

IT ISTRUZIONI ORIGINALI PER L'USO
EN ORIGINAL INSTRUCTIONS FOR USE
FR INSTRUCTIONS ORIGINALES POUR L'UTILISATION
ES INSTRUCCIONES ORIGINALES DE USO
RU ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ITALIANO
ENGLISH
FRANÇAIS
ESPAÑOL
РУССКИЙ

FLUID SOLAR



MADE IN ITALY



IT Corretto smaltimento dei RAEE (DIRETTIVA 2012/19/UE)

EN Correct disposal of WEEE (DIRECTIVE 2012/19/EU)

FR Les bons gestes de l'élimination des DEEE (DIRECTIVE 2012/19/UE)

DE Korrekte entsorgung von Elektro- und Elektronik - Altgeräten (RICHTLINIE 2012/19/EU)

ES Eliminación correcta de RAEE (DIRETTIVA 2012/19/UE)

FLUID SOLAR P₁ 750 W



IT Lo schema rappresentato in figura è solo esemplificativo e rappresenta l'installazione con moduli fotovoltaici PEDROLLO presenti a listino

EN Drawing as an example showing installation of Pedrollo's photovoltaic modules as in the price list.

ES El esquema representado en la figura es solo ejemplificativo y representa la instalación con módulos fotovoltaicos Pedrollo presentes en la lista de precios.

FR Le schéma illustré sur la figure est uniquement à titre indicatif et représente l'installation avec les modules photovoltaïques Pedrollo présents dans la liste de prix.

RU Схема, показанная на рисунке, является только примером и представляет собой установку с фотоэлектрическими модулями PEDROLLO, представленными в прайс-листе.

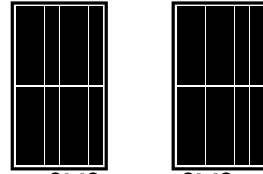


Fig. 4

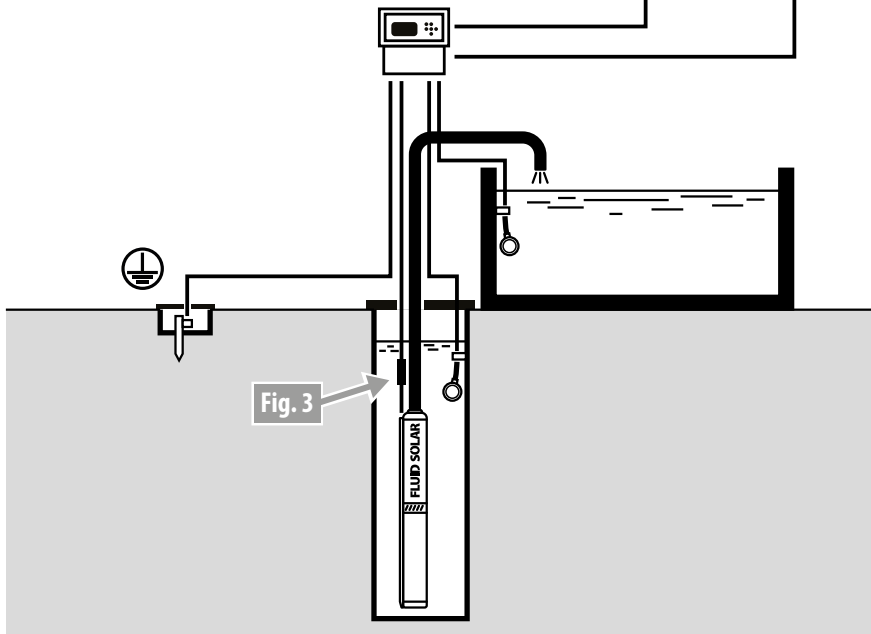


Fig. 3

Fig. 1

FLUID SOLAR P₁ 1500 W



IT Lo schema rappresentato in figura è solo esemplificativo e rappresenta l'installazione con moduli fotovoltaici PEDROLLO presenti a listino

EN Drawing as an example showing installation of Pedrollo's photovoltaic modules as in the price list.

ES El esquema representado en la figura es solo ejemplificativo y representa la instalación con módulos fotovoltaicos Pedrollo presentes en la lista de precios.

FR Le schéma illustré sur la figure est uniquement à titre indicatif et représente l'installation avec les modules photovoltaïques Pedrollo présents dans la liste de prix.

RU Схема, показанная на рисунке, является только примером и представляет собой установку с фотоэлектрическими модулями PEDROLLO, представленными в прайс-листе.

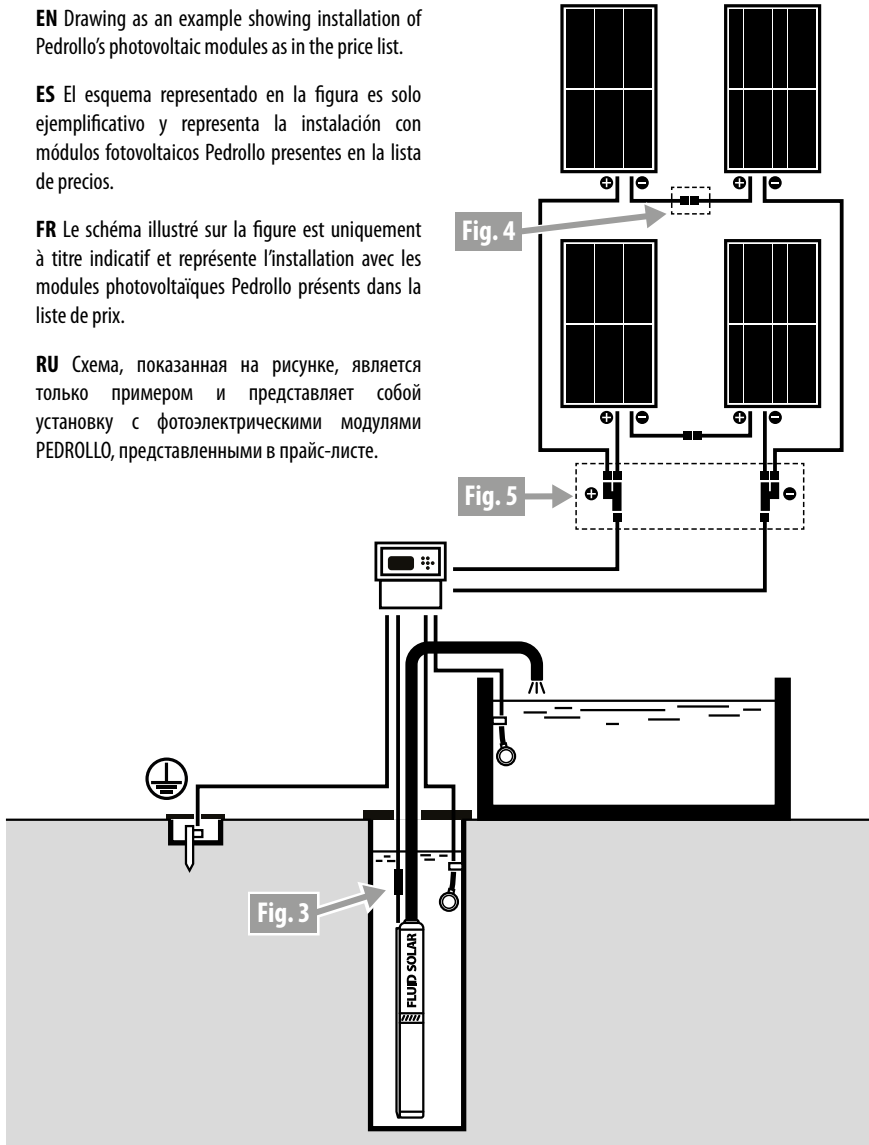
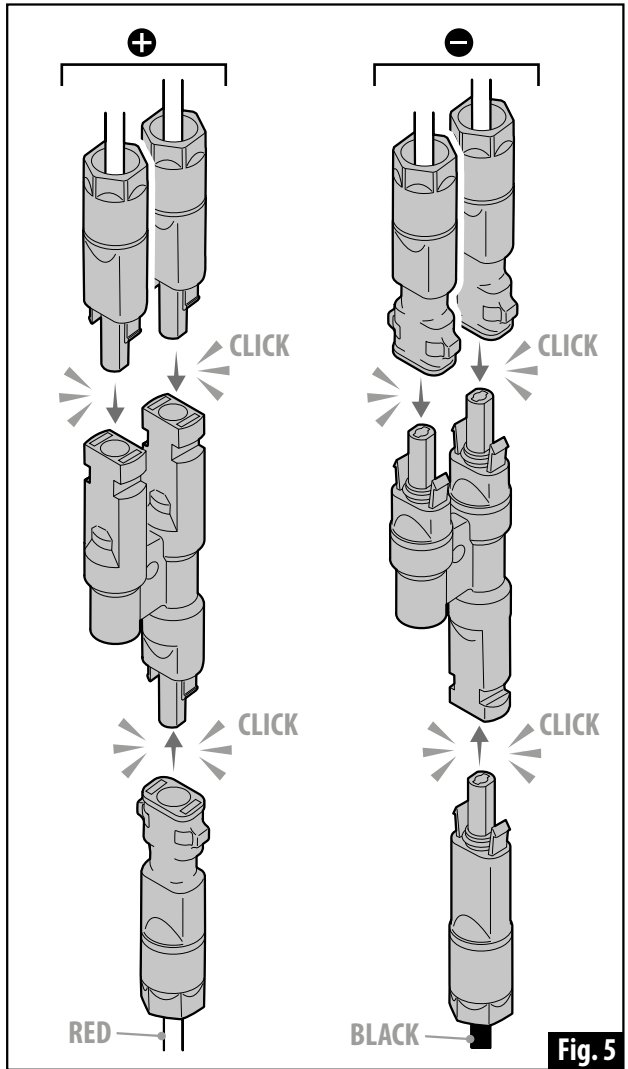
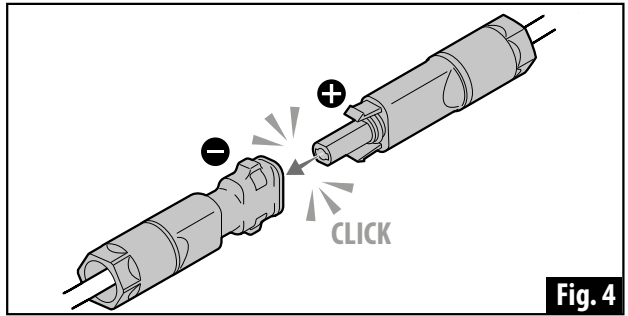
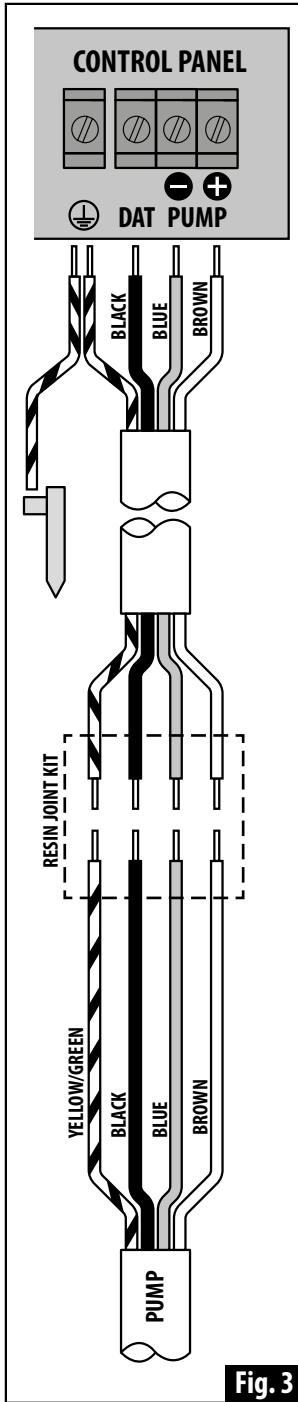


Fig. 2



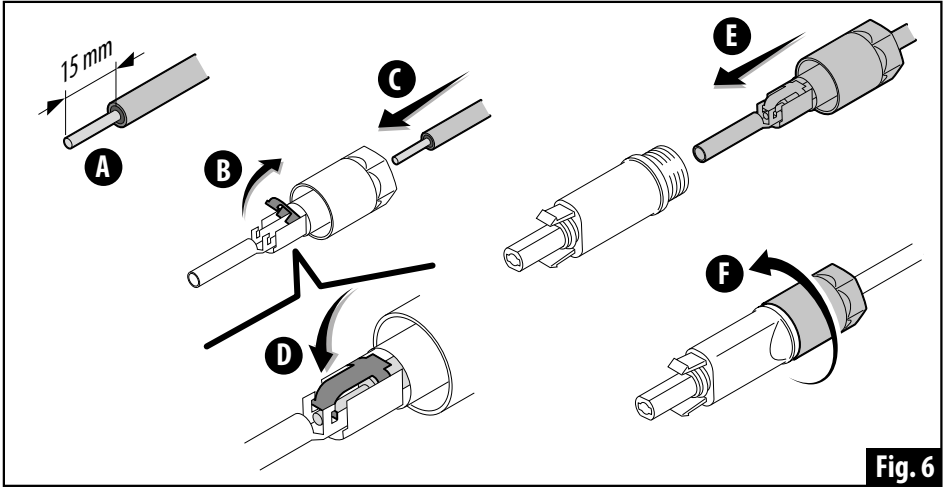


Fig. 6

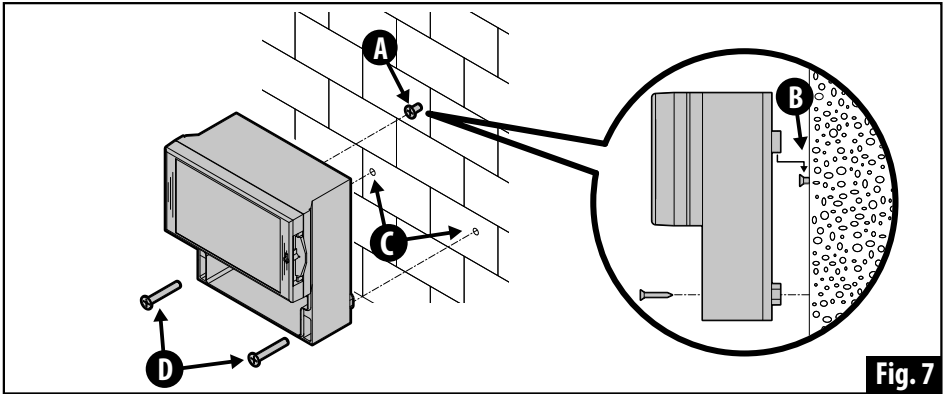


Fig. 7

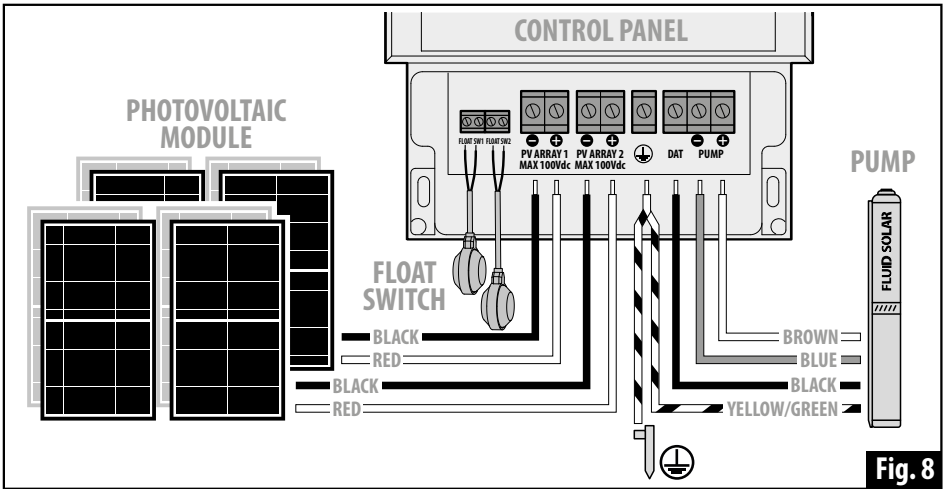


Fig. 8

GENERALITÀ

Il presente manuale deve sempre accompagnare l'apparecchio a cui si riferisce ed essere conservato in un luogo accessibile e consultabile dalle persone addette all'uso ed alla manutenzione del sistema. Si raccomanda all'installatore/utilizzatore di leggere attentamente le prescrizioni e le informazioni contenute nel presente manuale prima di utilizzare il prodotto, al fine di evitare il danneggiamento, l'utilizzo improprio dell'apparecchiatura o la perdita della garanzia. La ditta costruttrice declina ogni responsabilità in caso di incidente o danno dovuti a negligenza o alla mancata osservanza delle istruzioni descritte in questo opuscolo o in condizioni diverse da quelle indicate in targa. Declina altresì ogni responsabilità per danni causati da un uso improprio dell'elettropompa.

Non sovrapporre pesi o altre scatole all'imballo.

DESCRIZIONE DEL SISTEMA

Il sistema di pompaggio FLUID SOLAR è pensato per pompare acqua pulita da un pozzo sfruttando l'energia proveniente da pannelli fotovoltaici per riempire un serbatoio.

Il controllo elettronico integrato nel motore brushless dell'elettropompa converte la tensione in uscita dai pannelli e regola la velocità di rotazione del motore in maniera tale da sfruttare al massimo l'energia erogata dai pannelli: in una giornata soleggiata si avrà una velocità di rotazione elevata con elevate prestazioni della pompa, mentre in una giornata nuvolosa la velocità sarà ridotta. Il motore integra una logica di controllo che evita l'accensione della pompa quando l'irraggiamento solare è troppo debole e la velocità di rotazione raggiungibile dal motore sarebbe troppo bassa per il suo corretto funzionamento.

I pannelli sono connessi in serie a formare stringhe. Ogni stringa è collegata al quadro comando tramite un appropriato cavo di connessione. L'elettropompa è collegata al quadro di comando tramite un cavo di connessione assemblato al cavo elettrico della pompa mediante il kit di giunzione in resina. L'intero impianto è collegato a terra.

(Fig. 1 FLUID SOLAR con P₁=750 W) o (Fig. 2 FLUID SOLAR con P₁=1500 W).

SICUREZZA

Prima di qualsiasi intervento di controllo o manutenzione, togliere tensione dall'impianto.

Evitare il contatto tra alimentazione elettrica ed il liquido da pompare. Le elettropompe pompe FLUID SOLAR non sono adatte al pompaggio di liquidi infiammabili o ad operare in ambienti con pericolo di esplosione.

Non modificare i componenti dell'elettropompa. In nessun caso l'elettropompa deve essere sostenuta o trasportata per il cavo di alimentazione. Le elettropompe FLUID SOLAR non devono essere utilizzate da bambini o da persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte, o con una mancanza di esperienza e conoscenza, se non sono stati dati supervisione ed istruzione. I bambini dovrebbero essere osservati in modo da assicurarsi che non giochino con l'apparecchio.

ISPEZIONE PRELIMINARE

Estrarre i componenti dall'imballo e verificarne l'integrità.

Il kit è composto da:

- Elettropompa sommergibile 4" con motore brushless e controllo elettronico integrato, con cavo di alimentazione da 2 metri
- Quadro di comando
- Kit di giunzione in resina
- N° 2 connettori maschio tipo SMK (MC4 compatibili)
- N° 2 connettori femmina tipo SMK (MC4 compatibili)
- N° 2 connettori a Y femmina/maschio-maschio tipo MC4 (solo per FLUID SOLAR con P₁=1500 W)
- N° 2 connettori a Y maschio/femmina-femmina tipo MC4 (solo per FLUID SOLAR con P₁=1500 W)

Non sono richieste attrezzature di crimpaggio.

Verificare inoltre che i dati di targa corrispondano a quelli desiderati. Per qualsiasi anomalia, contattare immediatamente il fornitore, segnalando la natura dei problemi.

CONDIZIONI DI UTILIZZO

L'elettropompa deve essere utilizzata nel rispetto delle seguenti condizioni:

- Temperatura massima del liquido: +35 °C
- Densità massima del liquido: 1 kg/dm³
- Ph del liquido: 6÷8
- Massimo contenuto di sabbia nel liquido pompato: 150 g/m³
- Profondità di sommersione massima: 40 m

INSTALLAZIONE DELL'ELETTROPOMPA

L'installazione deve essere effettuata da un installatore competente e qualificato.

Durante l'installazione dell'elettropompa applicare tutte le disposizioni di sicurezza emanate dagli organi competenti e dettate dal buon senso; non sottovalutare il rischio di annegamento se l'installazione deve essere effettuata in un pozzo ad una certa profondità.

Accertarsi che:

- non vi sia pericolo di esalazioni tossiche o gas nocivi nell'atmosfera di lavoro;
- nel caso di operazioni di saldatura vengano usate tutte le precauzioni atte ad evitare esplosioni;
- le dimensioni del pozzo siano idonee a contenere la pompa e che le caratteristiche dell'acqua da pompare siano compatibili con quanto descritto nelle condizioni di utilizzo;
- la portata del pozzo sia adeguata alle prestazioni idrauliche della pompa;
- la profondità di installazione della pompa sia sufficiente a garantirne la completa sommersione durante il funzionamento; il funzionamento a secco della pompa causa seri danni alla stessa;
- sostenere sempre la pompa con un adeguato cordino in acciaio inossidabile assicurandolo da un lato agli appositi fori sul corpo di mandata ed dall'altro al coperchio del pozzo;
- fissare i cavi di alimentazione della pompa con delle fascette di plastica ogni 2 – 3 metri lungo la tubazione di mandata.

INSTALLAZIONE DEI MODULI FOTOVOLTAICI

Per la scelta dei moduli fotovoltaici seguire le seguenti indicazioni:

- la tensione a vuoto di ciascuna stringa deve essere compresa tra 70 e 100 Vdc e può essere ottenuta collegando più pannelli in serie; una tensione a vuoto elevata (**ma sempre inferiore a 100 Vdc**) garantisce migliori prestazioni all'elettropompa;
- la corrente di ciascun pannello deve essere inferiore ai 6A. Se si hanno più pannelli in serie e parallelo, la corrente complessiva verso il quadro non deve mai superare i 25A;
- per garantire il funzionamento ottimale della elettropompa, la potenza complessiva dei moduli fotovoltaici installati deve essere almeno 960 Wp per FLUID SOLAR con **P₁=750 W** e 1920 Wp per FLUID SOLAR con **P₁=1500 W**;
- l'installazione di moduli fotovoltaici per una potenza complessiva superiore a 960 Wp per **P₁=750 W** oppure 1920 Wp per **P₁=1500 W** garantisce le prestazioni massime della pompa per un periodo più lungo durante la giornata. L'incremento di potenza si deve realizzare aggiungendo più stringhe di pannelli in parallelo. A vuoto la tensione fornita al quadro ed al motore non deve superare 100 Vdc.

Durante l'installazione dei pannelli fotovoltaici applicare tutte le disposizioni di sicurezza emanate dagli organi competenti e dettate dal buon senso; non sottovalutare il rischio di caduta se l'installazione viene essere effettuata sul tetto di un edificio.

I pannelli possono essere installati sia a terra che sul tetto di un edificio. È cura dell'installatore effettuare la posa dei pannelli fotovoltaici nel rispetto delle norme di vigenti nel paese di installazione. I pannelli devono essere adeguatamente fissati ad una struttura metallica protetta contro la corrosione. Tale struttura deve essere opportunamente ancorata al terreno o all'edificio sul quale si esegue l'installazione.

Per garantire il massimo rendimento i pannelli devono essere orientati verso SUD ed inclinati rispetto al piano orizzontale di un angolo che dipende dalla latitudine del luogo di installazione. Un'installazione rivolta a SUD con un'inclinazione di 30° permette di avere buone prestazioni nella maggior parte delle applicazioni (per installazioni nell'emisfero SUD, orientare i pannelli verso NORD). Assicurarsi che la superficie dei pannelli non venga interessata durante la giornata ed al variare delle stagioni da fenomeni di ombreggiatura causati da alberi o altri edifici che si trovano in prossimità dell'installazione.

Per garantire nel tempo l'efficienza dei pannelli verificare periodicamente lo stato della loro superficie e se necessario effettuarne la pulizia.

COLLEGAMENTI ELETTRICI

Il posizionamento dei vari componenti del sistema deve essere studiato al fine di ridurre al minimo la lunghezza dei collegamenti. Per effettuare i collegamenti elettrici tra pannelli fotovoltaici, quadro di comando ed elettropompa utilizzare cavi con sezione da 4 mm² per una lunghezza complessiva fino a 40 m, oppure cavi con sezione da 6 mm² fino a 80 m, oppure cavi da 10 mm² fino a 180 m.

I cavi di connessione che vanno dai pannelli al quadro di comando devono essere preparati con gli appositi connettori isolati e stagni forniti in dotazione (Fig. 6), oppure con altri compatibili con quelli presenti sui pannelli fotovoltaici utilizzati.


I cavi utilizzati che connettono i vari componenti del sistema devono essere resistenti ai raggi UV. In caso contrario deve essere prevista un'apposita protezione.

I pannelli possono erogare una tensione fino a 100 Vdc; prima di eseguire qualsiasi operazione sull'impianto, oscurare la superficie dei pannelli con un telo in modo da schermare la superficie dei pannelli dai raggi diretti del sole, quindi sconnettere i pannelli dal resto dell'impianto.

Prestare la massima attenzione nell'effettuare i collegamenti dei pannelli e dell'elettropompa al quadro: un collegamento eseguito senza rispettare la corretta polarità +/- può danneggiare il quadro o l'elettropompa.

Giuntare il cavo della pompa con il cavo di connessione al quadro di comando utilizzando il kit giunzione resina in dotazione. Nell'eseguire la giunzione attenersi alle istruzioni contenute nel kit di giunzione.






La massima tensione a vuoto fornita dalle stringhe di moduli fotovoltaici (<120 Vdc) consente di classificare il sistema come impianto a bassa tensione di sicurezza (tipo SELV).

Collegare il conduttore di protezione dell'elettropompa e il conduttore di terra proveniente dal dispersore di terra al morsetto  del quadro di comando (Fig. 8). Dove non è presente il dispersore di terra realizzarlo piantando un picchetto di acciaio zincato nel terreno (Fig. 1 e Fig. 2).






INSTALLAZIONE ED UTILIZZO DEL QUADRO









Installare il quadro di comando in maniera che non sia direttamente esposto agli agenti atmosferici (pioggia o raggi diretti del sole). Se l'installazione avviene in un ambiente chiuso questo deve essere adeguatamente ventilato e con temperatura ambiente compresa tra +40 °C e -5 °C (Fig. 7).




Il quadro è predisposto per ricevere alimentazione da due stringhe di pannelli, che vengono connesse in parallelo all'interno del quadro e per alimentare una elettropompa. È dotato di due ingressi programmabili NO o NC per il comando dell'elettropompa mediante un contatto pulito (ad esempio un galleggiante) (Fig. 8).




Per far partire la pompa selezionare con i tasti  e  "START" e premere , confermare selezionando "YES" con  e premere .

Dopo 10 secondi la pompa si avvia.

Per spegnere la pompa selezionare con i tasti  e  "STOP" e premere , confermare selezionando "YES" con  e premere .

Per visualizzare l'andamento nel tempo della tensione selezionare con i tasti  e  "VIEW" e premere . Premendo ancora  si passa a visualizzare la corrente e la potenza assorbita. Utilizzare i tasti  e  per modificare l'intervallo di tempo visualizzato ed i tasti  e  per modificare la scala della grandezza visualizzata.

Per impostare le protezioni ed altre opzioni di funzionamento del quadro selezionare con i tasti  e  "MENÙ" e premere .

Impostazione delle protezioni di massima corrente, minima e massima tensione: con i tasti  e  selezionare "GENERAL SETUP" e premere .

Se si utilizzano i moduli fotovoltaici PANASONIC mod. VBHN240SJ25 non è necessario effettuare nessun settaggio in quanto i valori corretti sono preimpostati in fabbrica. In caso contrario è necessario effettuare le seguenti impostazioni:










1) MIN VOLTAGE OFF: è il valore minimo della tensione a vuoto fornita dai moduli, al di sotto del quale il quadro non alimenta la pompa (si consiglia un valore pari al 90% della tensione a vuoto con cui si alimenta il quadro).

2) MIN VOLTAGE ON: è il valore minimo della tensione fornita dai moduli con la pompa in funzione, al di sotto del quale il quadro toglie alimentazione alla pompa (si consiglia un valore pari a 75% della tensione a vuoto con cui si alimenta il quadro).

3) MAX VOLTAGE: è il valore massimo della tensione fornita dai moduli al di sopra del quale il quadro toglie alimentazione alla pompa (si consiglia di impostare un valore pari al 105% della tensione a vuoto con cui si alimentano i pannelli).












4) MAX CURRENT: è il valore massimo di corrente assorbita dalla pompa (si consiglia di impostare il valor indicato sulla targa della pompa).

5) MAX CURRENT TIME: è il tempo massimo per cui viene tollerata una corrente superiore a MAX CURRENT; trascorso questo tempo il quadro arresta la pompa.

Per impostare i parametri descritti qui sopra con i tasti  e  selezionare la voce da modificare e premere . Il valore attuale viene evidenziato; premere i tasti  e  per modificare il valore ed il tasto  per confermare e poter selezionare un'altra voce. Impostazione del contatto di ingresso: con i tasti  e  selezionare "EXTERNAL SETUP" e premere .

- 1) **LEVEL 1 INPUT:** impostare su ON se si vuole utilizzare un galleggiante per far partire o fermare la pompa, impostare su OFF se si vuole comandare la pompa manualmente.
- 2) **LEVEL 1 TYPE:** impostare su N.O. se, con il contatto abilitato, si vuole far partire la pompa quando il contatto si chiude oppure impostare su N.C. se si vuol far partire la pompa quando il contatto si apre.
- 3) **LEVEL 2 INPUT:** impostare su ON se si vuole utilizzare un galleggiante per far partire o fermare la pompa, impostare su OFF se si vuole comandare la pompa manualmente.
- 4) **LEVEL 2 TYPE:** impostare su N.O. se, con il contatto abilitato, si vuole far partire la pompa quando il contatto si chiude oppure impostare su N.C. se si vuol far partire la pompa quando il contatto si apre.

Attenzione: se LEVEL 1 INPUT e LEVEL 2 INPUT sono entrambi abilitati in ON, entrambi i contatti devono essere attivati per far partire la pompa (modalità funzionamento in AND).

- 5) **ARRESTO PER FUNZIONAMENTO A SECCO:** impostazione della modalità di arresto pompa per funzionamento a secco.
 - Per impostare il funzionamento desiderato nel quadro selezionare con i tasti  e  la voce "MENU" e premere . Successivamente con i tasti  e  la voce "EXTERNAL SETUP" e premere .
 - Selezionare con i tasti  e  la voce "NO WATER AUTO" e successivamente con i tasti  e  selezionare "ON" e premere  (normalmente questa funzione è a "OFF").
 - Se è abilitata la funzione sopra descritta, la pompa quando entra nel funzionamento a secco, valuta la condizione per 30 secondi (nel display lampeggia la scritta "Dry"), passati i quali la pompa entra nella fase di arresto.
 - La pompa tenta il successivo avviamento dopo 300 secondi. Se rimane ancora in funzionamento a secco, ripeterà il tentativo dopo 600 secondi successivamente ripeterà il tentativo dopo 1200 secondi, dopo 2400 secondi, dopo 3600 secondi e così via ogni 3600 secondi se mantiene la stessa condizione, fino a fine giornata quando la pompa si spegne assieme ai pannelli solari.
 - Il mattino successivo ripeterà il tutto.
 - Se durante uno dei tentativi di ripartenza, la pompa torna a funzionare in acqua (non più a secco in aria) per un tempo superiore a 30 secondi, il contattore di riavvio ciclico viene riconfigurato al valore iniziale di 300 secondi.

MANUTENZIONE

Prima di ogni intervento, assicurarsi che la tensione sia staccata e non ci siano possibilità di connessioni accidentali.

Riparare o far riparare la pompa da personale non autorizzato dalla Ditta Costruttrice significa perdere la garanzia e operare con attrezzature insicure e potenzialmente pericolose.

ATTENZIONE: ogni manomissione può portare al decadimento delle prestazioni e pericolo per persone e/o cose.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Dichiariamo, sotto la nostra esclusiva responsabilità, che il prodotto in oggetto risulta in conformità con quanto previsto dalle seguenti Direttive Comunitarie, comprese le ultime modifiche, e con la relativa legislazione nazionale di recepimento:

2006/42/EU, 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2009/125/EU, 547/2012/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU

UK legislation: 2008 No. 1597, 2016 No. 1101, 2016 No. 1091, 2019 No. 539, 2012 No. 3032

GENERAL ASPECTS

This manual must always be kept with the appliance it refers to and kept in an accessible place so that it can be consulted by the staff in charge with the use and maintenance of the system. We recommend the installer/user to carefully read the instructions and information included in this manual before starting to use the product, so as to avoid damage, improper use of the appliance or cancellation of the provided warranty. The manufacturer declines whatsoever responsibility in the event of accidents or damage due to negligence or failure to follow the instructions contained in this manual or to use in conditions other than those indicated by the rating plate. It also declines whatsoever responsibility for damage caused by improper use of the electric pump. Do not subject to weights or other packages when packing.

DESCRIPTION OF THE SYSTEM

The FLUID SOLAR pumping system has been devised to pump clean water from a well making use of energy produced by photovoltaic panels to fill a tank.

The electronic control integrated in the brushless motor converts the output voltage from the panels and regulates the motor rotation speed so as to exploit the energy delivered by the panels to the maximum: on a sunny day the rotation speed will be elevated with high pump performance, while on a cloudy day the speed will be reduced. The motor has an integrated control logic that stops the pump from switching on when the solar radiation is too low for it to operate correctly.

The panels are connected in series forming strings. Each string is connected to the control panel through a suitable connection cable. The pump is connected to the control panel through a connection cable put together with the pump power cable by means of the resin joint. The whole plant is connected to ground.

(Fig. 1 FLUID SOLAR with P₁=750 W) or (Fig. 2 FLUID SOLAR with P₁=1500 W).

SAFETY

Before carrying out any control or maintenance activities, switch off the plant power supply.

Avoid contact between the electric power supply and the liquid to be pumped. The FLUID SOLAR electric pumps are not suitable for pumping flammable liquids or for operating in areas subject to explosion hazard.

Do not modify the electric pump components. Never support or transport the electric pump by its power supply cable. The FLUID SOLAR electric pumps must not be used by children or people with reduced physical, sensorial or mental capacities, or lacking experience and knowledge, unless they have been instructed and supervised correctly. Children should be kept under control to avoid them playing with the appliance.

PRELIMINARY INSPECTION

Extract it from the packaging and check its integrity.

The kit is composed of:

- 4" submersible electric pump with brushless motor and integrated electronic control, with 2 metre long power cable
- Control panel
- Electrical cable resin joint
- N° 2 male connectors type SMK (MC4 compatible)
- N° 2 female connectors type SMK (MC4 compatible)
- N° 2 Y female/male-male connectors type MC4 (only for FLUID SOLAR with P₁=1500 W)
- N° 2 Y male/female-female connectors type MC4 (only for FLUID SOLAR with P₁=1500 W)

Crimping equipment is not required.

Also check that the rating plate data correspond to the desired ones. In case of faults contact the supplier immediately providing a description of the faults in question.

CONDITIONS OF USE

The electric pump must be used respecting the following conditions:

- Maximum liquid temperature: +35 °C
- Maximum liquid density: 1 kg/dm³
- Liquid Ph: 6÷8
- Maximum sand content in the pumped liquid: 150 g/m³
- Maximum submersion depth: 40 m

INSTALLING THE ELECTRIC PUMP

The appliance must be installed by a competent and qualified installer.

When installing the electric pump apply all safety regulations issued by the competent authorities and dictated by common sense, do not underestimate the drowning hazard if the pump has to be installed in a well with a considerable depth.

Ensure that:

- there is no hazard of toxic exhalations or poisonous gases in the working environment;
- in case of welding all necessary precautions to avoid explosions are taken;
- the well dimensions are suitable for containing the pump and that the characteristics of the water to be pumped are compatible with the data described in the conditions of use;
- the well capacity is adequate to the hydraulic performance of the pump;
- the pump installation depth is sufficient to ensure that it is submerged during operation, the pump running dry will be subject to serious damage;
- the pump is always supported by an adequate stainless steel cord fixed at one end to the holes provided on the fluid delivery body and at the other end on the well lid;
- the pump power supply cables are fixed with plastic cable ties every 2 - 3 metres along the fluid outlet piping.

INSTALLING THE PHOTOVOLTAIC PANELS

To select the photovoltaic panels follow the indications below:

- the no-load voltage of each string must range between 70 and 100 Vdc and can be obtained by connecting more panels in series, a high no-load voltage (**but always lower than 100 Vdc**) guarantees better pump performance;
- the current on each module should be lower than 6A : In case of more modules installed in series and in parallel, total current towards the board should never exceed 25A;
- to guarantee optimal electric pump operation, the overall power delivered by the installed photovoltaic modules must be at least 960 Wp for FLUID SOLAR with **P₁=750 W** and 1920 Wp for FLUID SOLAR with **P₁=1500 W**;
- installing photovoltaic modules with an overall power above 960 Wp for **P₁=750 W** or 1920 Wp for **P₁=1500 W** guarantees maximum pump performance for a longer period throughout the day. The increase in power must be obtained by adding more panel strings in parallel. The no-load voltage delivered to the control panel and motor must not be above 100 Vdc.

When installing the photovoltaic panels apply all safety regulations issued by the competent authorities and dictated by common sense; do not underestimate the fall hazard if the panels have to be installed on a building roof.

The panels can be installed both on the ground or on a building roof. It is the responsibility of the installer to install the photovoltaic panels in compliance with the regulations in force in the country in question. The panels must be adequately fixed to a metal structure protected against corrosion. This structure must be adequately anchored to the ground or to the building where the installation is being carried out. For maximum performance the panels must point SOUTH and be inclined with respect to the horizon by an angle depending on the latitude of the installation location. An installation pointing SOUTH with a 30° angle allows good performance in most applications (for installations in the SOUTHERN hemisphere we request the positioning of the photovoltaic panels towards NORTH). Ensure that the panel surface is not obstructed during the day or as seasons change by shade caused by trees or other buildings in the vicinity of the installation.

To guarantee the efficiency of the panels in time regularly check their surface conditions and if necessary clean them.

ELECTRICAL CONNECTIONS

The various system components must be positioned so as to reduce the length of connections to the minimum. For the electrical connections between the photovoltaic panels, the control panel and the electric pump use cables with a 4 mm² section with an overall length up to a maximum of 40 m, or 6 mm² section cables with a length up to 80 m, or 10 mm² section cables with a length up to 180 m.

The connection cables going from the panels to the control panel must be prepared with the special insulated and watertight connectors supplied (**Fig. 6**), or with other connectors compatible with those on the photovoltaic panels used.

The cables employed connect the various system components and must be resistant to UV rays. Otherwise a specific protection must be fitted.

The panels can deliver a voltage up to 100 Vdc, before carrying out any operation on the plant, cover the panel surface with a cloth to protect the panel surface from direct sunlight, then disconnect the panels from the rest of the plant.

Pay maximum attention when making the connections linking the panels and the electric pump to the control panel: a connection that does not respect the correct +/- polarity can damage the control panel or the electric pump.

Joint the pump cable with the connection cable to the control panel using the resin joint.

While carrying out the junction conform to the instructions included in the resin joint.

The maximum no-load voltage delivered by the strings of the photovoltaic modules (<120 Vdc) allows the system to be classified as a low-voltage safety plant (SELV type).

Connect the pump protection conductor and the ground conductor coming from the ground plate to the control panel terminal (**Fig. 8**). Where there is no ground plate, make it by planting a galvanized steel stake in the ground (**Fig. 1 e Fig. 2**).

INSTALLING AND USING THE CONTROL PANEL

Install the control panel so that it is not directly exposed to the elements (rain or direct sunlight). If it is installed in a closed area this must be suitably ventilated and with an ambient temperature ranging between +40 °C and -5 °C (**Fig. 7**).

The control panel is arranged to receive the power supply from 2 strings of panels, that are connected in parallel inside the control panel, powering 1 electric pump. It is fitted with a programmable NO or NC input for controlling the electric pump by means of a free contact (for instance a float) (**Fig. 8**).

To start the pump select by means of buttons **▶** and **▶** "START" and press **⏏**, confirm by selecting "YES" with **▶** and press **⏏**. After 10 seconds the pump starts.







To switch off the pump select by means of buttons **▶** and **▶** "STOP" and press **⏏**, confirm by selecting "YES" with **▶** and press **⏏**. To visualise the voltage trend in time select by means of buttons **▶** and **▶** "VIEW" and press **⏏**. By pressing **⏏** again you visualise the absorbed current and power. Use buttons **◀** and **▶** to modify the visualised time interval and buttons **▶** and **▶** to modify the visualised scale dimension.




To set up the protections and other panel operating options select by means of buttons **▶** and **▶** "MENU" and press **⏏**.

Setting up the maximum current and the minimum and maximum voltage protections: by means of the buttons **▶** and **▶** and select "GENERAL SETUP" and press **⏏**.

If PANASONIC mod VBHN240SJ25 photovoltaic modules are employed carrying out settings is not required as the correct values have been pre-set in the factory. Otherwise the following settings must be made:












- 1) MIN VOLTAGE OFF:** this is the minimum no-load voltage delivered by the modules, below which the control panel does not power the pump (we advise a value equivalent to 90% of the no-load voltage powering the control panel).
- 2) MIN VOLTAGE ON:** this is the minimum voltage delivered by the modules with the pump running, below which the control panel cuts off power to the pump (we advise a value equivalent to 75% of the no-load voltage powering the control panel).
- 3) MAX VOLTAGE:** this is the maximum voltage delivered by the modules above which the control panel cuts off power to the pump (we advise to set a value equivalent to 105% of the no-load voltage powering the control panel).
- 4) MAX CURRENT:** this is the maximum value of the current absorbed by the pump (we advise to set the value indicated by the pump rating plate).
- 5) MAX CURRENT TIME:** this is the maximum time a current above the MAX CURRENT value is tolerated; when this time is up the control panel shuts down the pump.

Set up the abovementioned parameters with the buttons  and  select the item to be modified and press  accordingly. The current value is shown; press the buttons  and  to modify the value and then the button  to confirm and view another item.

Setting up the input contact: by means of the buttons  and  select “EXTERNAL SETUP” and press .

- 1) **LEVEL 1 INPUT:** set on ON if you wish to use a float to start or stop the pump, set on OFF if you wish to control the pump manually.
- 2) **LEVEL 1 TYPE:** set on N.O., if, with the contact enabled, you wish to start the pump when the contact closes or set on N.C. if you wish to start the pump when the contact opens.
- 3) **LEVEL 2 INPUT:** set on ON if you wish to use a float to start or stop the pump, set on OFF if you wish to control the pump manually.
- 4) **LEVEL 2 TYPE:** set on N.O., if, with the contact enabled, you wish to start the pump when the contact closes or set on N.C. if you wish to start the pump when the contact opens.

Please note that when LEVEL 1 INPUT and LEVEL 2 INPUT are both enabled in ON, both contacts must be enabled to start the pump (mode of operation in AND).

- 5) **STOP DUE TO DRY RUNNING:** setting of the pump stop mode due to dry running.
 - To set the required mode of operation in the control unit select “MENU” using the  and  buttons and press . Then select “EXTERNAL SETUP” using the  and  buttons and press .
 - Select “NO WATER AUTO” using the  and  buttons and then select “ON” using the  and  buttons and press  (this function is normally “OFF”).
 - If the above illustrated function is enabled, when the pump enters dry running, it evaluates the circumstances for 30 seconds (“Dry” will flash on the display), after which the pump enters the stop phase.
 - The pump tries to re-start after 300 seconds. If it is still in dry running, it will try again after 600 seconds. It will then try again after 1200 seconds, after 2400 seconds, after 3600 seconds and so on every 3600 seconds if the circumstances are the same, until the end of the day when the pump switches off together with the solar panels.
 - The following morning it will repeat everything.
 - If during one of the attempts to re-start, the pump resumes operating with water (not anymore dry with air) for a time longer than 30 seconds, the cyclical re-start contactor is re-programmed with the initial value of 300 seconds.

MAINTENANCE

Before carrying out any maintenance work, ensure that the voltage is disconnected and that there is no risk of accidental connection.

Having the pump repaired by personnel that has not been authorised by the Manufacturing Company causes the cancellation of the provided warranty besides operating insecure and potentially dangerous equipment.

ATTENTION: any form of tampering may lead to a reduction in performance and danger for persons and/or things.

DECLARATION OF CONFORMITY

We hereby declare, under our exclusive responsibility, that the product in question complies with the provisions of the following community directives, including the latest amendments, and with the related assimilated national legislation:

2006/42/EU, 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2009/125/EU, 547/2012/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU

UK legislation: 2008 No. 1597, 2016 No. 1101, 2016 No. 1091, 2019 No. 539, 2012 No. 3032

GÉNÉRALITÉS

Le manuel présent doit toujours accompagner l'appareil auquel il fait référence; il doit être conservé dans un endroit accessible afin de pouvoir être consulté par les personnes chargées de l'utilisation et de l'entretien du système. Il est recommandé à l'installateur/utilisateur de lire attentivement les prescriptions et les informations contenues dans le présent manuel avant d'utiliser le produit afin d'éviter de l'endommager, de l'utiliser de manière inappropriée ou d'annuler la garantie. Le constructeur décline toute responsabilité en cas d'accident ou de dommage dû à une négligence ou au non-respect des instructions décrites dans l'opuscule présent ou à des conditions autres que celles qui sont indiquées sur la plaquette. Il décline également toute responsabilité en cas de dommages dus à un usage impropre de l'électropompe.

Ne pas poser de poids ou d'autres boîtes sur l'emballage.

DESCRIPTION DU SYSTÈME

Le système de pompage FLUID SOLAR est conçu pour pomper l'eau propre d'un puits en exploitant l'énergie de panneaux solaires afin de remplir un réservoir.

Le contrôle électronique intégré dans le moteur brushless convertit la tension à la sortie des panneaux et règle la vitesse de rotation du moteur de façon à exploiter au maximum l'énergie fournie par les panneaux: une journée de soleil permettra d'obtenir une grande vitesse de rotation et de hautes prestations de la pompe, tandis que lors d'une journée nuageuse la vitesse sera réduite. Le moteur intègre une logique de contrôle qui évite d'allumer la pompe lorsque le rayonnement du soleil est trop faible et que la vitesse de rotation que le moteur pourrait atteindre serait trop faible pour assurer son bon fonctionnement.

Les panneaux sont connectés en série par paire. Chaque paire est connectée au coffret de commande via un câble approprié de connexion. L'électropompe est branché au coffret de commande via un câble de connexion assemblé au câble électrique de la pompe à l'aide du kit de jonction en résine. Toute l'installation est branché à la terre.

(Fig. 1 FLUID SOLAR avec P₁=750 W) ou (Fig. 2 FLUID SOLAR avec P₁=1500 W).

SÉCURITÉ

Avant toute intervention de contrôle ou d'entretien, couper l'alimentation de l'installation.

Éviter le contact entre l'alimentation électrique et le liquide à pomper. Les électropompes FLUID SOLAR ne sont pas adaptées au pompage de liquides inflammables et ne peuvent pas opérer dans des endroits présentant un risque d'explosion.

Ne pas modifier les composantes de l'électropompe. L'électropompe ne doit en aucun cas être soutenue ou transportée par le câble d'alimentation. Les électropompes FLUID SOLAR ne doivent pas être utilisées par des enfants ou des personnes dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou par des personnes qui ne disposent pas de l'expérience et de la connaissance nécessaires si elles ne sont pas supervisées et qu'elles n'ont pas été formées. Les enfants doivent être surveillés, afin d'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

INSPECTION PRÉLIMINAIRE

Extraire l'appareil de son emballage et vérifier qu'il est intègre.

Le kit est composé de:

- Une électropompe à immersion 4" équipée d'un moteur brushless et d'une commande électronique intégrée, avec câble d'alimentation de 2 mètres
- Coffret électrique
- Kit de jonction en résine
- N° connecteurs mâle type SMK (MC4 compatibles)
- N° 2 connecteurs femelle type SMK (MC4 compatibles)
- N° 2 connecteurs en Y femelle/mâle-mâle type MC4 (seulement pour FLUID SOLAR avec P₁=1500 W)
- N° 2 connecteurs en Y femelle-femelle type MC4 (seulement pour FLUID SOLAR avec P₁=1500 W)

Aucun équipement de sertissage n'est nécessaire.

Vérifier que les données indiquées sur la plaquette correspondent aux données voulues. En cas d'anomalie, contacter immédiatement le fournisseur et indiquer la nature des défauts.

CONDITIONS D'UTILISATION

L'électropompe doit être utilisée dans le respect des conditions suivantes:

- Température maximum du liquide: +35 °C
- Densité maximum du liquide: 1 kg/dm³
- pH du liquide: 6÷8
- Teneur maximum de sable dans le liquide pompé: 150 g/m³
- Profondeur maximum d'immersion: 40 m

INSTALLATION DE L'ÉLECTROPOMPE

L'installation doit être effectuée par un installateur compétent et qualifié.

Durant l'installation de l'électropompe, appliquer toutes les dispositions de sécurité dictées par les organismes compétents et par le bon sens; ne pas sous-estimer le risque de noyade si l'installation doit être effectuée dans un puits d'une certaine profondeur.

Vérifier que:

- l'atmosphère de travail ne comporte aucun risque d'exhalations nocives ou de gaz nocifs;
- si des soudures sont effectuées, les précautions permettant d'éviter les explosions sont appliquées;
- les dimensions du puits permettent de contenir la pompe et les caractéristiques de l'eau à pomper sont compatibles avec les descriptions fournies dans les conditions d'utilisation;
- la portée du puits est adaptée aux prestations hydrauliques de la pompe;
- la profondeur d'installation de la pompe est suffisante, elle permet d'immerger entièrement la pompe durant le fonctionnement; le fonctionnement à sec endommage gravement la pompe;
- toujours retenir la pompe à l'aide d'un cordon en acier adéquat; une extrémité doit être attachée sur un côté, à l'aide des orifices prévus à cet effet sur le corps d'alimentation, et l'autre au couvercle du puits;
- fixer les câbles d'alimentation de la pompe à l'aide de petites brides en plastique tous les 2-3 mètres le long du tuyau d'alimentation.

INSTALLATION DES MODULES PHOTOVOLTAÏQUES

Pour choisir les modules photovoltaïques, suivre les indications suivantes:

- la tension à vide de chaque bande doit être comprise entre 70 et 100 Vdc; elle peut être obtenue en branchant plusieurs panneaux en série; une tension à vide élevée (**mais toujours inférieure à 100 Vdc**) assure les meilleures prestations de l'électropompe;
- le courant de chaque panneau doit être inférieur à 6A. Si on a plusieurs panneaux en série et en parallèle le courant total vers le coffret ne doit jamais dépasser 25A;
- pour garantir le fonctionnement optimal de l'électropompe, la puissance totale des modules photovoltaïques installés doit être au moins de 960 Wp pour FLUID SOLAR avec **P₁=750 W** et 1920 Wp pour FLUID SOLAR con **P₁=1500 W**;
- l'installation de modules photovoltaïques pour une puissance totale de plus de 960 Wp pour **P₁=750 W** ou 1920 Wp pour **P₁=1500 W** assure les meilleures prestations de la pompe pendant une période plus longue durant la journée. L'augmentation de puissance doit être réalisée en ajoutant plus de bandes de panneaux en parallèle. La tension fournie au tableau et au moteur à vide ne doit pas dépasser 100 Vdc.

Durant l'installation des panneaux photovoltaïques, appliquer toutes les dispositions de sécurité dictées par les organismes compétents et par le bon sens; ne pas sous-estimer le risque de chute si l'installation est effectuée sur le toit d'un bâtiment.

Les panneaux peuvent être installés au sol ou sur le toit d'un bâtiment. L'installateur doit effectuer la pose des panneaux photovoltaïques en respectant les normes en vigueur dans le pays d'installation. Les panneaux doivent être dûment fixés à une structure métallique protégée contre la corrosion. Cette structure doit être bien fixée au sol ou au bâtiment sur lequel l'installation est effectuée. Pour garantir le rendement maximum, les panneaux doivent être orientés vers le SUD et inclinés par rapport au plan horizontal; l'angle d'inclinaison dépend de la latitude du lieu d'installation. Une installation tournée vers le SUD avec une inclinaison de 30° permet d'obtenir de bonnes prestations dans la plupart des applications (pour les installations dans le SUD orienter les panneaux photovoltaïques vers le NORD). Veiller à ce que la surface des panneaux ne soit pas soumise, au cours de la journée et durant les changements de saison, à des phénomènes d'ombre provoqués par des arbres ou d'autres bâtiments à proximité de l'installation.

Pour garantir l'efficacité des panneaux dans le temps, vérifier périodiquement l'état de leur surface et, si nécessaire, les nettoyer.

BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

La mise en place des différentes composantes du système doit être conçue de façon à réduire au minimum la longueur des branchements. Pour effectuer les branchements électriques entre les panneaux solaires, le tableau de commande et l'électropompe, utiliser des câbles de 4 mm² de section pour une longueur totale pouvant atteindre 40 m, ou des câbles de 6 mm² de section jusqu'à 80 m, ou des câbles de 10 mm² de section jusqu'à 180 m

Les câbles de connexion qui vont des panneaux au coffret de commande doivent être préparés avec les connecteurs appropriés isolés et étanches fournis (Fig. 6), ou avec d'autres connecteur compatibles avec ceux présents sur les panneaux photovoltaïques utilisés.


Les câbles utilisés pour connecter les différentes composantes du système doivent être résistants aux rayons UV. S'ils ne le sont pas, installer une protection adéquate.

Les panneaux peuvent fournir une tension maximum de 100 Vdc; avant d'effectuer toute opération sur l'installation, couvrir la surface des panneaux à l'aide d'une toile afin de protéger la surface des panneaux contre les rayons du soleil, puis débrancher les panneaux du reste de l'installation.

Faire très attention en branchant les panneaux et l'électropompe au tableau: si la polarité +/- n'est pas respectée, le tableau ou l'électropompe peuvent être endommagés.

Accoupler le câble de la pompe avec le câble de connexion au coffret de commande en utilisant le kit de jonction résine en dotation. En exécutant l'accouplage suivre les instructions contenues dans le kit de jonction.




La tension maximum à vide fournie par les bandes des modules photovoltaïques (<120 Vdc) permet de classer le système comme une installation à basse tension de sécurité (de type SELV).

Brancher le conducteur de protection de l'électropompe et le conducteur de terre issu de la tige de terre  au terminal du coffret de commande (Fig. 8). Si la tige de terre n'est pas présente la réaliser en plantant un piquet en acier zingué dans le terrain (Fig. 1 et Fig. 2).

INSTALLATION ET UTILISATION DU TABLEAU









Installer le tableau de commande de façon à ce qu'il ne soit pas directement exposé aux agents atmosphérique (pluie ou rayons du soleil directs). Si l'installation est effectuée dans un endroit fermé, celui-ci doit toujours être dûment aéré et la température ambiante doit être comprise entre +40 °C et -5 °C (Fig. 7).




Le tableau est conçu pour recevoir l'alimentation de 2 bandes de panneaux branchées en parallèle dans le tableau, et pour alimenter 1 électropompe. Il est doté d'une entrée programmable NO ou NF pour la commande de l'électropompe à travers un contact propre (par exemple un flotteur) (Fig. 8).




Pour démarrer la pompe, sélectionner « **START** » à l'aide des touches  et , puis confirmer en sélectionnant « **YES** » à l'aide de la touche .

La pompe démarre au bout de 10 secondes.

Pour éteindre la pompe, sélectionner « **STOP** » à l'aide des touches  et , appuyer sur  et confirmer en sélectionnant « **YES** » à l'aide de la touche .

Pour afficher l'évolution de la tension dans le temps, sélectionner « **VIEW** » à l'aide des touches  et  appuyer sur . Appuyer une fois encore sur  pour afficher le courant et la puissance absorbée. Utiliser les touches  et  pour modifier l'intervalle de temps affiché, et les touches  et  pour modifier l'échelle de grandeur affichée

Pour régler les protections et autres options de fonctionnement du tableau, sélectionner « **MENU** » à l'aide des touches  et  puis appuyer sur .

Réglage des protections de courant maximum, de tension minimum et maximum: à l'aide des touches  et  sélectionner « **GENERAL SETUP** » puis appuyer sur .

Si vous utilisez des modules photovoltaïques PANASONIC mod. VBHN240SJ25, il n'est pas nécessaire de procéder au réglage, car les valeurs adéquates sont préréglées par le constructeur. Dans le cas contraire, effectuer les réglages suivants:

1) MIN VOLTAGE OFF: c'est la valeur minimum de la tension à vide fournie par les modules, au-dessous de laquelle le tableau n'alimente pas la pompe (une valeur de 90% de la tension à vide alimentant le tableau est conseillée).

2) MIN VOLTAGE ON: c'est la valeur minimum de la tension fournie par les modules lorsque la pompe est en fonction, au-dessous de laquelle le tableau coupe l'alimentation de la pompe (une valeur de 75% de la tension à vide alimentant le tableau est conseillée).

3) MAX VOLTAGE: c'est la valeur maximum de la tension fournie par les modules, au-dessus de laquelle le tableau coupe l'alimentation de la pompe (il est conseillé de régler une valeur de 105% de la tension à vide alimentant le tableau).

4) MAX CURRENT: c'est la valeur maximum du courant absorbé par la pompe (il est conseillé de régler la valeur indiquée sur la plaque de la pompe).

5) MAX CURRENT TIME: c'est la durée maximum durant laquelle un courant supérieur à MAX CURRENT est toléré; passé ce délai, le tableau arrête la pompe.

Pour régler les paramètres décrits ci-dessus à l'aide des touches  et , sélectionner l'élément à modifier et appuyer sur . La valeur actuelle est surlignée; appuyer sur les touches  et , pour modifier la valeur, et sur la touche  pour confirmer et pouvoir sélectionner un autre élément.

Réglage du contact d'entrée: à l'aide des touches  et , sélectionner « **EXTERNAL SETUP** » et appuyer sur .

1) **LEVEL 1 INPUT:** régler sur ON pour utiliser un flotteur et démarrer ou arrêter la pompe; régler sur OFF pour commander manuellement la pompe.












2) **LEVEL 1 TYPE:** régler sur N.O. si, lorsque le contact est habilité, l'utilisateur veut faire démarrer la pompe lorsque le contact se ferme; régler sur N.F. pour démarrer la pompe lorsque le contact s'ouvre.

3) **LEVEL 2 INPUT:** régler sur ON pour utiliser un flotteur et démarrer ou arrêter la pompe; régler sur OFF pour commander manuellement la pompe.

4) **LEVEL 2 TYPE:** régler sur N.O. si, lorsque le contact est habilité, l'utilisateur veut faire démarrer la pompe lorsque le contact se ferme; régler sur N.F. pour démarrer la pompe lorsque le contact s'ouvre.

Attention si le LEVEL 1 INPUT et LEVEL 2 INPUT sont tous les deux en position ON, les deux contacts doivent être utilisés pour faire démarrer la pompe (mode de fonctionnement ET / AND).

5) **ARRET POUR FONCTIONNEMENT A SEC:** Réglage de la modalité d'arrêt de la pompe pour fonctionnement à sec.

- Pour régler le fonctionnement souhaité dans le coffret sélectionner avec les boutons  et  le champ "MENU" et valider par . Ensuite avec les boutons  et  le champ "EXTERNAL SETUP" et valider par .
- Sélectionner avec les boutons  et  le champ "NO WATER AUTO" et ensuite avec les boutons  et  sélectionner "ON" et valider par  (par défaut, coffret paramétré sur "OFF").
 - Si cette fonction est activée et que la pompe fonctionne à sec, le coffret analyse pendant 30 secondes l'installation, le dysfonctionnement "Dry" clignote sur le display et la pompe s'arrête.
 - Un redémarrage automatique se fait après 300 secondes. Si le défaut persiste, ce test est répété après 600 secondes, puis 1200 secondes, puis 2400 secondes, puis 3600 secondes et tous les 3600 secondes si le défaut persiste et jusqu'à la fin de la journée à la coupure d'alimentation par les panneaux.
 - Le lendemain matin le même cycle redémarre en automatique.
 - Si après un test de redémarrage la présence d'eau est détectée pendant plus de 30 secondes, le contacteur cyclique de redémarrage se reconfigure en automatique à la valeur initiale de 300 secondes.

ENTRETIEN

Avant toute intervention, veiller à ce que la tension soit coupée et à ce qu'aucun branchement accidentel n'est possible.

Réparer ou faire réparer la pompe par du personnel non autorisé par le constructeur annule la garantie et engendre le travail avec un équipement non sécurisé et potentiellement dangereux.

ATTENTION: toute modification peut provoquer la diminution des prestations et un danger pour les personnes et/ou les choses.

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que le produit en objet est conforme à ce qui est prévu par les directives communautaires suivantes, y compris les dernières modifications et avec la relative législation nationale d'assimilation:

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

ASPECTOS GENERALES

El presente manual debe acompañar siempre el aparato al que se refiere y debe conservarse en un lugar accesible y consultable por el personal encargado del uso y/o del mantenimiento del sistema. Se recomienda al instalador/usuario que lean atentamente las normas y la información contenida en el presente manual antes de utilizar el producto para evitar daños, el uso incorrecto del aparato o la pérdida de la garantía. La empresa fabricante rechaza toda responsabilidad por accidentes o daños debidos a la negligencia y al incumplimiento de lo descrito en el presente manual o a condiciones diferentes de las indicadas en la placa. Además, rechaza toda responsabilidad por daños causados por un uso inadecuado de la electrobomba.

No superponer pesos u otras cajas al embalaje.

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

El sistema de bombeo FLUID SOLAR está pensado para bombear agua limpia de un pozo aprovechando la energía procedente de paneles fotovoltaicos para llenar un depósito.

El control electrónico integrado en el motor brushless convierte la tensión de salida de los paneles y regula la velocidad de rotación del motor para aprovechar al máximo la energía suministrada por los paneles: en un día soleado se obtendrá una velocidad de rotación alta con altas prestaciones de la bomba, mientras que en un día nublado la velocidad será reducida. El motor integra una lógica de control que evita encender la bomba cuando la irradiación solar es demasiado débil y la velocidad de rotación que podría alcanzar el motor sería demasiado baja para su funcionamiento correcto.

Los paneles son conectados en serie para formar cordones. Cada cordón es conectado al cuadro de control a través de un cable apropiado para la conexión. La electrobomba es conectada al cuadro de control a través de un cable de conexión ensamblado al cable eléctrico de la electrobomba mediante el kit de unión en resina. Todo el sistema debe ser conectado a tierra.

(Fig. 1 FLUID SOLAR con P1=750 W) o (Fig. 2 FLUID SOLAR con P1=1500 W).

SEGURIDAD

Antes de cualquier intervención de control o mantenimiento, desconectar la tensión de la instalación.

Evitar el contacto entre la alimentación eléctrica y el líquido de bombeo. Las electrobombas FLUID SOLAR no son adecuadas para el bombeo de líquidos inflamables o para funcionar en ambientes con peligro de explosión.

No modificar los componentes de la electrobomba. En ningún caso la electrobomba debe sujetarse o transportarse por el cable de alimentación. Las electrobombas FLUID SOLAR no deben ser utilizadas por niños o personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o con falta de experiencia y conocimiento, si no se les forma y supervisa. Se debe vigilar a los niños para asegurarse de que no jueguen con el aparato.

INSPECCIÓN PRELIMINAR

Extraer el aparato del embalaje y comprobar su integridad.

El kit está formado por:

- Electro bomba sumergible 4" con motor brushless y control electrónico integrado, con cable de alimentación de 2 metros
- Cuadro eléctrico
- Kit de junta cables
- N° 2 conectores macho tipo SMK (MC4 compatibles)
- N° 2 conectores hembra tipo SMK (MC4 compatibles)
- N° 2 conectores a Y hembra/macho-macho del tipo (solo para FLUID SOLAR con P1=1500 W)
- N° 2 conectores a Y macho/hembra-hembra del tipo MC4 (solo para FLUID SOLAR con P1=1500 W)

No se necesitan equipos de crimpado.

Además, comprobar que los datos de la placa se correspondan con los deseados. En caso de cualquier anomalía, contactar inmediatamente con el proveedor, indicando la naturaleza de los defectos.

CONDICIONES DE USO

La electrobomba debe utilizarse respetando las siguientes condiciones:

- Temperatura máxima del líquido: +35 °C
- Densidad máxima del líquido: 1 kg/dm³
- Ph del líquido: 6÷8
- Máximo contenido de arena en el líquido bombeado: 150 g/m³
- Profundidad de inmersión máxima: 40 m

INSTALACIÓN DE LA ELECTROBOMBA

La instalación debe ser realizada por un instalador competente y cualificado.

Durante la instalación de la electrobomba, aplicar todas las normas de seguridad dictadas por los órganos competentes y de sentido común; no subestimar el riesgo de ahogamiento si la instalación debe realizarse en un pozo a cierta profundidad.

Asegurarse de que:

- no haya peligro de emanaciones tóxicas o gases nocivos en la atmósfera de trabajo;
- en caso de operaciones de soldadura, se usen todas las precauciones adecuadas para evitar explosiones;
- las dimensiones del pozo sean adecuadas para contener la bomba y las características del agua que debe bombearse sean compatibles con lo descrito en las condiciones de uso;
- el caudal del pozo sea adecuado para las prestaciones hidráulicas de la bomba;
- la profundidad de instalación de la bomba sea suficiente para garantizar su completa inmersión durante el funcionamiento; el funcionamiento en seco de la bomba provoca serios daños a la misma;
- sujetar siempre la bomba con una cuerda adecuada de acero inoxidable, asegurándola por un lado a los orificios específicos en el cuerpo de envío y por el otro lado a la tapa del pozo;
- fijar los cables de alimentación de la bomba con abrazaderas de plástico cada 2–3 metros a lo largo de la tubería de envío.

INSTALACIÓN DE LOS MÓDULOS FOTOVOLTAICOS

Para elegir los módulos fotovoltaicos, seguir las siguientes indicaciones:

- la tensión en vacío de cada cadena debe ser de entre 70 y 100 Vdc y puede obtenerse conectando varios paneles en serie; una tensión en vacío alta (**pero siempre inferior a 100 Vdc**) asegura mejores prestaciones a la electrobomba;
- la corriente de cada panel debe ser menor que 6A. Si se tienen mas paneles en serie y paralelo, la corriente total hacia el cuadro electrico no debe de superar los 25A;
- para garantizar el buen funcionamiento de la electrobomba, la potencia total de los módulos fotovoltaicos instalados debe ser al menos 960 Wp para FLUID SOLAR con **P₁=750 W** y 1920 Wp para FLUID SOLAR con **P₁=1500 W**;
- la instalación de los módulos fotovoltaicos con una potencia total superior a 960 Wp para **P₁=750 W** o 1920 Wp para **P₁=1500W** garantiza las prestaciones máximas de la bomba durante más tiempo durante el día. El aumento de potencia se debe realizar añadiendo varias cadenas de paneles en paralelo. En vacío, la tensión proporcionada al cuadro y al motor no debe superar 100 Vdc.

Durante la instalación de los paneles fotovoltaicos, aplicar todas las normas de seguridad dictadas por los órganos competentes y de sentido común; no subestimar el riesgo de caída si la instalación debe realizarse en el tejado de un edificio.

Los paneles pueden instalarse tanto en el suelo como en el tejado de un edificio. El instalador deberá colocar los paneles fotovoltaicos respetando las normas vigentes en el país de instalación. Los paneles deben fijarse de forma adecuada a una estructura metálica protegida contra la corrosión. Esta estructura debe anclarse de manera adecuada al suelo o al edificio en el que se realiza la instalación. Para garantizar el máximo rendimiento, los paneles deben orientarse hacia el SUR e inclinarse respecto al plano horizontal en un ángulo que depende de la latitud del lugar de instalación. Una instalación dirigida hacia el SUR con una inclinación de 30° permite obtener buenas prestaciones en la mayoría de las aplicaciones. Asegurarse de que la superficie de los paneles no se vea afectada, durante el día y con el cambio de las estaciones, por fenómenos de sombreado causados por árboles u otros edificios que se encuentren cerca de la instalación.

Para garantizar la eficiencia de los paneles en el tiempo, comprobar periódicamente el estado de su superficie y, si es necesario, realizar la limpieza.

CONEXIONES ELÉCTRICAS

La colocación de los diferentes componentes del sistema debe estudiarse con el fin de reducir al mínimo la longitud de las conexiones. Para realizar las conexiones eléctricas entre paneles fotovoltaicos, cuadro de mando y electrobomba, utilizar cables con sección de 4 mm² para una longitud total de hasta 40 m, o cables con sección de 6 mm² hasta 80 m, o cables con sección de 10 mm² hasta 180 m.

Los cables de conexión que van desde los paneles al cuadro de control deben de ser utilizados con los conectores especiales aislados e blindados (en dotación) (Fig. 6), o con algún otro sistema compatible con los que se encuentran en los paneles fotovoltaicos que se utilizarán.

Los cables utilizados que conectan los diferentes componentes del sistema deben ser resistentes a los rayos UV. De lo contrario, debe prepararse una protección específica.

Los paneles pueden suministrar una tensión de hasta 100 Vdc; antes de realizar cualquier operación en la instalación, tapar la superficie de los paneles con una lona para apantallar la superficie de los paneles de los rayos directos del sol. Después, desconectar los paneles del resto de la instalación.

Prestar la máxima atención cuando se realizan las conexiones de los paneles y de la electrobomba con el cuadro: una conexión realizada sin respetar la polaridad +/- correcta puede dañar el cuadro o la electrobomba.

Unir el cable de la bomba con el cable de conexión al cuadro de control utilizando el kit de unión en resina (en dotación).

Preste mucha atención a las instrucciones que se encuentran en el kit de unión al momento de realizar la unión.



La máxima tensión en vacío proporcionada por las cadenas de los módulos fotovoltaicos (<120 Vdc) permite clasificar el sistema como instalación de baja tensión de seguridad (tipo SELV).

Conectar el conductor de protección de la electrobomba y el conductor de tierra que proviene del dispersor de tierra (⏚) a la abrazadera del cuadro de control (Fig. 8). Donde no se encuentre presente dicho dispersor, realizarlo clavando un palo en acero zincado en el terreno (Fig. 1 y Fig. 2).

INSTALACIÓN Y USO DEL CUADRO









Instalar el cuadro de mandos de tal manera que no esté directamente expuesto a los agentes atmosféricos (lluvia o rayos directos del sol). Si la instalación se realiza en un ambiente cerrado, éste debe ventilarse de forma adecuada y tener una temperatura ambiente de entre +40 °C y -5 °C (Fig. 7).



El cuadro está preparado para recibir la alimentación de las cadenas de paneles, que se conectan en paralelo en el interior del cuadro, y alimentar 1 electrobomba. Cuenta con una entrada programable NO o NC para el mando de la electrobomba mediante un contacto limpio (por ejemplo, un flotador) (Fig. 8).

seleccionando "YES" con  y pulsar .

Después de 10 segundos, la bomba se pone en marcha.

Para apagar la bomba, seleccionar con las teclas  y  "STOP" y pulsar , confirmar seleccionando "YES" con  y pulsar .

Para visualizar la evolución de la tensión en el tiempo, seleccionar con las teclas  y  "WIEW" y pulsar . Pulsando otra vez  se pasa a visualizar la corriente y la potencia absorbida. Utilizar las teclas  y  para modificar el intervalo de tiempo visualizado y las teclas  y  para modificar la escala de tamaño visualizada.

Para configurar las protecciones y otras opciones de funcionamiento del cuadro, seleccionar con las teclas  y  "MENU" y pulsar .

Configuración de las protecciones de corriente máxima y tensión mínima y máxima: con las teclas  y  seleccionar "GENERAL SETUP" y pulsar .

Si se utilizan los módulos fotovoltaicos PANASONIC mod. VBHN240SJ25, no es necesario realizar ningún ajuste, ya que los valores correctos se preconfiguran de fábrica. De lo contrario, es necesario realizar las configuraciones siguientes:

1) MIN VOLTAGE OFF: es el valor mínimo de la tensión en vacío proporcionada por los módulos. Por debajo, el cuadro no alimenta la bomba (se recomienda un valor del 90% de la tensión en vacío con la que se alimenta el cuadro).

2) MIN VOLTAGE ON: es el valor mínimo de la tensión proporcionada por los módulos con la bomba en funcionamiento. Por debajo, el cuadro quita alimentación a la bomba (se recomienda un valor del 75% de la tensión en vacío con la que se alimenta el cuadro).

3) MAX VOLTAGE: es el valor máximo de la tensión proporcionada por los módulos. Por encima, el cuadro quita la alimentación a la bomba (se recomienda configurar un valor del 105% de la tensión en vacío con la que se alimentan los paneles).

4) MAX CURRENT: es el valor máximo de corriente absorbida por la bomba (se recomienda configurar el valor indicado en la placa de la bomba).

5) MAX CURRENT TIME: es el tiempo máximo durante el cual se tolera una corriente superior a MAX CURRENT; pasado este tiempo, el cuadro detiene la bomba.

Para configurar los parámetros descritos anteriormente con las teclas **⬅** y **➡** seleccionar la voz que debe modificarse y pulsar **Ⓜ**. El valor actual queda resaltado; pulsar las teclas **⬅** y **➡** para modificar el valor y la tecla **Ⓜ** para confirmar y poder seleccionar otra voz.

Configuración del contacto de entrada: con las teclas **⬅** y **➡** seleccionar "EXTERNAL SETUP" y pulsar **Ⓜ**.

1) **LEVEL 1 INPUT:** configurar en ON si se desea utilizar un flotador para poner en marcha o detener la bomba; configurar en OFF si se desea controlar la bomba manualmente.

2) **LEVEL 1 TYPE:** configurar en N.O. si, con el contacto habilitado, se desea poner en marcha la bomba cuando el contacto se cierra o configurar en N.C. si se desea poner en marcha la bomba cuando el contacto se abre.

3) **LEVEL 2 INPUT:** configurar en ON si se desea utilizar un flotador para poner en marcha o detener la bomba; configurar en OFF si se desea controlar la bomba manualmente.

4) **LEVEL 2 TYPE:** configurar en N.O. si, con el contacto habilitado, se desea poner en marcha la bomba cuando el contacto se cierra o configurar en N.C. si se desea poner en marcha la bomba cuando el contacto se abre.

Preste atención a que se el LEVEL 1 INPUT y LEVEL 2 INPUT son habilitados en posición ON (ambos), los dos contactos tendrán que ser habilitados para hacer que la bomba arranque (modalidad de funcionamiento en AND).

5) **PARO POR FUNCIONAMIENTO EN SECO:** ajuste de la modalidad de paro de la electrobomba por funcionamiento en seco.

- Para ajustar el funcionamiento deseado en el cuadro eléctrico seleccionar con los botones **⬅** y **➡** "MENU", presionando **⬅** y **➡**. Posteriormente, con los botones **⬅** y **➡** "EXTERNAL SETUP" y presionar **Ⓜ**.

- Seleccionar con los botones **⬅** y **➡** "NO WATER AUTO" y posteriormente con los botones **⬅** y **➡**, seleccione "ON" y presione **Ⓜ** (normalmente esta función se encuentra en "OFF")

- Si la función anteriormente descrita está habilitada, cuando la electrobomba se encuentra en funcionamiento en seco, verifica la condición por 30 segundos (en el display parpadea la palabra "DRY"), después de los cuáles la bomba entra en función de parada.

- La bomba intenta la próxima puesta en marcha después de 300 segundos. Si todavía permanece en funcionamiento seco, repetirá el intento después de 600 segundos, posteriormente repetirá el intento después de 1200 segundos, después de 2400 segundos, después de 3600 segundos y así sucesivamente cada 3600 segundos si se mantiene la misma condición, hasta el final del día cuando la bomba se apagará junto con los paneles solares.

- La mañana siguiente se repetirá todo el programa.

- Si durante uno de los intentos de reinicio, la bomba vuelve a funcionar con agua (no más en condiciones en seco y aire) durante un tiempo no superior a 30 segundos, el contactor de reinicio cíclico se reconfigura al valor inicial de 300 segundos.

MANTENIMIENTO

Antes de cada intervención, asegurarse de que la tensión esté desconectada y no haya posibilidad de conexiones accidentales.

Reparar o mandar reparar la bomba a personal no autorizado por la Empresa Fabricante significa, además de perder la garantía, trabajar con equipos no seguros y potencialmente peligrosos.

ATENCIÓN: cualquier manipulación puede causar la disminución de las prestaciones y ser peligrosa para las personas y/o los objetos.

DECLARACION DE CONFORMIDAD

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto en objeto es conforme con cuanto previsto en las siguientes Directivas Comunitarias, incluidas las últimas modificaciones, y con las relativas legislaciones nacionales de reconocimiento:

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

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящее тех. руководство должно всегда сопровождать изделие, к которому оно относится, и храниться в доступном месте для консультации персонала, отвечающего за обслуживание система. Монтажнику/пользователю рекомендуется внимательно ознакомиться с инструкциями и сведениями, содержащимися в настоящем тех. руководстве, перед эксплуатацией изделия во избежание повреждения, его ненадлежащего использования или аннулирования гарантии. Производитель снимает с себя какую-либо ответственность в случае аварии или причинения ущерба по причине небрежности или несоблюдения инструкций, приведенных в настоящем руководстве, или в условиях, отличных от указанных на шильдике. Производитель также снимает с себя какую-либо ответственность за ущерб, причиненный ненадлежащим использованием электронасоса.

Не кладите друг на друга грузы или другие упаковочные коробки.

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

Насосная система FLUID SOLAR предназначена для перекачивания чистой воды из колодца, используя энергию фотогальванических панелей для наполнения резервуара.

Встроенное электронное управление бесщеточного двигателя преобразует напряжение на выходе с панелей и регулирует скорость вращения двигателя таким образом, чтобы максимально использовать энергию, вырабатываемую панелями: за один солнечный день получается высокая скорость вращения с высоким КПД, в то время как в облачный день скорость будет ниже. Двигатель дополняет логику управления, которая помогает избежать запуска насоса, когда солнечное излучение слишком слабое, и скорость вращения, достигаемая двигателем, была бы слишком низкой для его исправной работы.

Панели соединены последовательно, образуя ряды. Каждый ряд подключается к пульту управления посредством соответствующего соединительного кабеля. Насос подключается к пульту управления через кабель соединённый с электрическим кабелем питания насоса. При соединении кабелей используется термоусадочная муфта. Система в целом должна быть заземлена.

(Fig. 1 FLUID SOLAR с P1=750 Вт) о (Fig. 2 FLUID SOLAR с P1=1500 Вт).

БЕЗОПАСНОСТЬ

Перед какими-либо работами по контролю или обслуживанию отключите напряжение системы.

Избегайте контакта между электропитанием и перекачиваемой жидкостью. Электронасосы FLUID SOLAR непригодны для перекачивания возгораемых жидкостей или для работы во взрывоопасной среде.

Не вносите изменения в комплектующие электронасоса. Категорически запрещается поднимать или переносить электронасос за сетевой кабель. Электронасосы FLUID SOLAR не должны использоваться детьми или лицами с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, или лицами, не имеющими опыта и знания, если они ранее не получили инструкции или выполняют работу под контролем. Запрещайте детям играть с изделием.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА

Выньте изделие из упаковки и проверьте его целостность.

Комплект состоит из:

- погружного электронасоса 4" с бесщёточным двигателем и встроенного электронного управления, с кабелем электропитания 2 м
- Блока управления
- Комплекта для соединения из смолы
- 2 соединения «папа» типа SMK (совместимые с MC4)
- 2 соединения «мама» типа SMK (совместимые с MC4)
- 2 соединения «папа/мама»-«папа» типа MC4 (только для FLUID SOLAR с P1=1500 Вт)
- 2 соединения «мама/папа»-«мама» типа MC4 (только для FLUID SOLAR с P1=1500 Вт)

Не требуется оборудование для опрессованного соединения.

Проверьте также, чтобы данные шильдика совпадали с требуемыми. В случае любой аномалии незамедлительно обратитесь к производителю, указывая характер дефекта.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Электронасос должен использоваться с соблюдением следующих условий:

- Максимальная температура жидкости: +35 °С
- Максимальная плотность жидкости: 1 кг/дм³
- Максимальное содержание песка в перекачиваемой жидкости: 150 г/м³
- Максимальная глубина погружения: 40 м

МОНТАЖ ЭЛЕКТРОНАСОСА

Монтаж должен выполняться квалифицированным и опытным техником.

в процессе монтажа электронасоса обеспечить все меры безопасности, предписанные компетентными органами и продиктованные здравым смыслом; не недооценивайте риск утопления, если монтаж должен выполняться в колодце определенной глубины.

Проверьте, чтобы:

- не было опасности токсичных выделений или вредных газов в рабочей среде;
- в случае сварочных работ должны использоваться меры предосторожности во избежание взрывов;
- размеры колодца должны быть пригодными для установки насоса, и чтобы свойства перекачиваемой воды были совместимыми с описанным в условиях эксплуатации;
- расход колодца должен соответствовать гидравлическому КПД насоса;
- глубина монтажа насоса должна быть достаточной для обеспечения полного погружения в процессе работы; работа насоса всухую ведет к серьезным повреждениям насоса;
- всегда закрепляйте насос надлежащим тросом из н/ж стали, обеспечивая с одной стороны специальные отверстия в нагнетательном корпусе и с другой стороны в крышке колодца;
- закрепить кабели питания насоса пластиковыми хомутами каждые 2 – 3 метра вдоль нагнетательного трубопровода.

МОНТАЖ ФОТОГАЛЬВАНИЧЕСКИХ МОДУЛЕЙ

Для выбора фотогальванических модулей следуйте приведенным ниже рекомендациям:

- напряжение без нагрузки каждой полоски должно находиться в диапазоне от 70 до 100 В пост.т. и может быть получено, соединив несколько панелей последовательно; повышенное напряжение без нагрузки (**но всегда меньше 100 В пост.т.**) гарантирует лучший КПД электронасоса.
- Электрический ток каждой панели должен быть меньше 6А. Если существуют несколько панелей соединенных параллельно и последовательно, общий ток к пульту не должен превышать никогда 25 А.
- для обеспечения оптимальной работы электронасоса общая мощность фотогальванических модулей должна быть не менее 960 Вт для FLUID SOLAR с **P₁=750 Вт** и 1920 Вт для FLUID SOLAR с **P₁=1500 Вт**.
- Установка фотогальванических модулей на общую мощность, превышающую 960 Вт для **P₁=750 Вт** или 1920 Вт для **P₁=1500 Вт** гарантирует максимальный КПД насоса в течение более длительного срока в течение дня. Увеличение мощности должно выполняться посредством добавления полосок на панелях, установленных параллельно. Без нагрузки вырабатываемое напряжение для блока управления и двигателя не должно превышать 100 В пост.т.

В процессе монтажа фотогальванических панелей использовать все меры безопасности, предписанные компетентными органами и продиктованные здравым смыслом; не недооценивайте риск падения, если монтаж выполняется на крыше здания.

Панели могут быть установлены как на земле, так и на крыше здания. Монтажник должен выполнить установку фотогальванических панелей с соблюдением нормативов, действующих в стране монтажа. Панели должны быть закреплены надлежащим образом к металлической структуре, которая, в свою очередь, должна быть прочно закреплена к земле или к зданию, на котором выполняется монтаж. Для обеспечения максимального КПД панели должны быть направлены на ЮГ и наклонены относительно горизонтальной поверхности под углом, который зависит от широты, на которой производится монтаж. Монтаж с направленностью на ЮГ с наклоном 30° позволяет получить хороший КПД в большинстве системах. Проверьте, чтобы на поверхность панелей в течение дня и при смене сезонов не воздействовали явления затенения от деревьев или других зданий, расположенных рядом с системой.

Для гарантии во времени КПД панелей регулярно проверяйте состояние их поверхности и при необходимости вымойте их.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Расположение различных комплектующих системы должно быть рассмотрено с целью максимального сокращения длины соединений. Для электрических соединений между фотогальваническими панелями, блоком управления и электронасосом используйте провода сечением 4 мм² для общей длины вплоть до 40 м, или же провода сечением 6 мм² для длины вплоть до 80 м, или же провода сечением 10 мм² для длины вплоть до 180 м.

Соединительные кабели, идущие от панелей к пульту управления должны быть оснащены соответствующими изолированными разъемами из прилагаемого комплекта (**Fig. 6**), или с другими разъемами, подходящими к используемым фотоэлектрическим панелям.

Используемые провода для соединения различных комплектующих системы, должны быть устойчивыми к УФ-излучению. В противном случае необходимо предусмотреть специальную защиту.

Панели могут вырабатывать напряжение вплоть до 100 В пост.т.; перед выполнением каких-либо работ на системе откройте поверхность панелей плотным для экранирования поверхности панелей от прямого солнечного света, затем отсоедините панели от системы.

Обращайте максимальное внимание при выполнении соединений панелей и электронасоса с блоком управления: соединение, выполненное без соблюдения правильной полярности +/- может повредить блок управления или электронасос. Соединить кабель насоса с соответствующим кабелем к пульту управления при помощи соединительной термоусадочной муфты из поставляемого комплекта.

Необходимо придерживаться инструкции, прилагаемой к комплекту муфты.






Максимальное напряжение без нагрузки, обеспечиваемое полосками фотогальванических модулей (<120 В пост.т.), позволяет классифицировать систему, как систему низкого напряжения безопасности (тип SELV).

Подсоедините защитный провод электронасоса и провод от заземляющего электрода к контактному выводу пульта управления (**Fig. 8**). Если заземляющий электрод отсутствует, можно использовать посаженный в землю штырь из оцинкованной стали (**Fig. 1** и **Fig. 2**).








МОНТАЖ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ




Установите блок управления таким образом, чтобы он не был открыт воздействию атмосферных осадков (дождь или прямые лучи солнца). Если монтаж производится в закрытом помещении, последнее должно хорошо вентилироваться и температура в нем должна быть в диапазоне +40 °C и -5 °C (**Fig.. 7**).


Блок управления рассчитан на прием питания с 2 полосок панелей, соединенных параллельно внутри блока и запитываемые 1 электронасосом. Блок укомплектован программируемым вводом **HP** или **H3** для управления электронасосом посредством чистого контакта (например, полупроводник) (**Fig.. 8**).

Для запуска насоса выберите кнопками  и  **"START"** и нажмите , подтвердите, выбрав **"YES"** нажав  и нажмите .

Через 10 секунд запустится первый насос.
Для выключения насоса выберите кнопками  и  **"STOP"** и нажмите , подтвердите, выбрав **"YES"** нажав  и нажмите .

Для просмотра поведения во времени напряжения выберите кнопками  и  **"WIEW"** и нажмите . При повторном нажатии  блок переключается на визуализацию тока и потребляемой мощности. Используйте кнопки  и  для изменения интервала времени визуализации и кнопками  и  для изменения шкалы показываемой величины.

Для настройки защитных устройств и других рабочих опций блока управления выберите кнопками  и  **"MENU"** и нажмите .

Настройка защитных устройств максимального и минимального тока: кнопками  и  выберите **"GENERAL SETUP"** и нажмите .

При использовании фотогальванических панелей PANASONIC мод. VBHN240SJ25 не требуется выполнять какие-либо настройки, так как правильные значения предварительно настроены на заводе. В противном случае необходимо выполнить следующие настройки:

1) MIN VOLTAGE OFF: минимальное значение напряжения без нагрузки, обеспечиваемое модулями, ниже которого блок не запитывает насос (рекомендуется значение, равное 90% напряжения без нагрузки, которым запитывать блок управления)

2) MIN VOLTAGE ON: минимальное значение напряжения, обеспечиваемое модулями при работающем насосе, ниже которого блок отключает питание насоса (рекомендуется значение, равное 75% напряжения без нагрузки, которым за-

питывать блок управления)

3) MAX VOLTAGE: максимальное значение напряжения, обеспечиваемое модулями при работающем насосе, выше которого блок отключает питание насоса (рекомендуется значение, равное 105% напряжения без нагрузки, которым запитываются панели)

4) MAX CURRENT: максимальное значение потребляемого тока (рекомендуется задать значение, указанное на шильдике насоса)

5) MAX CURRENT TIME: максимальное время, в течение которого допускается ток выше MAX CURRENT; по истечении этого времени блок управления останавливает насос.

Для настройки вышеописанных параметров кнопками  и  выберите пункт, который требуется изменить, и нажмите . Текущее значение выделяется; нажмите кнопки  и  для изменения значения и кнопку  для подтверждения и для возможности выбора другого пункта.

Настройка входного контакта: кнопками  и  выберите "EXTERNAL SETUP" и нажмите .

1) **LEVEL 1 INPUT:** настройте на ON если требуется использовать поплавков для запуска или остановки насоса, настройте на OFF если требуется управлять насосом вручную.




2) **LEVEL 1 TYPE:** настройте N.O. если, при активированном контакте, требуется запустить насос, когда контакт замыкается, или настройте N.C. если требуется запустить насос, когда контакт размыкается.




3) **LEVEL 2 INPUT:** настройте на ON если требуется использовать поплавков для запуска или остановки насоса, настройте на OFF если требуется управлять насосом вручную.






4) **LEVEL 2 TYPE:** настройте N.O. если, при активированном контакте, требуется запустить насос, когда контакт замыкается, или настройте N.C. если требуется запустить насос, когда контакт размыкается.

Обратите внимание, что если LEVEL 1 INPUT и LEVEL 2 INPUT настроены в положении ON, оба контакта должны быть активизированы чтобы запустить насос (режим работы в AND).

5) **НАСТРОЙКА ЗАЩИТА ОТ СУХОГО ХОДА:** настройка режима остановки насоса от сухого хода.

- Чтобы настроить необходимые значения в блоке управления, кнопками  и  выберите "MENU" и нажмите .

- Потом кнопками  и  выберите "EXTERNAL SETUP" и нажмите .

- Выберите кнопками  и  "NO WATER AUTO" и затем кнопками  и  выберите "ON" и нажмите  (обычно эта функция настроена на "OFF").

- Если режим указанный выше включен, когда насос начинает работу на сухом ходу, он оценивает ситуацию в течение 30 мин (на дисплее начинает мигать запись "Dry"), после чего насос переходит в режим остановки.

- Насос попытается перезапуститься после 300 секунд. Если насос все еще будет в режиме сухого хода он будет повторять попытки перезапуска через 600 секунд, потом через 1200 секунд, потом через 2400, потом через 3600 и т. д. каждые 3600 секунд и так до конца дня, пока насос не выключится вместе с солнечными батареями.

- На следующее утро все повторится.

- Если во время одной из попыток перезапуска, насос вернется к работе в обычном режиме в воде, на время более 30 секунд, блок управления перенастроится на начальное значение в 300 секунд.

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Перед началом каких-либо работ проверьте, чтобы напряжение было отключено, и чтобы не было возможности его случайного включения.

Починка или поручение ремонта насоса персоналу, неуполномоченному Производителем, означает аннулирование гарантии и работу с небезопасным и потенциально опасным оборудованием.

ВНИМАНИЕ: любое неуполномоченное вмешательство может привести к потере КПД и к опасности для людей и/или имущества.

ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ

Зявляем, под нашу исключительную ответственность, что описанное здесь изделие соответствует предписаниям следующих постановлений Европейского сообщества, включая последние поправки, и соответствующему национальному законодательству:

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

NOTES

A series of horizontal dotted lines providing a template for handwritten notes.



PEDROLLO S.p.A.

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