzati per il noleggio.

La garanzia copre solo la sostituzione gratuita del componente che presenta un difetto di fabbricazione o di materiale. In caso di mancanza di un pezzo di ricambio specifico, l'azienda si riserva il diritto di sostituire l'apparecchio elettrico con un altro modello corrispondente. Dopo la conclusione di tutte le procedure di garanzia, il periodo di garanzia dell'apparecchio elettrico non potrà essere prolungato o rinnovato. La sostituzione di un pezzo di ricambio, insieme al costo della riparazione, è coperta da una garanzia di buon funzionamento di 1 anno, a condizione che vengano rispettati i termini della garanzia. I pezzi di ricambio o gli apparecchi elettrici sostituiti rimangono in possesso della nostra azienda. I requisiti, diversi da quelli menzionati in questo modulo di garanzia, riguardanti la riparazione di apparecchi elettrici o il loro danneggiamento, non sono applicabili. La legge greca e i relativi regolamenti si applicano a questa garanzia.

GARANCIA

AL

Pajisjet elektrike janë prodhuar sipas standardeve strikte, të vendosura nga kompania jonë, të cilat janë në përputhje me standardet përkatëse evropiane të cilësisë. Pajisjet elektroshtëpiake të kompanisë sonë pajisen me garancion 24 muaj për përdorim jo profesional dhe 12 muaj për përdorim profesional. Garancia është e vlefshme që nga data e blerjes së produktit. Dëshmi e të drejtës së garancisë është dokumenti i blerjes së pajisjes (faturë ose faturë me pakicë). Në asnjë rrethanë kompania nuk do të mbulojë koston përkatëse të pjesëve të këmbimit dhe orët përkatëse të kërkua të punës, përveç nëse paraqitet një kopje e dokumentit të blerjes. Në rast se riparimi duhet të bëhet nga departamenti ynë i shërbimit, kostoja e transportit (nga dhe nga) mbulohet tërësisht nga dërguesi (klienti). Pajisjet elektrike duhet të dërgohen për riparim në kompani ose në një punishte të autorizuar në mënyrë dhe mjetet e duhura të transportit.

PËRNASHTIMET DHE KUFIZIMET E GARANCISË:

- 1) Pjesët rezervë që përdoren në mënyrë natyrale si pasojë e përdorur (furçat, kabllot, ndërruesit, mbytyjet etj.).
- 2) Veglat e dëmtuara si rezultat i mosrespektimit të udhëzimeve të prodhuesit.
- 3) Mjetet e mbajtura keq.
- 4) Përdorimi i lubrifikantëve ose aksesoreve të papërshtatshëm.
- 5) Mjetet që u jepen enteve të treta pa pagesë.
- 6) Dëmtimi për shkak të një lidhje elektrike në një tension tjetër nga ai i treguar në plakën e pajisjes.
- 7) Lidhja me furnizimin me energji jo tokësore.
- 8) Ndryshimi i tensionit aktual.
- 12) Dëmtim që vijnë si pasojë e përdorimit të ujit të kripur (p.sh., lavatrice, pompa).
- 10) Dëmtimi ose mosfunksionimi që rezultojn nga procedura e papërshtatshme e pastrimit të mjetit.
- 11) Kontakti i mjetit me kimikate, ose dëmtimi si pasojë e lagështisë ose korrozionit.
- 12) Mjete që janë modifikuar ose hapur nga personel i paautorizuar.
- 13) Pjesë/përbërës të thyer si rezultat i përdorimit të papërshtatshëm.
- 14) Pajisjet elektrike që përdoren me qira.

Garancia mbulon vetëm zëvendësimin pa pagesë të komponentit që paraqet një defekt në prodhim ose defekt material. Në rast të mungesës së një pjese këmbimi të veçantë, kompania rezervon të drejtën të zëvendësojë pajisjen elektrike me një model tjetër përkatës. Pasi të kenë përfunduar të gjitha procedurat e garancisë, periudha e garancisë së pajisjes elektrike nuk do të zgjatet ose rinovohet. Ndërrimi i një pjese rezervë, së bashku me tarifën e riparimit, mbulohet nga një garanci 1 vjeçare për funksionimin e mirë, me kusht që të respektohen kushtet e garancisë. Pjesët e këmbimit ose pajisjet elektrike që ndërrohen mben në posedim të kompanisë sonë. Kërkesat, përveç atyre të përmendura në këtë formular garancie, në lidhje me riparimin e pajisjeve elektrike ose dëmtimin e tyre, nuk zbatohen. Ligji grek dhe rregulloret përkatëse zbatohen për këtë garanci.

GARANCIA

SLO

Električni aparati so izdelani po strogih standardih našega podjetja, ki so usklajeni z ustreznimi evropskimi standardi kakovosti. Za električne aparate našega podjetja velja garancija 24 mesecev za neprofesionalno uporabo in 12 mesecev za profesionalno uporabo. Garancija velja od dneva nakupa izdelka. Dokazilo o garancijski pravici je nakupna listina aparata (kupnina ali račun). Pod nobenim pogojem podjetje ne bo krilo ustreznih stroškov rezervnih delov in ustreznih zahtevanih delovnih ur, razen če je predložena kopija nakupnega dokumenta. V primeru, da mora popravilo opraviti naš servis, stroške prevoza (do in nazaj) v celoti nosi pošiljatelj (naročnik). Električne naprave je treba poslati v popravilo v podjetje ali pooblaščen delavnicu z ustreznim načinom in prevoznim sredstvom.

GARANCIJSKE IZJEME IN OMEJITVE:

- 1) Rezervni deli, ki se naravno obrabijo zaradi uporabe (ščetke, kabli, stikala, vpenjalne glave itd.).
- 2) Električne naprave, poškodovane zaradi neupoštevanja navodil proizvajalca.
- 3) Električne naprave slabo vzdrževane.
- 4) Uporaba neustreznih dodatkov.
- 5) Električne naprave, dane tretjim osebam brezplačno.
- 6) Poškodbe zaradi električne povezave pri napetosti, ki ni navedena na tablici aparata.
- 7) Priključitev na neozemljeno napajanje.
- 8) Sprememba trenutne napetosti.
- 9) Škoda zaradi uporabe slane vode.
- 10) Poškodbe ali okvare, ki so posledica nepravilnega postopka čiščenja naprave.
- 11) Stik električne naprave s kemikalijami ali poškodbe zaradi vlage ali korozije.
- 12) Električne naprave, ki jih je spremenila ali odprla nepooblaščen oseba.
- 13) Pokvarjeni deli/komponente zaradi neustrezne uporabe.
- 14) Električne naprave, ki se uporabljajo za najem.

Garancija zajema samo brezplačno zamenjavo komponente, ki predstavlja proizvodno napako ali okvaro materiala. V primeru pomanjkanja določenega rezervnega dela si podjetje pridržuje pravico do zamenjave električnega aparata z drugim ustreznim modelom. Po zaključku vseh garancijskih postopkov se garancijski rok za električni aparat ne podaljšuje ali obnavlja. Zamenjava rezervnega dela, skupaj s stroški popravila, je zajeta z 1-letno garancijo za dobro delovanje, če so izpolnjeni pogoji garancije. Zamenjani rezervni deli ali električni aparati ostanejo v lasti našega podjetja. Zahteve, razen tistih, navedenih v tem garancijskem obrazcu, glede popravila električnih naprav ali njihove poškodbe, ne veljajo. Za to garancijo velja grška zakonodaja in ustrezni predpisi.

GARANCIJE

SR

Električni uređaji su proizvedeni po strogim standardima koje je postavila naša kompanija, a koji su usklađeni sa odgovarajućim evropskim standardima kvaliteta. Električni uređaji naše kompanije imaju garantni rok od 24 meseca za neprofesionalnu upotrebu i 12 meseci za profesionalnu upotrebu. Garancija važi od dana kupovine proizvoda. Dokaz o garantnom pravu je dokument o kupovini uređaja (maloprodajni račun ili faktura). Preduzeće ni pod kojim okolnostima neće pokriti relevantne troškove rezervnih delova i odgovarajuće radno vreme osim ako se ne priloži kopija dokumenta o kupovini. U slučaju da popravku treba da uradi naš servis, trošak transporta (do i od) u potpunosti snosi pošiljalac (klijent). Električni uređaji se moraju poslati na popravku u preduzeće ili u ovlašćenu radionicu na odgovarajući način i prevozno sredstvo.

IZUZEĆA I OGRANIČENJA GARANCIJE:

- 1) Rezervni delovi koji se prirodno troše kao posledica korišćenja (četkice, kablovi, prekidači, stezne glave itd).
- 2) Električni uređaji oštećeni usled nepoštovanja uputstava proizvođača.
- 3) Električni uređaji su loše održavani.
- 4) Upotreba neodgovarajućeg pribora.
- 5) Električni uređaji dati trećim licima bez naknade.
- 6) Oštećenje usled električnog priključka na naponu koji nije naznačen na pločici uređaja.
- 7) Povezivanje na neuzemljeno napajanje.
- 8) Promena napona struje.
- 9) Oštećenja nastala upotrebom slane vode.
- 10) Oštećenje ili kvar nastao usled nepravilnog postupka čišćenja uređaja.
- 11) Dodir električnog uređaja sa hemikalijama ili oštećenje usled vlage ili korozije.
- 12) Električnih uređaja koji su modifikovani ili otvoreni od strane neovlašćenog lica.
- 13) Polomljeni delovi/komponente kao rezultat neodgovarajuće upotrebe.
- 14) Električni uređaji koji se koriste za iznajmljivanje.

Garancija pokriva samo besplatnu zamenu komponente koja predstavlja proizvodni nedostatak ili kvar materijala. U slučaju nedostatka određenog rezervnog dela, kompanija zadržava pravo da zameni električni aparat drugim odgovarajućim modelom. Nakon završetka svih garantnih postupaka, garantni rok električnog uređaja se ne može produžavati niti obnavljati. Zamena rezervnog dela, zajedno sa naplatom popravke, pokrivena je garancijom od 1 godine za dobar rad, pod uslovom da su ispunjeni uslovi garancije. Rezervni delovi ili električni aparati koji se zamene ostaju u posedu naše kompanije. Zahtevi, osim onih navedenih u ovom obrascu garancije, u vezi sa popravkom električnih uređaja ili njihovim oštećenjem, ne važe. Na ovu garanciju se primenjuju grčki zakoni i odgovarajući propisi.

ZÁRUKA

SK

Elektrické spotrebiče boli vyrobené podľa prísnych noriem stanovených našou spoločnosťou, ktoré sú v súlade s príslušnými európskymi normami kvality. Na elektrické spotrebiče našej spoločnosti je poskytovaná záručná doba 24 mesiacov pre neprofesionálne používanie a 12 mesiacov pre profesionálne používanie. Záruka je platná odo dňa zakúpenia produktu. Dokladom o záručnom práve je nákupný doklad spotrebiča (predajný doklad alebo faktúra). Spoločnosť za žiadnych okolností nebude hradiť príslušné náklady na náhradné diely a príslušný požadovaný pracovný čas, pokiaľ nebude predložená kópia nákupného dokladu. V prípade, že opravu musí vykonať naše servisné oddelenie, náklady na dopravu (do az) znáša v plnej miere odosielateľ (klient). Elektrické spotrebiče je potrebné zaslať na opravu do firmy alebo do autorizovanej dielne vhodným spôsobom a dopravnými prostriedkami.

VÝNIMKY A OBMEDZENIA TÝKAJÚCE SA ZÁRUKY:

- 1) Náhradné diely, ktoré sa prirodzene opotrebujú v dôsledku používania (kefky, káble, spináče, skľučovadlá atď.).
- 2) Elektrické spotrebiče poškodené v dôsledku nedodržania pokynov výrobcu.
- 3) Elektrické spotrebiče sú zle udržiavané.
- 4) Používanie nevhodného príslušenstva.
- 5) Elektrosprebiče odovzdané tretím osobám bezplatne.
- 6) Poškodenie v dôsledku elektrického pripojenia pri inom napätí, ako je uvedené na štítku spotrebiča.
- 7) Pripojenie k neuzemnenému zdroju napájania.
- 8) Zmena aktuálneho napätia.
- 9) Škody spôsobené použitím slanej vody.
- 10) Poškodenie alebo porucha v dôsledku nesprávneho postupu čistenia spotrebiča.
- 11) Kontakt elektrického spotrebiča s chemikáliami alebo poškodenie v dôsledku vlhkosti alebo korózie.
- 12) Elektrické spotrebiče, ktoré boli upravené alebo otvorené neoprávnenou osobou.
- 13) Poškodené diely/komponenty v dôsledku nevhodného používania.
- 14) Elektrické spotrebiče používané na prenájom.

Záruka sa vzťahuje len na bezplatnú výmenu komponentu, ktorý vykazuje výrobnú chybu alebo poruchu materiálu. V prípade nedostatku konkrétneho náhradného dielu si spoločnosť vyhradzuje právo nahradit' elektrický spotrebič iným zodpovedajúcim modelom. Po ukončení všetkých záručných procedúr sa záručná doba elektrického spotrebiča nepredlžuje ani neobnovuje. Na výmenu náhradného dielu spolu s poplatkom za opravu sa vzťahuje 1-ročná záruka na bezchybnú prevádzku, ak sú dodržané záručné podmienky. Náhradné diely alebo elektrické spotrebiče, ktoré sú vymenené, zostávajú vo vlastníctve našej spoločnosti. Iné požiadavky ako tie, ktoré sú uvedené v tomto záručnom liste, týkajúce sa opravy elektrických spotrebičov alebo ich poškodenia, neplatia. Na túto záruku sa vzťahujú grécke zákony a príslušné predpisy.

ГARANЦИЯ

BG

Електроуредите са произведени по строги стандарти, определени от нашата компания, които са съобразени със съответните европейски стандарти за качество. Електроуредите на нашата фирма са с гаранционен срок от 24 месеца за непрофесионална употреба и 12 месеца за професионална употреба. Гаранцията е валидна от датата на закупуване на продукта. Доказателство за гаранционното право е документът за покупка на уреда (касова бележка или фактура). При никакви обстоятелства компанията няма да покрие съответните разходи за резервни части и съответните необходими работни часове, освен ако не бъде представено копие от документа за покупка. В случай, че ремонтът трябва да бъде извършен от нашия сервиз, разходите за транспорт (до и от) се поемат изцяло от изпращача (клиента). Електроуредите трябва да бъдат изпратени за ремонт във фирмата или в оторизиран сервиз с подходящ начин и транспортно средство.

ОСВОБОЖДАВАНЕ ОТ ГАРАНЦИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ:

- 1) Резервни части, които се изнасят по естествен начин вследствие на използването им (четки, кабели, ключове, патронници и др.).
- 2) Електроуреди, повредени в резултат на неспазване на инструкциите на производителя.
- 3) Лошо поддържани електрически уреди.
- 4) Използване на неподходящи аксесоари.
- 5) Безвъзмездно предоставени електрически уреди на трети лица.
- 6) Повреда поради електрическо свързване при напрежение, различно от посоченото на табелката на уреда.
- 7) Свързване към незаземен източник на захранване.
- 8) Промяна в текущото напрежение.
- 9) Щети в резултат на употребата на солена вода.
- 10) Повреда или неизправност в резултат на неправилна процедура за почистване на уреда.
- 11) Контакт на електрическия уред с химикали или повреда в резултат на влага или корозия.
- 12) Електрически уреди, които са били модифицирани или отваряни от неоторизиран персонал.
- 13) Счупени части/компоненти в резултат на неподходяща употреба.
- 14) Електроуреди използвани под наем.

Гаранцията покрива само безплатна подмяна на компонент, който представлява производствен дефект или материална повреда. При липса на конкретна резервна част фирмата си запазва правото да замени електроуред с друг съответен модел. След приключване на всички гаранционни процедури, гаранционният срок на електрическия уред не може да бъде удължаван или подновен. Замяната на резервна част, заедно с таксата за ремонт, се покрива от 1 година гаранция за добра работа, при условие че са спазени гаранционните условия. Сменените резервни части или електроуреди остават притежание на нашата фирма. Изисквания, различни от посочените в тази гаранционна форма, относно ремонт на електрически уреди или повреда на тях, не се прилагат. Гръцкият закон и съответните разпоредби се прилагат за тази гаранция.

GARANȚIE

RO

Aparatele electrice au fost fabricate după standarde stricte, stabilite de firma noastră, care sunt aliniate la standardele europene de calitate respective. Aparatele electrice ale firmei noastre sunt prevăzute cu o perioadă de garanție de 24 de luni pentru uz neprofesional și 12 luni pentru uz profesional. Garanția este valabilă de la data achiziționării produsului. Dovada dreptului de garanție este documentul de cumpărare al aparatului (bon de vânzare cu amănuntul sau factura). În nicio circumstanță, compania nu va acoperi costurile relevante ale pieselor de schimb și orele de lucru necesare respective decât dacă este prezentată o copie a documentului de achiziție. În cazul în care reparația trebuie efectuată de către departamentul nostru de service, costul transportului (la și de la) este suportat integral de expeditor (client). Aparatele electrice trebuie trimise spre reparație la firma sau la un atelier autorizat în modul și mijlocul de transport corespunzător.

SCUTIRI ȘI RESTRIȚII DE GARANȚIE:

- 1) Piese de schimb care se uzează în mod natural ca urmare a utilizării (perii, cabluri, intrerupătoare, mandrine etc.).
- 2) Aparatele electrice deteriorate ca urmare a nerespectării instrucțiunilor producătorului.
- 3) Aparate electrice prost întreținute.
- 4) Utilizarea de accesorii neadecvate.
- 5) Aparatele electrice date tertei entități gratuit.
- 6) Deteriorări datorate unei conexiuni electrice la o altă tensiune decât cea indicată pe plăcuța aparatului.
- 7) Conectare la o sursă de alimentare fără împământare.
- 8) Modificarea tensiunii curente.
- 9) Daune rezultate din utilizarea apei sărate.
- 10) Deteriorări sau defecțiuni rezultate din procedura de curățare necorespunzătoare a aparatului.
- 11) Contactul aparatului electric cu substanțe chimice sau deteriorare ca urmare a umidității sau coroziunii.
- 12) Aparate electrice care au fost modificate sau deschise de personal neautorizat.
- 13) Piese/componente rupte ca urmare a unei utilizări necorespunzătoare.
- 14) Aparate electrice folosite pentru închiriere.

Garanția acoperă doar înlocuirea gratuită a componentei care prezintă un defect de fabricație sau defecțiune a materialului. În cazul lipsei unei piese de schimb specifice, compania își rezervă dreptul de a înlocui aparatul electric cu un alt model corespunzător. După ce toate procedurile de garanție au fost încheiate, perioada de garanție a aparatului electric nu va fi prelungită sau reînnoită. Înlocuirea unei piese de schimb, împreună cu taxa de reparație, este acoperită de o garanție de 1 an de bună funcționare, cu condiția respectării condițiilor de garanție. Piese de schimb sau aparate electrice care sunt înlocuite raman în posesia firmei noastre. Cerințele, altele decât cele menționate în acest formular de garanție, privind repararea aparatelor electrice sau deteriorarea acestora, nu se aplică. La această garanție se aplică legea greacă și reglementările aferente.

ГARANЦИЈА

MMK

Електричните апарати се произведени по строги стандарти, поставени од нашата компанија, кои се усогласени со соодветните европски стандарти за квалитет. Електричните апарати на нашата компанија се обезбедени со гарантен рок од 24 месеци за непрофесионална употреба и 12 месеци за професионална употреба. Гаранцијата важи од датумот на купување на производот. Доказ за гаранциското право е купопродажниот документ на апаратот (потврда за малопродажба или фактура). Компанијата во никој случај нема да ги покрие релевантните трошоци за резервни делови и соодветното потребно работно време, освен ако не се прикаже копија од купопродажниот документ. Во случај поправката да ја изврши нашиот сервисен оддел, трошоците за превоз (до и од) целосно се на товар на испраќачот (клиентот). Електричните апарати мора да се испратат на поправка до фирмата или до овластена автомеханичар на соодветен начин и превозно средство.

ОСЛОБОДУВАЊА И ОГРАНИЧУВАЊА НА ГАРАНЦИЈАТА:

- 1) Резервни делови кои се носат природно како последица на користење (четки, кабли, прекинувачи, футери итн.).
- 2) Електрични апарати оштетени како резултат на непочитување на упатствата на производителот.
- 3) Електричните апарати лошо одржувани.
- 4) Употреба на несоодветни додатоци.
- 5) Електрични апарати кои се даваат на трети лица бесплатно.
- 6) Оштетување поради електрично поврзување на напон различен од оној наведен на плочата на апаратот.
- 7) Поврзување со напојување без заземјување.
- 8) Промена на струјниот напон.
- 9) Штета што произлегува од употребата на солена вода.
- 10) Оштетување или неисправност како резултат на неправилна процедура за чистење на апаратот.
- 11) Контакт на електричниот апарат со хемикали или оштетување како резултат на влага или корозија.
- 12) Електрични апарати кои се модифицирани или отворени од неовластен персонал.
- 13) Скршени делови/компоненти како резултат на несоодветна употреба.
- 14) Електрични апарати што се користат за изнајмување.

Гаранцијата опфаќа само бесплатна замена на компонентата што претставува производствен дефект или дефект на материјалот. Во случај на недостаток на специфичен резервен дел, компанијата го задржува правото да го замени електричниот апарат со друг соодветен модел. Откако ќе се завршат сите гарантни процедури, гарантниот рок на електричниот апарат нема да се продолжува или обновува. Замената на резервниот дел, заедно со наплатата за поправка, е покриена со гаранција од 1 година за добро работење, под услов да се запазат условите за гаранција. Резервните делови или електричните апарати кои се заменуваат остануваат во сопственост на нашата компанија. Барањата, освен оние наведени во овој гарантен формулар, во врска со поправка на електрични апарати или нивни оштетувања, не се применуваат. За оваа гаранција се применуваат грчките закони и релативните регулативи.

GARANCIA

HUN

Az elektromos készülékek a cégünk által meghatározott szigorú szabványok szerint készültek, amelyek megfelelnek a mindenkori európai minőségi szabványoknak. Cégünk elektromos készülékeire nem professzionális használat esetén 24 hónap, professzionális használat esetén 12 hónap garanciát vállalunk. A garancia a termék vásárlásának napjától érvényes. A garanciális jog igazolása a készülék vásárlási bizonylata (kiskereskedelmi bizonylat vagy számla). A vállalat semmilyen körülmények között nem fedezi a pótalkatrészek és a vonatkozó előírt munkaidő költségeit, kivéve, ha bemutatják a vásárlási bizonylat másolatát. Abban az esetben, ha a javítást szervizünknek kell elvégeznie, a szállítás (oda és onnan) költsége teljes mértékben a feladót (megrendelőt) terheli. Az elektromos készülékeket a megfelelő módon és szállítóeszközzel javításra kell küldeni a céghez vagy egy erre felhatalmazott műhelybe.

GARANCIÁLIS MENTESSÉGEK ÉS KORLÁTOZÁSOK:

- 1) A használat következtében természetes módon elhasználódó pótalkatrészek (kefék, kábelek, kapcsolók, tokmányok stb.).
- 2) A gyártó utasításainak be nem tartása miatt megsérült elektromos készülékek.
- 3) Rosszul karbantartott elektromos készülékek.
- 4) Nem megfelelő tartozékok használata.
- 5) Harmadik személyeknek ingyenesen átadott elektromos készülékek.
- 6) A készülék tábláján feltüntetettől eltérő feszültségű elektromos csatlakozás okozta kár.
- 7) Csatlakoztatás nem földelt tápegységhez.
- 8) Az áramfeszültség változása.
- 9) Sós víz használatából eredő károk.
- 10) A készülék nem megfelelő tisztítási eljárásából eredő sérülés vagy meghibásodás.
- 11) Az elektromos készülék vegyszerekkel való érintkezése, vagy nedvesség vagy korrózió okozta sérülés.
- 12) Olyan elektromos készülékek, amelyeket illetéktelen személy módosított vagy nyitott fel.
- 13) A nem rendeltetésszerű használat következtében eltört alkatrészek/komponensek.
- 14) Bérelhető elektromos készülékek.

A garancia csak a gyártási hibát vagy anyaghibát mutató alkatrész ingyenes cseréjére vonatkozik. Konkrét alkatrész hiánya esetén a cég fenntartja a jogot, hogy az elektromos készüléket egy másik megfelelő modellre cserélje. Az összes jótállási eljárás befejezése után az elektromos készülék jótállási ideje nem hosszabbítható meg vagy újítható meg. Az alkatrész cseréjére a javítási díjjal együtt 1 év jó működési garancia vonatkozik, amennyiben a jótállási feltételek teljesülnek. A kicserélt alkatrészek vagy elektromos készülékek cégünk birtokában maradnak. Az elektromos készülék javítására vagy károsodására vonatkozó, a jelen jótállási nyilatkozaton nem szereplő követelmények nem érvényesek. Erre a garanciára a görög törvények és a vonatkozó előírások vonatkoznak.

GARANZIJA

MLT

L-apparati elettrici ġew manifatturati skont standards stretti, stabbilti mill-kumpanija tagħna, li huma allinjati mal-istandards ta' kwalità Ewropej rispettivi. L-apparati elettrici tal-kumpanija tagħna huma pprovduti b'perjodu ta' 'garanzija ta' 24 xahar għal użu mhux professjonali u 12-il xahar għal użu professjonali. Il-garanzija hija valida mid-data tax-xiri tal-prodott. Prova tad-dritt tal-garanzija hija d-dokument tax-xiri tal-apparat (irčevuta bl-innutt jew fattura). Taht l-ebda ċirkostanza l-kumpanija m'għandha tkopri l-ispiża rilevanti tal-ispare parts u l-inhijiet tax-xoghhol rispettivi meħtieġa sakemm ma tiġix ipprezentata kopja tad-dokument tax-xiri. F'każ li t-tiswija trid issir mid-dipartiment tas-servizz tagħna, l-ispiża tat-trasport (lejn u minn) tithallas għal kollox mill-mittent (il-klijent). L-apparati elettrici għandhom jintbagħtu għat-tiswija lill-kumpanija jew lil hanut tax-xoghhol awtorizzat bil-mod u mezz ta' trasport xieraq.

EŻENZIONIJET U RESTRIZZIONIJET TA' GARANZIJA:

- 1) Spare parts li jilbsu b'mod naturali bħala konsegwenza tal-użu (xkupilji, kejbils, swiċċijiet, ċokkijiet eċċ.).
- 2) Ghodod bil-hsara bħala riżultat ta' nuqqas ta' konformità mal-istruzzjonijiet tal-manifattur.
- 3) Ghodod miżmuma hażin.
- 4) Użu ta' 'lubrikanti jew aċċessorji mhux xierqa.
- 5) Ghodod mogħtija lil entitajiet terzi mingħajr hlas.
- 6) Danni dovuti għal konnessjoni elettrika b'vultaġġ differenti minn dak indikat fuq il-panja tal-apparat.
- 7) Konnessjoni ma' provvista ta' enerġija mhux ertjata.
- 8) Bidla fil-vultaġġ kurrenti.
- 9) Hsara li tirriżulta mill-użu ta' ilma mielaħ (eż., magni tal-hasil tal-hwejjeġ, pompi).
- 10) Hsara jew hsara li tirriżulta minn proċedura ta' tindif mhux xierqa tal-ghodda.
- 11) Kuntatt ta' l-ghodda ma' kimiċi, jew hsara bħala riżultat ta' umdiċa jew korrużjoni.
- 12) Ghodod li ġew modifikati jew miftuħa minn personal mhux awtorizzati.
- 13) Partijiet/komponenti miksura bħala riżultat ta' użu mhux xieraq.
- 14) Ghodod użati għall-kera.

Il-garanzija tkopri biss is-sostituzzjoni bla hlas tal-komponent li jipprezenta difett fil-manifattura jew hsara fil-materjal. F'każ ta' nuqqas ta' spare part speċifika l-kumpanija tirriżerva d-dritt li tissostitwixxi l-apparat elettriku b'mudell korrispondenti ieħor. Wara li l-proċeduri ta' garanzija kollha jkunu ġew konklużi, il-perjodu ta' garanzija ta' l-apparat elettriku m'għandux jiġi estżit jew imġedded. Is-sostituzzjoni ta' spare part, flimkien mal-hlas tat-tiswija, hija koperta minn garanzija ta' sena ta' thaddim tajjeb, sakemm it-termini tal-garanzija jiġu sodisfatti. L-ispare parts jew l-apparati elettrici li jiġu sostitwiti jibqgħu fil-pussess tal-kumpanija tagħna. Rekwiziti, minbarra dawk imsemmija f'din il-formola ta' garanzija, dwar it-tiswija ta' apparat elettriku jew hsara tiegħu, ma japplikawx. Il-liġi Griega u r-regolamenti relattivi japplikaw għal din il-garanzija.

GARANTÍA

ES

Los aparatos eléctricos han sido fabricados según estrictos estándares establecidos por nuestra empresa, que están alineados con los respectivos estándares de calidad europeos. Los electrodomésticos de nuestra empresa cuentan con un período de garantía de 24 meses para uso no profesional y 12 meses para uso profesional. La garantía es válida a partir de la fecha de compra del producto. La prueba del derecho de garantía es el documento de compra del aparato (recibo de venta o factura). En ningún caso la empresa cubrirá el costo correspondiente de los repuestos y las respectivas horas de trabajo requeridas, salvo que se presente copia del documento de compra. En caso de que la reparación deba ser realizada por nuestro departamento de servicio, el costo del transporte (hacia y desde) corre enteramente a cargo del remitente (cliente). Los aparatos eléctricos deberán enviarse para su reparación a la empresa o a un taller autorizado en el modo y medio de transporte adecuado.

EXENCIONES Y RESTRICCIONES DE LA GARANTÍA:

- 1) Recambios que se desgastan naturalmente como consecuencia del uso (escobillas, cables, interruptores, estranguladores, etc.).
- 2) Aparatos eléctricos dañados como consecuencia del incumplimiento de las instrucciones del fabricante.
- 3) Aparatos eléctricos en mal estado.
- 4) Uso de accesorios inadecuados.
- 5) Aparatos eléctricos entregados gratuitamente a terceras entidades.
- 6) Daños por conexión eléctrica a tensión distinta a la indicada en la placa del aparato.
- 7) Conexión a una fuente de alimentación sin conexión a tierra.
- 8) Cambio en el voltaje actual.
- 9) Daños resultantes del uso de agua salada.
- 10) Daños o mal funcionamiento resultantes de un procedimiento de limpieza inadecuado del aparato.
- 11) Contacto del aparato eléctrico con productos químicos, o daños por humedad o corrosión.
- 12) Aparatos eléctricos que hayan sido modificados o abiertos por personal no autorizado.
- 13) Piezas/componentes rotos como consecuencia de un uso inadecuado.
- 14) Electrodomésticos usados en alquiler.

La garantía cubre únicamente la sustitución sin coste del componente que presente defecto de fabricación o fallo de material. En caso de falta de un recambio específico la empresa se reserva el derecho de sustituir el aparato eléctrico por otro modelo correspondiente. Una vez concluidos todos los procedimientos de garantía, el período de garantía del aparato eléctrico no se ampliará ni renovará. La sustitución de un repuesto, junto con el cargo de reparación, está cubierta por una garantía de buen funcionamiento de 1 año, siempre que se cumplan los términos de la garantía. Los repuestos o aparatos eléctricos sustituidos quedan en posesión de nuestra empresa. No se aplican requisitos distintos a los mencionados en este formulario de garantía con respecto a la reparación de aparatos eléctricos o daños a los mismos. La ley griega y las regulaciones relativas se aplican a esta garantía.

GARANCIJE

HR

Električni uređaji proizvedeni su prema strogim standardima koje je postavila naša tvrtka, a koji su usklađeni s odgovarajućim europskim standardima kvalitete. Električni uređaji naše tvrtke imaju jamstveni rok od 24 mjeseca za neprofesionalnu uporabu i 12 mjeseci za profesionalnu uporabu. Jamstvo vrijedi od datuma kupnje proizvoda. Dokaz prava iz jamstva je dokument o kupnji uređaja (račun ili račun). Ni pod kojim okolnostima tvrtka neće pokriti relevantne troškove rezervnih dijelova i odgovarajućih potrebnih radnih sati osim ako se ne predoči kopija dokumenta o kupnji. U slučaju da popravak mora obaviti naš servis, troškove prijevoza (do i od) u cijelosti snosi pošiljatelj (klijent). Električne uređaje potrebno je poslati na popravak u poduzeće ili u ovlaštenu radionicu odgovarajućim načinom i prijevoznim sredstvom.

IZUZEĆA I OGRANIČENJA JAMSTVA:

- 1) Rezervni dijelovi koji se prirodno istroše nakon uporabe (metla, kabeli, prekidači, stezne glave itd.).
- 2) Alati oštećeni kao rezultat nepoštivanja uputa proizvođača.
- 3) Loše održavani alati.
- 4) Upotreba nepravilnih maziva ili pribora.
- 5) Alati koji se besplatno daju trećim stranama.
- 6) Oštećenja zbog nepravilnog električnog priključka ili napona različitog od onog navedenog na pločici uređaja.
- 7) Priključak na nezemaljsko napajanje.
- 8) Neprihvatljiva fluktuacija napona.
- 9) Oštećenja nastala uporabom slane vode (npr. perilice rublja, pumpe).
- 10) Oštećenja ili kvarovi koji su posljedica nepravilnog postupka čišćenja uređaja.
- 11) Kontakt alata s kemikalijama ili oštećenja nastala vlagom ili korozijom.
- 12) Alati koje je modificiralo ili otvorilo neovlašteno osoblje.
- 13) Slomljeni dijelovi/komponente kao rezultat neprikladne uporabe.
- 14) Alati koji se koriste za iznajmljivanje.

Jamstvo pokriva samo besplatnu zamjenu komponente koja predstavlja grešku u proizvodnji ili grešku u materijalu. U slučaju nedostatka određenog rezervnog dijela tvrtka zadržava pravo zamjene električnog uređaja drugim odgovarajućim modelom. Nakon završetka svih jamstvenih postupaka, jamstveni rok električnog uređaja ne može se produžiti niti obnoviti. Zamjena rezervnog dijela, zajedno s troškovima popravka, pokrivena je 1-godišnjim jamstvom ispravnog rada, pod uvjetom da su ispunjeni uvjeti jamstva. Zamijenjeni rezervni dijelovi ili električni uređaji ostaju u vlasništvu naše tvrtke. Zahtjevi, osim onih navedenih u ovom obrascu jamstva, koji se odnose na popravak električnih uređaja ili njihovo oštećenje, ne vrijede. Grčki zakon i odgovarajući propisi primjenjuju se na ovo jamstvo.

GWARANCJA

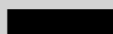
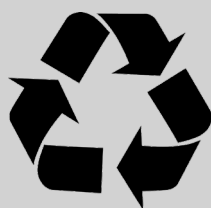
PL

Urządzenia elektryczne zostały wyprodukowane według rygorystycznych norm ustalonych przez naszą firmę, które są zgodne z odpowiednimi europejskimi standardami jakości. Urządzenia elektryczne naszej firmy objęte są 24-miesięczną gwarancją w przypadku użytku nieprofesjonalnego i 12 miesięcy w przypadku użytku profesjonalnego. Gwarancja obowiązuje od daty zakupu produktu. Dowodem prawa gwarancyjnego jest dokument zakupu urządzenia (paragon lub faktura). W żadnym wypadku firma nie pokryje odpowiednich kosztów części zamiennych i odpowiednich wymaganych godzin pracy, chyba że przedstawiona zostanie kopia dokumentu zakupu. W przypadku konieczności wykonania naprawy przez nasz serwis, koszt transportu (do i z) w całości pokrywa nadawca (klient). Urządzenia elektryczne należy przelać do naprawy do firmy lub do autoryzowanego warsztatu odpowiednim sposobem i środkiem transportu.

WYŁĄCZENIA I OGRANICZENIA GWARANCJI:

- 1) Części zamienne, które zużywają się w sposób naturalny w wyniku użytkowania (szczotki, kable, przelączniki, uchwyty itp.).
- 2) Urządzenia elektryczne uszkodzone na skutek nieprzestrzegania instrukcji producenta.
- 3) Urządzenia elektryczne są źle konserwowane.
- 4) Używanie nieodpowiednich akcesoriów.
- 5) Urządzenia elektryczne przekazywane podmiotom trzecim nieodpłatnie.
- 6) Uszkodzenia spowodowane podłączeniem do prądu o napięciu innym niż wskazane na tabliczce urządzenia.
- 7) Podłączenie do nieuziemionego źródła zasilania.
- 8) Zmiana aktualnego napięcia.
- 9) Uszkodzenia powstałe na skutek używania słonej wody.
- 10) Uszkodzenia lub nieprawidłowe działanie wynikające z nieprawidłowej procedury czyszczenia urządzenia.
- 11) Kontakt urządzenia elektrycznego z chemikaliami lub uszkodzenia na skutek wilgoci lub korozji.
- 12) Urządzenia elektryczne, które zostały zmodyfikowane lub otwarte przez nieupoważniony personel.
- 13) Uszkodzone części/elementy w wyniku niewłaściwego użytkowania.
- 14) Sprzęt elektryczny używany do wynajmu.

Gwarancja obejmuje wyłącznie bezpłatną wymianę elementu wykazującego wadę produkcyjną lub wadę materiałową. W przypadku braku określonej części zamiennej firma zastrzega sobie prawo do wymiany urządzenia elektrycznego na inny, odpowiedni model. Po zakończeniu wszystkich procedur gwarancyjnych okres gwarancji na urządzenie elektryczne nie podlega przedłużeniu ani odnowieniu. Wymiana części zamiennej wraz z opłatą za naprawę objęta jest roczną gwarancją dobrego działania, pod warunkiem spełnienia warunków gwarancji. Wymienione części zamienne lub urządzenia elektryczne pozostają własnością naszej firmy. Nie obowiązują wymagania inne niż wymienione w niniejszym formularzu gwarancyjnym, dotyczące naprawy urządzeń elektrycznych lub ich uszkodzeń. Niniejsza gwarancja ma zastosowanie do greckiego prawa i odpowiednich przepisów.



The instructions manual is also available in digital format on our website
www.nikolaoutools.com. Find it by entering the product code in the Search "Q" field.

Μπορείτε να βρείτε τις οδηγίες χρήσης και σε ηλεκτρονική μορφή μέσω της ιστοσελίδας μας
www.nikolaoutools.com. Αναζητήστε τις με τον κωδικό προϊόντος στο πεδίο Αναζήτηση "Q".