

---

**ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE (IT)**  
**INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION AND MAINTENANCE (GB)**  
**INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACION Y EL MANTENIMIENTO (ES)**  
**BEDIENUNGS- UND WARTUNGSANWEISUNGEN (DE)**  
**NÁVOD K INSTALACI A ÚDRŽBĚ (CZ)**  
**INSTRUKCJA MONTAŻU I KONSERWACJI (PL)**

**BHP**



<b>ITALIANO</b>	pag.	1
<b>ENGLISH</b>	page	7
<b>ESPAÑOL</b>	pág	13
<b>DEUTSCH</b>	Seite	19
<b>ČESKY</b>	strana	25
<b>POLSKI</b>	str.	31

**INDICE**

1.	AVVERTENZE.....	1
2.	DESCRIZIONE PRODOTTO ED IMPIEGO.....	2
3.	GESTIONE .....	2
	Immagazzinaggio .....	2
	Trasporto.....	2
	Peso.....	2
4.	LIQUIDI POMPATI .....	2
5.	DATI TECNICI .....	3
6.	INSTALLAZIONE .....	4
7.	COLLEGAMENTI ELETTRICI.....	5
8.	AVVIAMENTO .....	5
9.	MANUTENZIONE .....	6
10.	RICERCA E SOLUZIONE INCONVENIENTI .....	6

**LEGENDA**

Nella trattazione sono stati usati i seguenti simboli:



**SITUAZIONE DI PERICOLO GENERALE.**

Il mancato rispetto delle istruzioni che seguono può causare danni a persone e cose.



**SITUAZIONE DI RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA.**

Il mancato rispetto delle istruzioni che seguono può causare una situazione di grave pericolo per la sicurezza delle persone.

**1. AVVERTENZE**



**Prima di procedere all'installazione leggere attentamente questa documentazione.**

L'installazione ed il funzionamento dovranno essere conformi alla regolamentazione di sicurezza del paese di installazione del prodotto. Tutta l'operazione dovrà essere eseguita a regola d'arte.

**Personale Specializzato**

L'installazione deve essere eseguita da personale competente e qualificato, in possesso dei requisiti tecnici richiesti dalle normative specifiche in materia. Per personale qualificato si intendono quelle persone che per la loro formazione, esperienza ed istruzione, nonché le conoscenze delle relative norme, prescrizioni provvedimenti per la prevenzione degli incidenti e sulle condizioni di servizio, sono stati autorizzati dal responsabile della sicurezza dell'impianto ad eseguire qualsiasi necessaria attività ed in questa essere in grado di conoscere ed evitare qualsiasi pericolo.(Definizione per il personale tecnico IEC 364)



L'apparecchio non può essere utilizzato da bambini di età inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza se non sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio.



**Sicurezza**

L'utilizzo è consentito solamente se l'impianto elettrico è contraddistinto da misure di sicurezza secondo le Normative vigenti nel paese di installazione del prodotto (per l'Italia CEI 64/2).



Il cavo di alimentazione non deve mai essere utilizzato per trasportare o per spostare la pompa.



Non staccare mai la spina dalla presa tirando il cavo.



Se il cavo di alimentazione è danneggiato, esso deve essere sostituito dal costruttore o dal suo servizio assistenza tecnica autorizzato, in modo da prevenire ogni rischio.

Una mancata osservanza delle avvertenze può creare situazioni di pericolo per le persone o le cose e far decadere la garanzia del prodotto.

**RESPONSABILITÀ**



Il costruttore non risponde del buon funzionamento delle elettropompe o di eventuali danni da queste provocati, qualora le stesse vengano manomesse, modificate e/o fatte funzionare fuori dal campo di lavoro consigliato o in contrasto con altre disposizioni contenute in questo manuale.

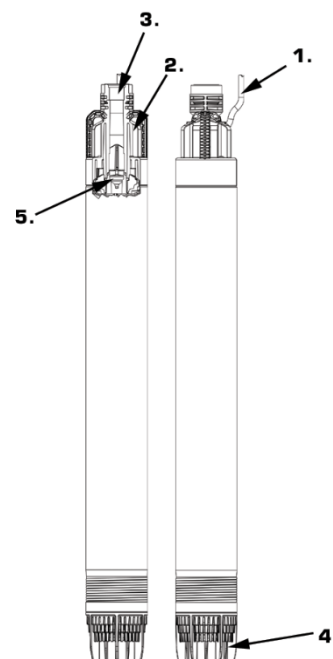
## 2. DESCRIZIONE PRODOTTO ED IMPIEGO

### ELETTROPOMPA DA 4"

Elettropompa sommersa, costituita da una pompa multistadio verticale e da un motore a gabbia di scoiattolo, per applicazione dedicata a pressurizzazione, prelievo dal sottosuolo e distribuzione in impianti idrici civili e commerciali. Alimentazione di autoclavi e cisterne, impianti di lavaggio, hobbistica e sistemi di irrigazione, giardinaggio.

E' assolutamente necessario che la pompa venga messa in esercizio solo quando risulta sommersa dall'acqua, evitando in qualsiasi modo di far funzionare la pompa a secco. I collegamenti dei cavi disposti sotto il livello dell'acqua devono avere una giunzione vulcanizzata per garantire la tenuta ermetica.

1. Cavo di alimentazione
2. Asola fissaggio corda.
3. Bocca di mandata/attacco condotta (F1").
4. Filtro d'aspirazione.
5. Valvola di non ritorno e condensatore integrati.



### IMPIEGO

#### Applicazioni previste

- La pompa è un prodotto concepito per l'impiego privato in ambiente domestico specificatamente per prelevare acqua dolce chiara da pozzi, sorgenti sotterranee o serbatoi e per alimentare impianti di irrigazione.
- La pompa può essere impiegata anche in pozzi tubolari con diametro interno minimo di 100mm – 4inch.
- La pompa è a tenuta stagna e deve essere tenuta immersa nell'acqua (max. profondità 15m – 49,2ft).
- La pompa è idonea esclusivamente per il pompaggio dei seguenti liquidi:
  - acqua chiara;
  - acqua piovana

#### Applicazioni vietate

La pompa non è idonea per il pompaggio di:

- |  |  |
|--|--|
| - acqua salata;                                      | - liquidi con temperatura superiore a 35°C;                  |
| - liquidi alimentari;                                | - acqua sabbiosa o liquidi abrasivi;                         |
| - sostanze corrosive, chimiche;                      | - liquame;   |
| - liquidi acidi, infiammabili, esplosivi o volatili; | - liquidi contenenti materiali tessili o frammenti di carta. |

### APPARECCHIATURE IDRAULICHE

Le elettropompe sono fornite di una valvola di ritegno che risiede nel supporto superiore. Su tutte le elettropompe sommerse si raccomanda di installare un'ulteriore valvola di ritegno sulla tubazione di mandata.

## 3. GESTIONE

### Immagazzinaggio

Tutte le pompe escono dallo stabilimento di produzione solo dopo essere state sottoposte ad una accurata serie di controlli. Si dovrà tuttavia controllare il materiale subito dopo la consegna al fine di poter verificare eventuali danni causati durante il trasporto.

Qualora la pompa non dovesse essere immediatamente utilizzata deve essere conservata in un luogo fresco e non eccessivamente secco, ben chiusa all'interno del suo imballo originale.

### Trasporto

Evitare di sottoporre i prodotti ad inutili urti e collisioni.

**Non fare mai uso dei cavi di alimentazione e di terra per la movimentazione.**

### Peso

La targhetta adesiva posta sull'imballo riporta l'indicazione del peso totale della pompa.

## 4. LIQUIDI POMPATI

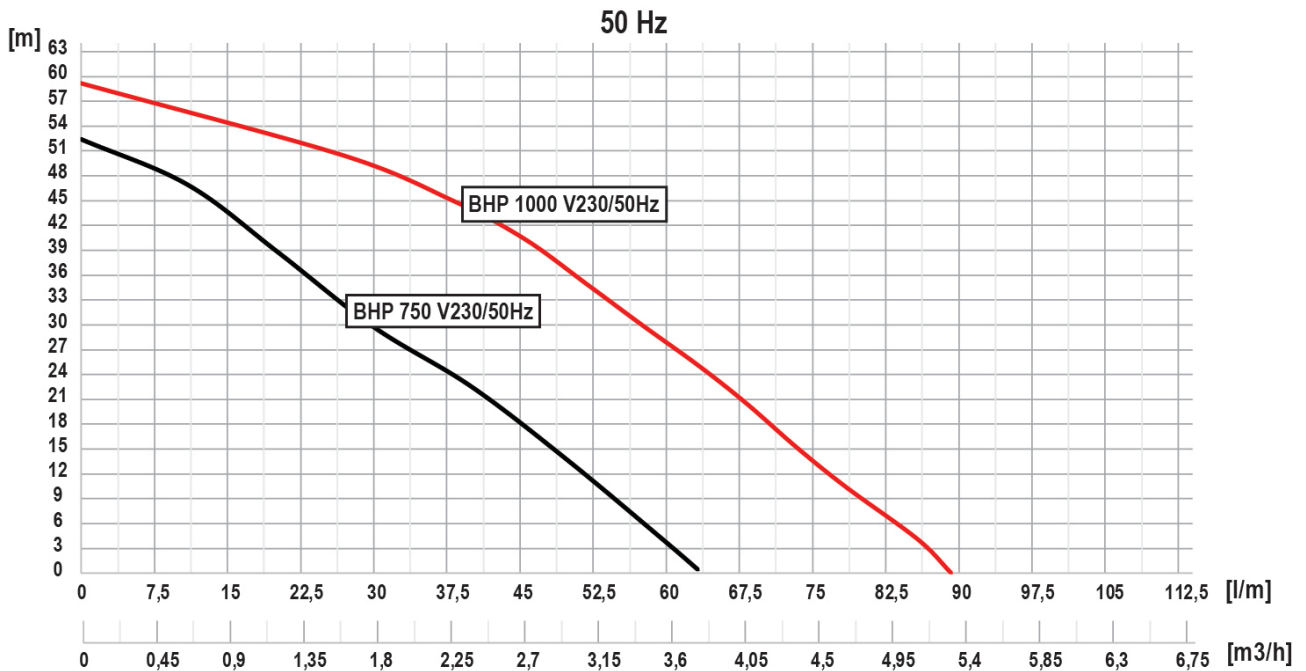
Le macchine sono progettate e costruite per pompare acqua, priva di sostanze esplosive e particelle solide o fibre, con densità pari a 1000 Kg/m<sup>3</sup> e viscosità cinematica uguale ad 1mm<sup>2</sup>/s e liquidi non chimicamente aggressivi. L'elettropompa non è adatta a pompare liquidi infiammabili o pericolosi.

5. DATI TECNICI

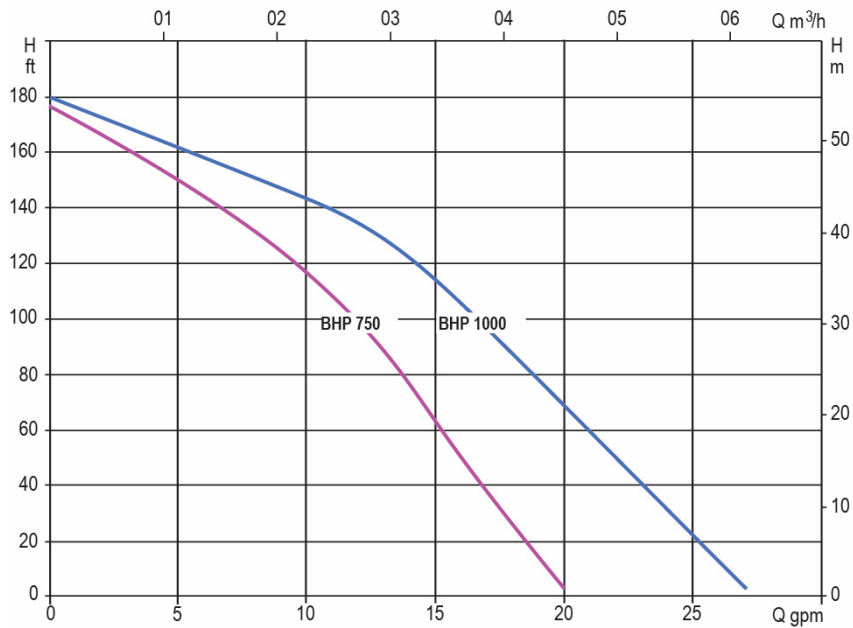
- **Temperatura di magazzino:** -10°C +40°C / 14°F-104°F

	Modello	4/7 (750) V230-50Hz	4/8 (1000) V230-50Hz	750 V115-60Hz	1000 V115-60Hz	750 V230-60Hz	1000 V230-60Hz
Dati Elettrici	P1 Potenza assorbita Nominale [W]	0.74	1.24	0.91	1.265	0.94	1.16
	P2 [W]	-	-	600	750	600	750
	Voltaggio di rete [V]	230	230	115	115	230	230
	Frequenza di rete [Hz]	50	50	60	60	60	60
	Corrente [A]	3.5	5.6	8.5	11	4	5.5
	Condensatore	16µF   V450	16µF   V450	35µF   V250	40µF   V250	16µF   V450	16µF   V450
Dati Idraulici	Q - Portata max.	3,6 m3/h / 15,8 gpm	5,4 m3/h / 23,7 gpm	4,5 m3/h / 19,8 gpm	6,2 m3/h / 27,3 gpm	4,5 m3/h / 19,8 gpm	6,2 m3/h / 27,3 gpm
	H - Prevalenza max.	52 m / 170.6 ft	59 m / 193.5 ft	54 m / 177 ft	55 m / 180 ft	54 m / 177 ft	55 m / 180 ft
	H- Prevalenza max. [bar]	5.1	5.78	5.29	5.3	5.29	5.3
	Max. profondita' immersione	15 m / 49,2 ft					
	Min. altezza di sommersenza	20 cm / 7,87 in					
	N. di giranti	7	8	5			
Campo d'impiego	Lungh. Cavo alimentazione	15m / 49.2ft		3m / 9.8ft			
	Tipo cavo	H07 RNF	H07 RNF	SJTOW A-W	SJTOW A-W	SJTOW A-W	SJTOW A-W
	Grado di protezione	IP X8					
	Classe d'isolamento	F					
	Campo temperatura del liquido [°C] secondo EN 60335-2-41 per uso domestico	0 °C / +35 °C – 32°F / 95°F					
	Max contenuto di sabbia	150 gr/m <sup>3</sup> - 0.01lb/ft <sup>3</sup>					
	Max. Temperatura ambiente [°C]	+40 °C / 104°F					
Peso	DNM	1"GAS F		1"NPT F			

Tabella 1



## 60 Hz



## 6. INSTALLAZIONE



In caso di utilizzo del sistema per l'alimentazione idrica domestica, rispettare le normative locali delle autorità responsabili della gestione delle risorse idriche.



Scegliendo il sito di installazione verificate che:

- Il voltaggio e la frequenza riportati sulla targhetta tecnica della pompa corrispondano ai dati dell'impianto elettrico di alimentazione.

- Il collegamento elettrico avvenga in luogo asciutto, al riparo di eventuali allagamenti.

- L'impianto elettrico sia provvisto di interruttore differenziale da  $I \Delta n \leq 30$  mA e che l'impianto di terra sia efficiente.



La profondità di montaggio della pompa dovrà essere studiata in funzione delle quote riportate sul progetto del pozzo stesso.

- La pompa può essere calata in pozzi da 4" o maggiori.  
Il diametro del pozzo deve mantenersi costante per permetterne una discesa totale senza eccessive pressioni.  
Per l'installazione in vasche e cisterne è fortemente consigliata la posizione verticale e immersa in acqua.
- La pompa deve essere calata nel pozzo mediante una corda di sospensione in nylon o cavetto di acciaio. Sul cavo elettrico del motore non deve essere esercitato alcun tipo di trazione. Il cavo elettrico deve essere fissato con delle fascette in plastica disposte ogni due o tre metri lungo la tubazione di mandata.
- Se la tubazione di mandata è costituita da spezzoni di tubo avvitati, accertarsi della sicurezza del serraggio per evitare che durante gli avviamenti la forza di coppia dovuta ai contraccolpi del motore, sviti la tubazione stessa.
- Installare la pompa ad una distanza dal fondo del pozzo di almeno 30 cm al fine di evitare l'insabbiamento del motore e l'aspirazione di impurità.  
La pompa può funzionare parzialmente immersa. Se il livello dell'acqua è suscettibile di frequenti variazioni è bene dotare l'impianto di un sistema di protezione contro la mancanza d'acqua per evitare il rischio di funzionamento a secco. Quando la pompa è installata in una trivellazione con diametro di poco superiore ad essa, assicurarsi che la discesa non venga impedita da ostruzioni.

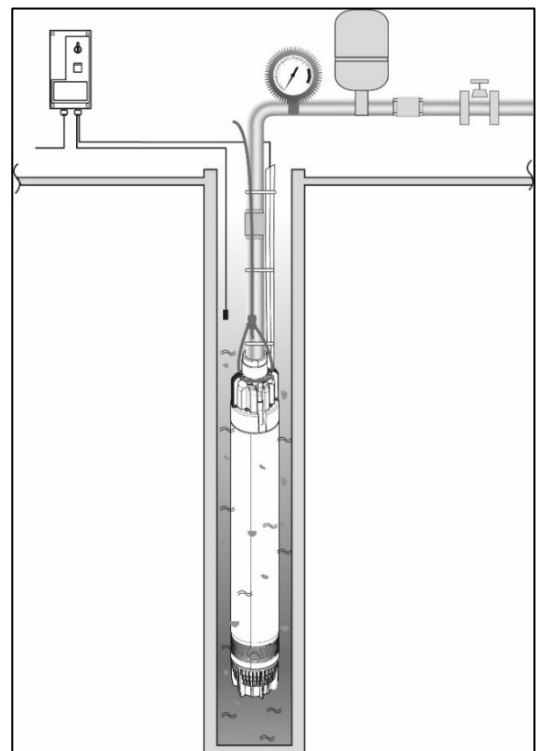


Fig.2 Esempio di installazione

## 7. COLLEGAMENTI ELETTRICI



Attenzione: osservare sempre le norme di sicurezza! L'installazione elettrica deve essere effettuata da un elettricista esperto, autorizzato che se ne assume tutte le responsabilità.



Si raccomanda un corretto e sicuro collegamento a terra dell'impianto come richiesto dalle normative vigenti in materia.



Se la pompa alimentata tramite spina è collegata ad un impianto elettrico dotato di interruttore differenziale (ELCB di rilevamento tensione, interruttore differenziale RCD o RCCB) come dispositivo di protezione aggiuntivo, questo interruttore deve essere contrassegnato con il primo simbolo o entrambi i simboli mostrati di seguito. Se la pompa è alimentata tramite morsetto, l'interruttore differenziale deve essere contrassegnato con entrambi i simboli mostrati di seguito:



L'interruttore magnetotermico di protezione deve essere correttamente dimensionato.



La tensione di rete deve corrispondere a quella di targa del motore.



Collegarsi alla rete tramite un interruttore bipolare, con distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm.

Dimensionare correttamente la sezione del cavo d'alimentazione in rapporto alla lunghezza, per evitare perdite di tensione. Installare un interruttore differenziale ad alta sensibilità (0.03A) come protezione supplementare o compatibile con l'apparecchiatura di comando (es. Inverter)



Nelle installazioni fisse le Norme Internazionali prevedono l'utilizzo di interruttori sezionatori e base portafusibili.



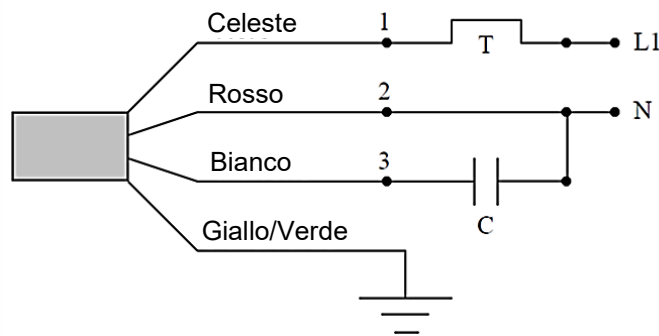
L'allacciamento elettrico ad eventuali apparecchiature elettroniche contro la marcia a secco, dovrà essere eseguito rispettando gli schemi elettrici riportati nei libretti di uso e manutenzione delle centraline elettroniche stesse.



I collegamenti dei cavi disposti sotto il livello dell'acqua dovranno avere una giunzione vulcanizzata che garantisca la tenuta ermetica.

### 7.1 SCHEMA DI COLLEGAMENTO PER MONOFASE (50/60Hz)

- 1- Comune
- 2- Marcia
- 3- Avviamento
- C- Condensatore
- T- Termico



## 8. AVVIAMENTO

1. Dopo aver calato la pompa nel pozzo o in vasca, avviarla a portata ridotta, controllando l'assorbimento di corrente e la relativa pressione. Aumentare progressivamente la portata, in modo da controllare le variazioni del livello dell'acqua e l'eventuale contenuto di sabbia. In caso di quantitativi considerevoli di sabbia nell'acqua trasportata, gli organi interni della pompa saranno sottoposti ad un logorio accentuato. Se il contenuto di sabbia dovesse essere eccessivo la pompa potrebbe bloccarsi o disinnescarsi. In questo caso sarà necessario rivolgersi alla ditta costruttrice del pozzo per l'assistenza necessaria. Se il flusso si interrompe, spegnere immediatamente la pompa per evitare il funzionamento a secco o con motore bloccato.
2. Controllare l'assorbimento di corrente, che dovrà abbassarsi al valore della corrente nominale al massimo 2 secondi dopo l'inserimento. Qualora questo non si verificasse la pompa dovrà essere tempestivamente arrestata e si dovrà cercare la causa del difetto.
3. Far funzionare la pompa per qualche ora per verificare che la portata della trivellazione sia sufficiente in rapporto alla pompa stessa.

Se al momento del primo avviamento l'acqua non esce anche se il motore gira normalmente e la profondità massima di aspirazione è stata rispettata, è probabile che la pompa non riesca ad espellere l'aria all'interno della tubazione di mandata, impedendo così alla valvola di aprirsi. Riempire totalmente di acqua la tubazione di mandata e ripetere l'operazione di avviamento.

**9. MANUTENZIONE**

Le attività di pulizia e manutenzione non possono essere eseguite da bambini (fino a 8 anni) senza la supervisione di un adulto qualificato. Prima di iniziare un qualsiasi intervento sul sistema o la ricerca guasti è necessario interrompere il collegamento elettrico della pompa (togliere la spina dalla presa di corrente).

**10. RICERCA E SOLUZIONE INCONVENIENTI**

<b>Guasti</b>	<b>Cause</b>	<b>Soluzioni</b>
Il motore della pompa non parte o si ferma improvvisamente dopo pochi istanti.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Non passa corrente.</li> <li>- L'interruttore termico-amperometrico di sicurezza ha disattivato la pompa per surriscaldamento.</li> <li>- Particelle solide hanno ostruito il filtro di aspirazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllare le connessioni elettriche.</li> <li>- Staccare la spina e pulire la pompa (vedi 6.1. Precauzioni e pulizia)</li> <li>Controllare la temperatura dell'acqua (max. 35° C).</li> <li>- Staccare la spina e pulire la pompa (vedi 6.1. Precauzioni e pulizia).</li> </ul>
La pompa è in funzione ma il liquido non esce.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La pompa non è immersa sufficientemente.</li> <li>- Il filtro aspirante è ostruito.</li> <li>- L'aria non fuoriesce perché il tubo di mandata è bloccato (per esempio strozzato).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Immergere la pompa più a fondo nell'acqua.</li> <li>- Staccare la spina e pulire la pompa (vedi 6.1. Precauzioni e pulizia).</li> <li>- Liberare il tubo di mandata.</li> </ul>
La portata richiesta non è sufficiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il filtro aspirante è ostruito.</li> <li>- Diametro della condotta esterna troppo piccola.</li> <li>- Prevalenza troppo elevata.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Staccare la spina e pulire la pompa (vedi 6.1. Precauzioni e pulizia).</li> <li>- Utilizzare un diametro della condotta esterna più grande.</li> <li>- Ridurre la prevalenza.</li> </ul>
La pompa funziona ma la mandata diminuisce di colpo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il filtro aspirante è ostruito.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Staccare la spina e pulire la pompa (vedi 6.1. Precauzioni e pulizia).</li> </ul>



**CONTENTS**

<b>KEY</b> .....	<b>7</b>
<b>1. WARNINGS</b> .....	<b>7</b>
<b>2. PRODUCT DESCRIPTION AND USE</b> .....	<b>8</b>
<b>3. MANAGEMENT</b> .....	<b>8</b>
<b>Storage</b> .....	<b>8</b>
<b>Transport</b> .....	<b>8</b>
<b>Weight</b> .....	<b>8</b>
<b>4. PUMPED LIQUIDS</b> .....	<b>8</b>
<b>5. TECHNICAL DATA</b> .....	<b>9</b>
<b>6. INSTALLATION</b> .....	<b>10</b>
<b>7. ELECTRICAL CONNECTIONS</b> .....	<b>11</b>
<b>8. START-UP</b> .....	<b>11</b>
<b>9. MAINTENANCE</b> .....	<b>12</b>
<b>10. TROUBLESHOOTING</b> .....	<b>12</b>

**KEY**

The following symbols have been used in the discussion:



**SITUATION OF GENERAL DANGER.**

Failure to respect the following instructions may cause damage to persons and property.



**SITUATION OF RISK OF ELECTRIC SHOCK.**

Failure to respect the following instructions may cause a situation of serious danger for personal safety.

**1. WARNINGS**



**Read this documentation carefully before installation.** Installation and operation must comply with the local safety regulations in force in the country in which the product is installed. Everything must be done in a workmanlike manner.

**Skilled personnel**

Installation must be carried out by competent, skilled personnel in possession of the technical qualifications required by the specific legislation in force. The term skilled personnel means persons whose training, experience and instruction, as well as their knowledge of the respective standards and requirements for accident prevention and working conditions, have been approved by the person in charge of plant safety, authorizing them to perform all the necessary activities, during which they are able to recognize and avoid all dangers. (Definition for technical personnel IEC 364)



The appliance may not be used by children under 8 years old or by persons with reduced physical, sensory or mental capacities, or who lack experience or knowledge, unless they are under supervision or after they have received instructions concerning the safe use of the appliance and the understanding of the dangers involved. Children must not play with the appliance.



**Safety**

Use is allowed only if the electric system is in possession of safety precautions in accordance with the regulations in force in the country where the product is installed (for Italy CEI 64/2).



The power supply cable must never be used to carry or shift the pump.



Never pull on the cable to detach the plug from the socket.



If the power cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer or by their authorized technical assistance service, so as to avoid any risk.

Failure to observe the warnings may create situations of risk for persons or property and will void the product guarantee.

**RESPONSIBILITY**



The Manufacturer does not vouch for correct operation of the electric pumps or answer for any damage that they may cause if they have been tampered with, modified and/or run outside the recommended work range or in contrast with other indications given in this manual.

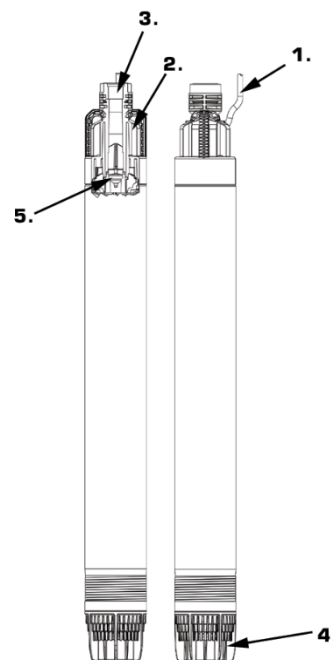
## 2. PRODUCT DESCRIPTION AND USE

### 4" ELECTRIC PUMP

Submersible electric pump, consisting of a vertical multistage pump and a squirrel cage motor, for dedicated pressure boosting application, drawing water from underground and distribution in civil and commercial water systems. Supply of autoclaves and tanks, washing systems, hobby use and irrigation systems, gardening.

It is absolutely necessary that the pump is only put into operation when it is submerged in water, avoiding any dry running of the pump. Cable connections below the water level must have a vulcanized joint to ensure tightness.

1. Power supply cable
2. Rope slot.
3. Delivery port/pipe coupling (F1").
4. Suction filter.
5. Integrated non-return valve and capacitor.



### USE

#### Intended Applications

- The pump is a product designed for private use in a domestic environment, specifically to draw clear fresh water from wells, underground springs or tanks and to feed irrigation systems.
- The pump may also be used in boreholes having a minimum internal diameter of 100mm - 4inch.
- The pump is watertight and must be submerged in water (max. depth 15m - 49,2ft).
- The pump is suitable for pumping the following liquids only:
  - clear water;
  - rain water

#### Forbidden Applications

The pump is not suitable for pumping:

- salt water;
- liquid foods;
- corrosive or chemical substances;
- acid, flammable, explosive or volatile liquids;
- liquids at a temperature exceeding 35°C;
- sandy water or abrasive liquids;
- sewage;
- liquids containing textile materials or paper fragments.

### HYDRAULIC EQUIPMENT

The electric pumps are equipped with a check valve located in the upper support. On all submersible electric pumps, it is recommended to install an additional check valve on the delivery line.

## 3. MANAGEMENT

### Storage

All pumps leave the factory only after they have been subjected to a careful series of checks. However, the material must be inspected immediately after delivery in order to be able to check for any damage caused during transport.

If the pump is not to be used immediately, it must be stored in a cool and not excessively dry place, tightly closed in its original packaging.

### Transport

Avoid subjecting the products to needless jolts or collisions.

**Never use power or ground cables to move the pump.**

### Weight

The adhesive plate on the packaging indicates the total weight of the pump.

## 4. PUMPED LIQUIDS

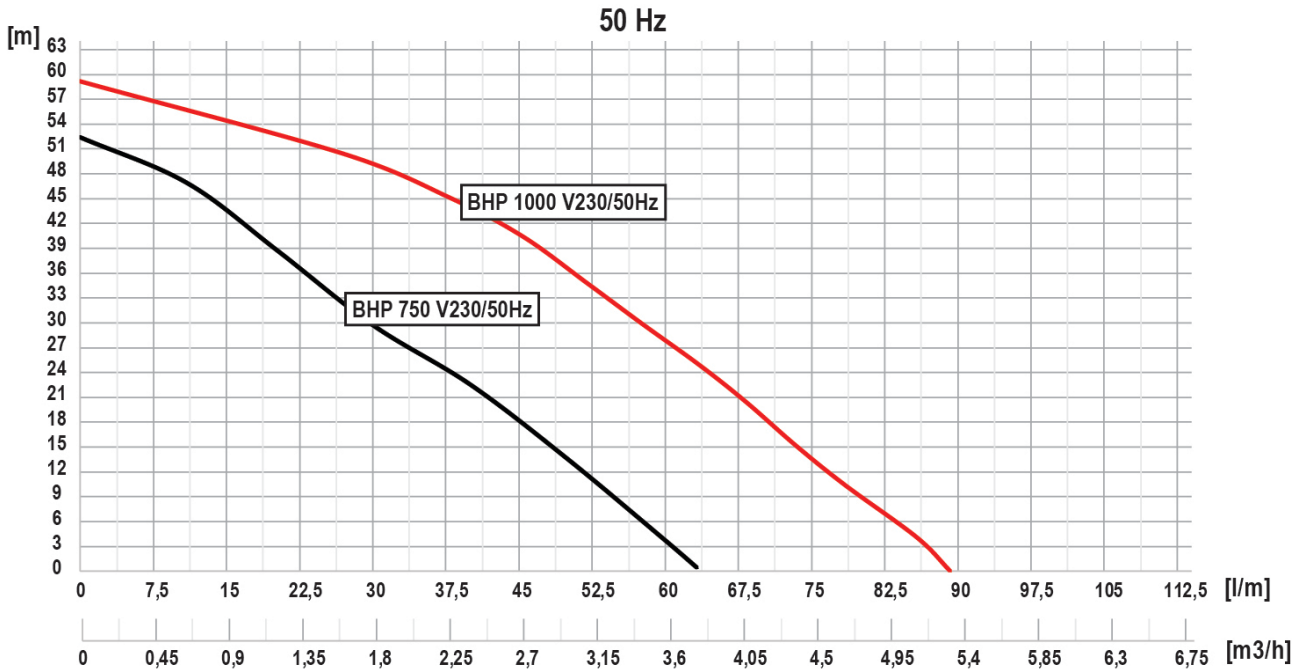
The machines have been designed and made for pumping water, free from explosive substances and solid particles or fibers, with a density of 1000 Kg/m<sup>3</sup>, a kinematic viscosity of 1 mm<sup>2</sup>/s and non chemically aggressive liquids. The pump is not suitable for pumping flammable or dangerous liquids.

5. TECHNICAL DATA

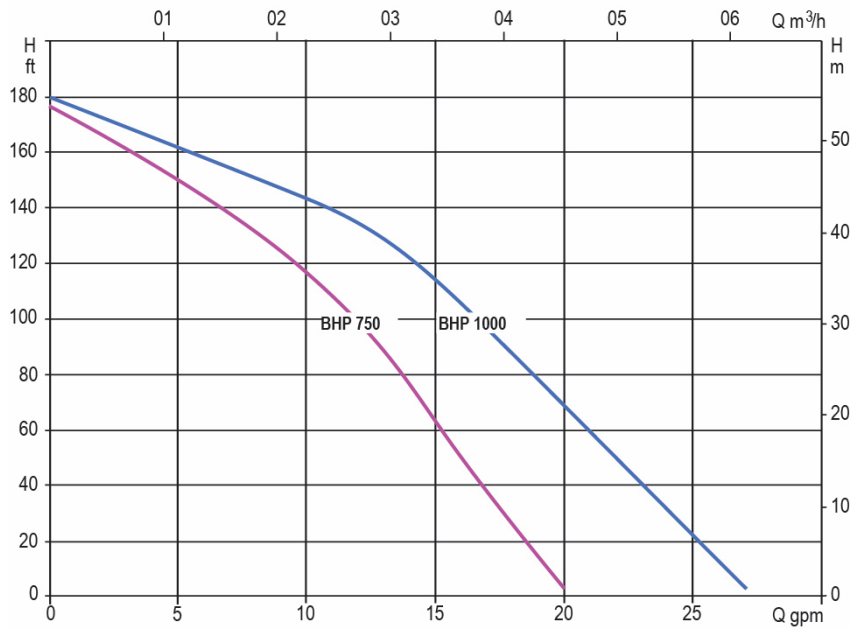
- **Storage temperature:** -10°C +40°C / 14°F-104°F

	Model	4/7 (750) V230-50Hz	4/8 (1000) V230-50Hz	750 V115-60Hz	1000 V115-60Hz	750 V230-60Hz	1000 V230-60Hz
Electrical data	P1 Rated absorbed power [W]	0.74	1.24	0.91	1.265	0.94	1.16
	P2 [W]	-	-	600	750	600	750
	Main voltage [V]	230	230	115	115	230	230
	Main frequency [Hz]	50	50	60	60	60	60
	Current [A]	3.5	5.6	8.5	11	4	5.5
	Capacitor	16µF   V450	16µF   V450	35µF   V250	40µF   V250	16µF   V450	16µF   V450
Hydraulic data	Q - Max. flow rate	3,6 m3/h / 15,8 gpm	5,4 m3/h / 23,7 gpm	4,5 m3/h / 19,8 gpm	6,2 m3/h / 27,3 gpm	4,5 m3/h / 19,8 gpm	6,2 m3/h / 27,3 gpm
	H - Max. head [m]	52 m / 170.6 ft	59 m / 193.5 ft	54 m / 177 ft	55 m / 180 ft	54 m / 177 ft	55 m / 180 ft
	H- Max. head [bar]	5.1	5.78	5.29	5.3	5.29	5.3
	Max. immersion depth	15 m / 49,2 ft					
	Min. submersion height	20 cm / 7,87 in					
	No. of impellers	7	8	5			
Range of use	Length of power cable	15m / 49.2ft		3m / 9.8ft			
	Type of cable	H07 RNF	H07 RNF	SJTOW A-W	SJTOW A-W	SJTOW A-W	SJTOW A-W
	Grade of motor protection	IP X8					
	Insulation class	F					
	Liquid temperature range [°C] according to EN 60335-2-41 for domestic use	0 °C / +35 °C – 32°F / 95°F					
	Max. sand content	150 gr/m <sup>3</sup> - 0.01lb/ft <sup>3</sup>					
	Max. ambient temperature [°C]	+40 °C / 104°F					
Weight	DNM	1"GAS F		1"NPT F			

Table 1



60 Hz



6. INSTALLATION



If the system is used for the domestic water supply, respect the local regulations of the authorities responsible for the management of water resources.



Choosing the installation site verified that:

- The voltage and frequency on the pump's technical data plate correspond to the values of the power supply system.
- The electrical connection is made in a dry place, far from any possible flooding
- The electrical system is provided with a differential switch with  $I \Delta n \leq 30 \text{ mA}$  and that the grounding system is efficient.



The installation depth of the pump must be studied according to the dimensions indicated on the well drawing.

1. The pump can be lowered into wells with diameter 4" or more.  
The diameter of the well must remain constant to allow a total descent without excessive pressure.  
For installation in tanks and tanks is strongly recommended the vertical position and immersed in water.
2. The pump must be lowered into the well by means of a nylon or steel suspension cable. No traction of any kind must be exerted on the electric cable of the motor. The electrical cable must be secured with plastic clamps every two or three meters along the delivery pipe.
3. If the delivery line consists of pipe sections screwed together, make sure that they are safely tightened to prevent the pipe becoming unscrewed by the torque force due to motor kickback when starting.  
Install the pump at a distance of at least 30 cm from the bottom of the well in order to prevent sand getting into the motor and the suction of impurities.  
The pump can operate partially submerged. If the water level is susceptible to frequent changes, the system should be equipped with a water shortage protection system to avoid the risk of dry running. When the pump is installed in a borehole with a diameter slightly larger than its own, make sure that the descent is not prevented by obstructions.

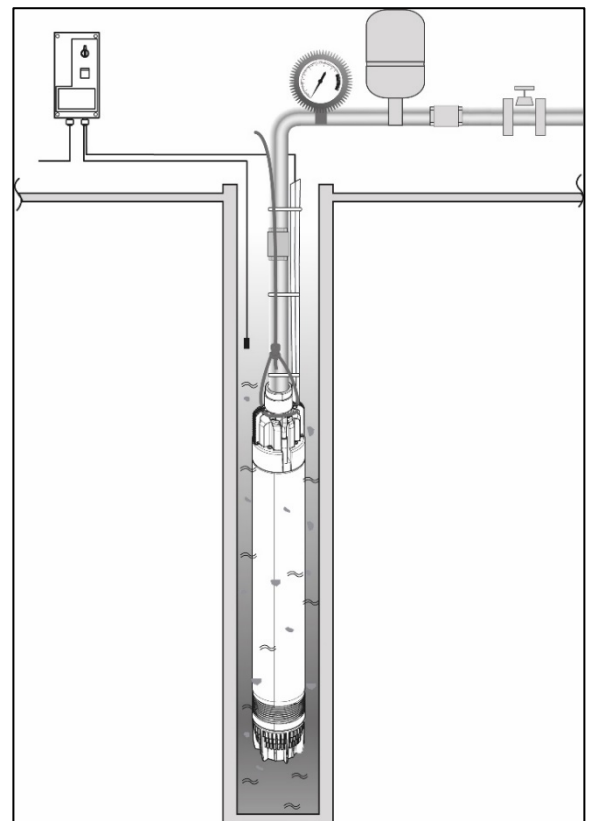


Fig.2 Example of installation

## 7. ELECTRICAL CONNECTIONS



Attention: always respect the safety regulations! Electrical installation must be carried out by an expert, authorized electrician, who takes on all responsibility.



The system must be correctly and safely grounded as required by the regulations in force.



If a plug-connected pump is connected to an electric installation where an electrical circuit breaker (voltage sensing ELCB, residual-current device RCD or residual-current circuit device RCCB) is used as an additional protection, this circuit breaker must be marked with the first or both of the symbols shown below. If the pump is terminal-connected, the circuit breaker must be marked with both of the symbols below:



The thermal magnetic circuit breaker must be correctly sized.

The mains voltage must be the same as that on the motor data plate.

Connect to the mains with a two-pole switch, with contact opening distance of at least 3 mm.

Correctly size the cross section of the power supply cable in relation to the length to avoid voltage losses.

Install a high-sensitivity differential switch (0.03A) as additional protection or compatible with the control equipment (e.g. Inverter).



In fixed installations, International Standards require the use of isolating switches and fuse holder bases.



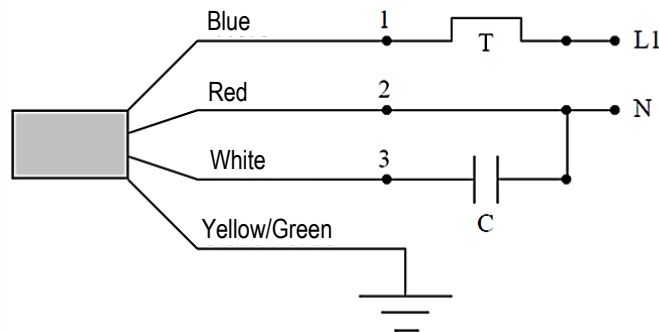
The electrical connection to any electronic equipment against dry running must be carried out in compliance with the wiring diagrams given in the use and maintenance manuals of the electronic control units.



Cable connections below the water level must have a vulcanized joint to ensure tightness.

### 7.1 SINGLE-PHASE WIRING DIAGRAM (50/60Hz)

- 1- Common
- 2- Run
- 3- Start
- C- Capacitor
- T- Thermal relay



## 8. START-UP

1. After lowering the pump into the well or tank, start it up at a reduced flow rate, checking the current consumption and the relative pressure. Gradually increase the flow rate to check for changes in the water level and any sand content. In the case of large quantities of sand in the water being transported, the internal parts of the pump will be subject to considerable wear. If the sand content is too high, the pump may become blocked or unprimed. In this case, it is necessary to contact the company that made the well for the necessary assistance. If the flow stops, switch off the pump immediately to avoid dry running or running with the motor blocked.
2. Check the current consumption, which should drop to the value of the rated current no more than 2 seconds after switching on. If this does not occur, the pump must be stopped immediately and the cause of the fault must be sought.
3. Run the pump for a few hours to verify that the borehole flow rate is sufficient in relation to the pump itself.

If the water does not come out at the first start even if the motor is running normally and the maximum suction depth has been respected, it is probable that the pump will not be able to expel the air inside the delivery pipe, thus preventing the valve from opening. Fill the delivery pipe completely with water and repeat the start-up operation.

## 9. MAINTENANCE



Cleaning and maintenance activities must not be carried out by children (under 8 years of age) without supervision by a qualified adult. Before starting any work on the system, before starting to look for faults it is necessary to disconnect the power supply to the pump (take the plug out of the socket).

## 10. TROUBLESHOOTING

Problem	Cause	Solution
The pump's motor does not start or stops suddenly after a few seconds.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No power supply.</li> <li>- The thermal-amperometric motor protector has deactivated the pump due to overload.</li> <li>- Solid particles have obstructed the suction filter.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Check the electrical connections.</li> <li>- Unplug the pump and clean it (see section 6.1. Precautions and Cleaning). Check the water temperature (max. 35° C).</li> <li>- Unplug the pump and clean it (see section 6.1. Precautions and Cleaning).</li> </ul>
The pump is running but no water is being delivered.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- The pump is not sufficiently submerged.</li> <li>- Clogged suction filter.</li> <li>- There is no outflow of air because the delivery pipe is obstructed (it may be throttled).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lower the pump deeper in the water.</li> <li>- Unplug the pump and clean it (see section 6.1. Precautions and Cleaning).</li> <li>- Remove obstructions from delivery pipe.</li> </ul>
The flow rate is insufficient.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clogged suction filter.</li> <li>- Diameter of external pipe is too small.</li> <li>- Too high head.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Unplug the pump and clean it (see section 6.1. Precautions and Cleaning).</li> <li>- Use a larger diameter pipe.</li> <li>- Reduce the head.</li> </ul>
The pump is running but the delivery is suddenly reduced.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clogged suction filter.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Unplug the pump and clean it (see section 6.1. Precautions and Cleaning).</li> </ul>

ÍNDICE

LEYENDA.....	13
1. ADVERTENCIAS.....	13
2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y USO.....	14
3. GESTIÓN.....	14
Almacenaje.....	14
Transporte.....	14
Peso.....	14
4. LÍQUIDOS BOMBEADOS.....	14
5. DATOS TÉCNICOS.....	15
6. INSTALACIÓN.....	16
7. CONEXIONES ELÉCTRICAS.....	17
8. PUESTA EN MARCHA.....	17
9. MANTENIMIENTO.....	18
10. BÚSQUEDA Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	18

LEYENDA

En el manual se han utilizado los siguientes símbolos:



**SITUACIÓN DE PELIGRO GENERAL.**

El incumplimiento de las instrucciones siguientes puede provocar daños materiales y personales.



**SITUACIÓN DE RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA.**

El incumplimiento de las instrucciones siguientes puede provocar una situación de grave peligro para la seguridad de las personas.

1. ADVERTENCIAS



**Antes de proceder con la instalación, lea detenidamente esta documentación.**

La instalación y el funcionamiento deberán ser llevados a cabo de acuerdo con las normas de seguridad del país de instalación del producto. Todas las operaciones deberán ser realizadas correctamente.

**Personal especializado**

La instalación será efectuada por personal competente y cualificado que cuente con los requisitos técnicos requeridos por las normas específicas en materia. Se define personal cualificado las personas que por su formación, experiencia, instrucción y conocimientos de las normas respectivas, prescripciones y disposiciones para la prevención de accidentes y sobre las condiciones de trabajo, están autorizadas por el jefe de la seguridad del sistema a realizar cualquier trabajo que sea necesario y que, durante dicho trabajo, logre darse cuenta y evitar cualquier tipo de peligro. (Definición de personal técnico IEC 364)



El equipo no puede ser utilizado por niños de edad inferior a los 8 años ni por personas con reducidas capacidades físicas, sensoriales o mentales o sin experiencia ni el necesario conocimiento, a no ser que estén bajo vigilancia durante la utilización o después de haber recibido instrucciones correspondientes a la utilización del equipo en total seguridad y haber comprendido los correspondientes riesgos. Los niños no deben jugar con el aparato.



**Seguridad**

El uso está permitido únicamente si la instalación eléctrica está caracterizada por medidas de seguridad según las Normativas vigentes en el país de instalación del producto (en Italia CEI 64/2)



El cable de alimentación no debe utilizarse nunca para transportar o desplazar la bomba.



Nunca desenchufe la bomba del tomacorriente tirando del cable.



Si el cable de alimentación estuviera averiado, hágalo sustituir por el fabricante o por el servicio de asistencia técnica autorizado, con la finalidad de prevenir riesgos.

El incumplimiento de las advertencias podría crear situaciones peligrosas para las personas o bienes y la garantía perdería su validez.

RESPONSABILIDAD



El fabricante no se asume ninguna responsabilidad por el funcionamiento incorrecto de las electrobombas o por daños que las mismas podrían provocar si dichas electrobombas fueran alteradas, modificadas y/o hechas funcionar fuera del rango de trabajo aconsejado o contrariamente a las demás disposiciones contenidas en este manual.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y USO

### ELECTROBOMBA DE 4"

Electrobomba sumergida, formada por una bomba multietapa vertical y un motor de jaula de ardilla, para aplicación dedicada a presurización, recogida del subsuelo y distribución en sistemas hidráulicos civiles y comerciales. Alimentación de autoclaves y cisternas, instalaciones de lavado, hobbies, jardinería y sistemas de riego.

Es completamente necesario que la bomba se ponga en funcionamiento solo cuando está sumergida en el agua, evitando, en cualquier modo, hacer funcionar la bomba en seco. Las conexiones de los cables situadas bajo el nivel del agua deben tener una junta vulcanizada para garantizar la hermeticidad.

1. Cable de alimentación.
2. Argolla para fijación de la cuerda.
3. Boca de impulsión/conexión tubería (F1").
4. Filtro de aspiración.
5. Válvula antirretorno y condensador integrados.

### UTILIZACIÓN

#### *Aplicaciones previstas*

- La bomba es un producto concebido para el uso privado en ambiente doméstico específicamente para recoger agua dulce clara de pozos, manantiales subterráneos o depósitos y para alimentar sistemas de riego.
- La bomba puede emplearse también en pozos tubulares con diámetro interior mínimo de 100 mm - 4inch.
- La bomba es estanca y debe mantenerse sumergida en el agua (Profundidad máx. 15 m - 49,2ft).
- La bomba es idónea exclusivamente para bombear los siguientes líquidos:
  - agua limpia;
  - agua de lluvia.

#### *Aplicaciones prohibidas*

La bomba no es idónea para bombear:

- agua salobre;
- líquidos alimentarios;
- sustancias corrosivas, químicas;
- líquidos ácidos, inflamables, explosivos o volátiles;
- líquidos con temperatura superior a 35°C;
- agua arenosa o líquidos abrasivos;
- aguas negras;
- líquidos que contengan materiales textiles o fragmentos de papel.

### APARATOS HIDRÁULICOS

Las electrobombas están equipadas con una válvula de retención que reside en el soporte superior. En todas las electrobombas sumergidas se recomienda instalar una válvula de retención adicional en la tubería de impulsión.

## 3. GESTIÓN

### Almacenaje

Todas las bombas salen de la planta de producción solo tras haber sido sometidas a una minuciosa serie de controles. Sin embargo, se deberá revisar el material justo después de la entrega con el fin de revisar eventuales daños causados durante el transporte.

En caso de que la bomba no se utilizara inmediatamente, se debe conservar en un lugar fresco y no excesivamente seco, bien cerrada dentro de su embalaje original.

### Transporte

Evitar que los productos sufran golpes o choques innecesarios.

**No utilizar nunca cables de alimentación y de tierra para el desplazamiento.**

### Peso

La etiqueta adhesiva situada en el embalaje lleva la indicación del peso total de la bomba.

## 4. LÍQUIDOS BOMBEADOS

Las máquinas han sido diseñadas y construidas para bombear agua, sin sustancias explosivas y partículas sólidas o fibras, con densidad igual a 1000 Kg/m<sup>3</sup> y viscosidad cinemática igual a 1mm<sup>2</sup>/s y líquidos no agresivos químicamente. La electrobomba no es adecuada para bombear líquidos inflamables o peligrosos.

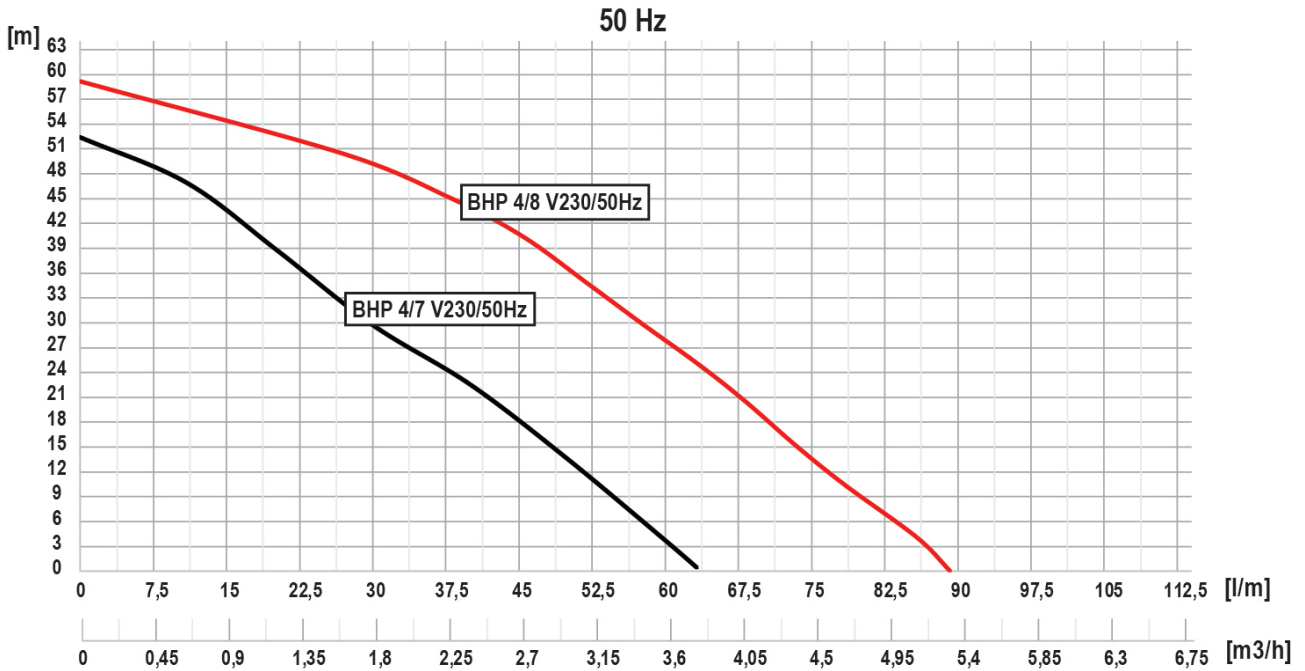


5. DATOS TÉCNICOS

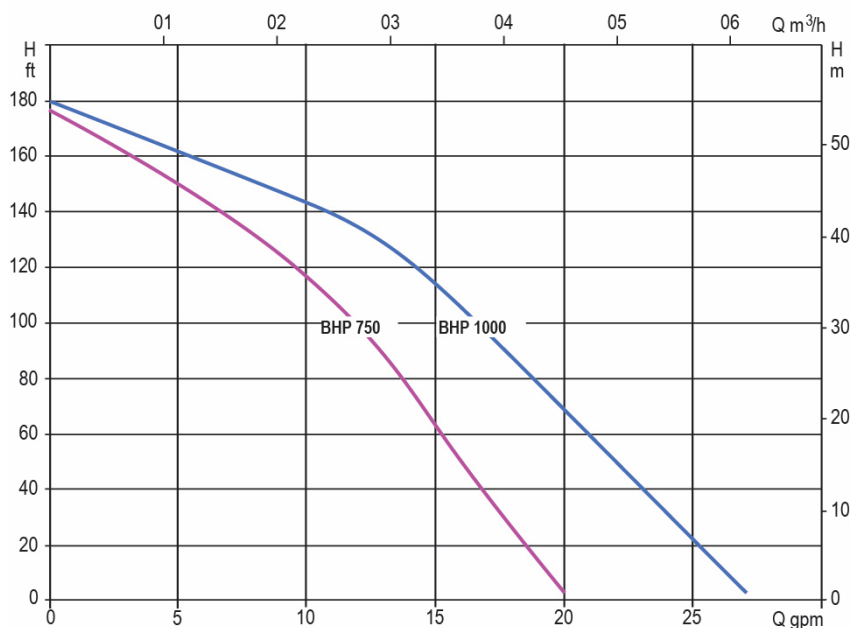
- Temperatura de almacenaje: -10°C +40°C / 14°F-104°F

	Modello	4/7 (750) V230-50Hz	4/8 (1000) V230-50Hz	750 V115-60Hz	1000 V115-60Hz	750 V230-60Hz	1000 V230-60Hz
Datos eléctricos	P1 Potencia absorbida Nominal [W]	0.74	1.24	0.91	1.265	0.94	1.16
	P2 [W]	-	-	600	750	600	750
	Voltaje de red [V]	230	230	115	115	230	230
	Frecuencia de red [Hz]	50	50	60	60	60	60
	Corriente [A]	3.5	5.6	8.5	11	4	5.5
	Condensador	16µF   V450	16µF   V450	35µF   V250	40µF   V250	16µF   V450	16µF   V450
Datos hidráulicos	Q - Caudal máx.	3,6 m3/h / 15,8 gpm	5,4 m3/h / 23,7 gpm	4,5 m3/h / 19,8 gpm	6,2 m3/h / 27,3 gpm	4,5 m3/h / 19,8 gpm	6,2 m3/h / 27,3 gpm
	H - Altura de elevación máx.	52 m / 170.6 ft	59 m / 193.5 ft	54 m / 177 ft	55 m / 180 ft	54 m / 177 ft	55 m / 180 ft
	H- Altura de elevación máx. [bar]	5.1	5.78	5.29	5.3	5.29	5.3
	Profundidad máx. de inmersión	15 m / 49,2 ft					
	Altura mín. de inmersión	20 cm / 7,87 in					
	N.º de rodetes	7	8	5			
Campo de utilización	Long. cable de alimentación	15m / 49.2ft		3m / 9.8ft			
	Tipo de cable	H07 RNF	H07 RNF	SJTOW A-W	SJTOW A-W	SJTOW A-W	SJTOW A-W
	Grado de protección del motor	IP X8					
	Clase de aislamiento	F					
	Rango de temperatura del líquido [°C] de acuerdo con la Norma EN 60335-2-41 para uso doméstico	0 °C / +35 °C – 32°F / 95°F					
	Contenido máx. de arena	150 gr/m <sup>3</sup> - 0.01lb/ft <sup>3</sup>					
	Temperatura ambiente máx	+40 °C / 104°F					
Peso	DNM	1"GAS F		1"NPT F			

Tabla 1



ESPAÑOL  
60 Hz



## 6. INSTALACIÓN



Si el sistema se utilizara para la alimentación hídrica doméstica respete las normativas locales de las autoridades responsables de la gestión de los recursos hídricos.



Cuando elija el lugar de instalación, compruebe que:

- el voltaje y la frecuencia indicados en la placa de características de la bomba correspondan a los datos de la instalación eléctrica de alimentación.

- la conexión eléctrica esté situada en un lugar seco, protegido de posibles inundaciones.

- el sistema eléctrico está equipado con un interruptor diferencial  $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$  y el sistema de tierra es eficiente.



La profundidad de montaje de la bomba se deberá estudiar en función de los valores indicados en el proyecto del pozo mismo.

1. La bomba se puede bajar a pozos de 4" o mayores.  
El diámetro del pozo se debe mantener constante para permitir una bajada total sin excesivas presiones.  
Para la instalación en tanques y cisternas es muy recomendable la posición vertical y sumergida en agua.
2. La bomba se debe bajar al pozo con una cuerda de suspensión de nylon o un cable de acero. En el cable eléctrico del motor no se debe ejercer ningún tipo de tracción. El cable eléctrico se debe fijar con abrazaderas de plástico colocadas cada dos o tres metros a lo largo de la tubería de impulsión.
3. Si la tubería de impulsión está formada por tramos de tubo enroscados, asegurarse de que el apriete sea seguro para evitar que, durante las puestas en marcha, la fuerza de par debida a los contragolpes del motor desenrosque la tubería misma.
4. Instalar la bomba a una distancia del fondo del pozo de al menos 30 cm con el fin de evitar que se enarene el motor y que se aspiren impurezas. La bomba puede funcionar parcialmente sumergida. Si el nivel del agua es susceptible de frecuentes variaciones, conviene añadir a la instalación un sistema de protección contra la falta de agua para evitar el riesgo de funcionamiento en seco. Cuando la bomba está instalada en una perforación con diámetro poco superior a la misma, asegurarse de que la bajada no se vea impedida por obstrucciones.

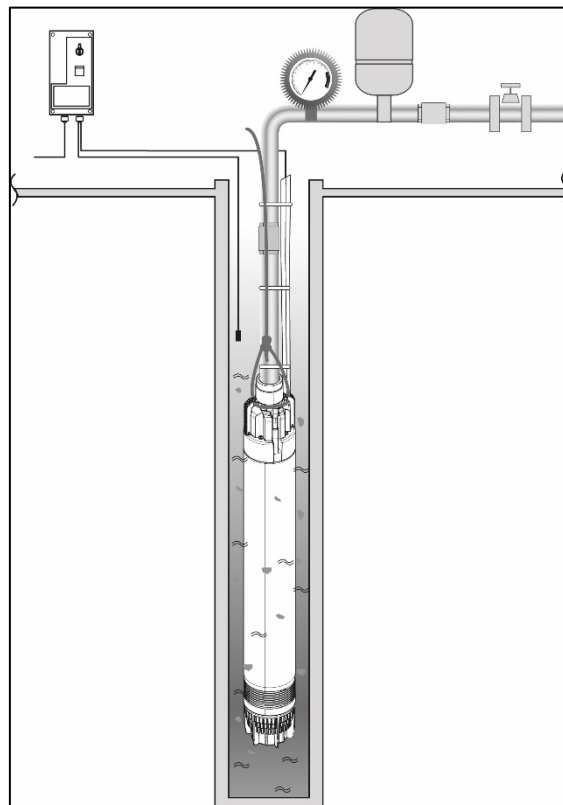


Fig.2 Ejemplo de instalación

## 7. CONEXIONES ELÉCTRICAS



Atención: ¡respete siempre las normas de seguridad! La instalación eléctrica debe ser hecha por un electricista experto y autorizado que se asuma todas las responsabilidades.



Se recomienda realizar una conexión correcta y segura a tierra de la instalación, tal como requerido por las normativas vigentes en materia..



Si la bomba está conectada a una instalación eléctrica equipada con un interruptor diferencial (ELCB sensible a la tensión, dispositivo de corriente residual RCD o dispositivo de circuito de corriente residual RCCB) como protección adicional, dicho interruptor diferencial deberá estar marcado con el primero de los dos símbolos siguientes, o con ambos. Si la conexión de la bomba se efectúa a través de los terminales, el interruptor diferencial deberá estar marcado con ambos símbolos:



El interruptor magnetotérmico de protección debe tener el tamaño correcto.



La tensión de la red debe corresponderse con la de la placa del motor.



Conectarse a la red con un interruptor bipolar, con una distancia de apertura de los contactos de al menos 3 mm.

Dimensionar correctamente la sección del cable de alimentación en relación con la longitud, para evitar pérdidas de tensión. Instalar un interruptor diferencial de alta sensibilidad (0.03A) como protección complementaria o compatible con el aparato de mando (por ej., inversor).



En las instalaciones fijas, las Normas Internacionales establecen el uso de interruptores seccionadores y base portafusibles



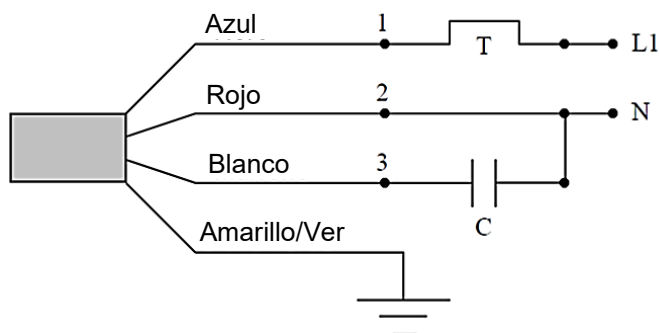
La conexión eléctrica a eventuales aparatos electrónicos contra la marcha en seco deberá realizarse respetando los esquemas eléctricos indicados en el manual de uso y mantenimiento de las centralitas electrónicas.



Las conexiones de los cables situadas bajo el nivel del agua deberán tener una junta vulcanizada que garantice la hermeticidad.

### 7.1 ESQUEMA DE CONEXIÓN PARA MONOFÁSICO (50/60Hz)

- 1- Potencial normal
- 2- Marcha
- 3- Puesta en marcha
- C- Condensador
- T- Térmico



## 8. PUESTA EN MARCHA

1. Después de bajar la bomba al pozo o a la cubeta, ponerla en marcha con caudal reducido, comprobando la absorción de corriente y la presión correspondiente. Aumentar progresivamente el caudal, con el fin de observar las variaciones de nivel del agua y el eventual contenido de arena. En caso de cantidades considerables de arena en el agua transportada, los órganos internos de la bomba estarán sometidos a un desgaste acentuado. Si el contenido de arena resulta excesivo, la bomba podría bloquearse o descebarse. En este caso, será necesario contactar con la empresa fabricante del pozo para pedir la asistencia necesaria. Si el flujo se interrumpe, apagar inmediatamente la bomba para evitar el funcionamiento en seco o con el motor bloqueado.
2. Comprobar la absorción de corriente, que deberá bajarse al valor de la corriente nominal como máximo 2 segundos después de la conexión. En caso de que no fuera así, la bomba se deberá parar tempestivamente y se deberá buscar la causa del defecto.
3. Hacer funcionar la bomba unas horas para comprobar que el caudal de la perforación sea suficiente en relación con la bomba misma.

Si, en el momento de la primera puesta en marcha, el agua no sale aunque el motor gire con normalidad y la profundidad máxima de aspiración se ha respetado, es probable que la bomba no consiga sacar el aire del interior de la tubería de impulsión, impidiendo que la válvula se abra. Llenar totalmente de agua la tubería de impulsión y repetir la operación de puesta en marcha.

## 9. MANTENIMIENTO



Los trabajos de limpieza y mantenimiento no deben ser realizados por niños (hasta 8 años) sin la supervisión de un adulto cualificado. Antes de realizar cualquier tipo de intervención en el sistema, antes de comenzar a buscar los desperfectos, corte la conexión eléctrica de la bomba (desenchúfela).

## 10. BÚSQUEDA Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Averías	Causas	Soluciones
El motor de la bomba no arranca o se detiene de imprevisto transcurridos unos pocos instantes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No pasa corriente.</li> <li>- El interruptor térmico amperimétrico de seguridad ha desactivado la bomba por recalentamiento.</li> <li>- Unas partículas sólidas obstruyeron el filtro de aspiración.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controle las conexiones eléctricas.</li> <li>- Desenfuche la bomba y límpiela (véase 6.1. Precauciones y limpieza)</li> <li>Controle la temperatura del agua (máx. 35° C).</li> <li>- Desenfuche la bomba y límpiela (véase 6.1. Precauciones y limpieza).</li> </ul>
La bomba está funcionando, pero no sale líquido.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La bomba no está lo suficientemente sumergida.</li> <li>- El filtro aspirante está obstruido.</li> <li>- No sale aire porque el tubo de impulsión está bloqueado (por ejemplo aplastado).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sumerja la bomba más a fondo en el agua.</li> <li>- Desenfuche la bomba y límpiela (véase 6.1. Precauciones y limpieza).</li> <li>- Libere el tubo de impulsión.</li> </ul>
El caudal no es suficiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El filtro aspirante está obstruido.</li> <li>- Diámetro del tubo externo demasiado pequeño.</li> <li>- Altura de elevación muy alta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenfuche la bomba y límpiela (véase 6.1. Precauciones y limpieza)).</li> <li>- Utilice un conducto exterior con diámetro más grande.</li> <li>- Reduzca la altura de elevación.</li> </ul>
La bomba funciona, pero la impulsión disminuye de golpe.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El filtro aspirante está obstruido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenfuche la bomba y límpiela (véase 6.1. Precauciones y limpieza).</li> </ul>

**INHALTSVERZEICHNIS**

**LEGENDE** .....19

1. **HINWEISE** .....19

2. **PRODUKTBESCHREIBUNG UND ANWENDUNG** .....20

3. **ABWICKLUNG** .....20

    Lagerung .....20

    Transport .....20

    Gewicht .....20

4. **GEPUMPTER FLÜSSIGKEITEN** .....21

5. **TECHNISCHE DATEN** .....21

6. **INSTALLATION** .....22

7. **ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE** .....23

8. **START** .....24

9. **WARTUNG** .....24

10. **TROUBLESHOOTING** .....24

**LEGENDE**

Folgende Symbole wurden im Dokument verwendet:



**ALLGEMEINE GEFAHRENSITUATION.** Die Nichteinhaltung der folgenden Anleitungen kann Personen- und Sachschäden verursachen.



**SITUATION MIT GEFAHR ELEKTRISCHER SCHLÄGE.** Die Nichteinhaltung der folgenden Anleitungen kann die Sicherheit von Personen schwerwiegend gefährden.

**1. HINWEISE**



**Vor Installationsbeginn aufmerksam diese Dokumentation durchlesen.** Installation und Betrieb müssen mit den Sicherheitsvorschriften des Installationslandes des Produktes übereinstimmen. Der gesamte Vorgang muss fachgerecht ausgeführt werden.

**Fachpersonal**

Die Installation soll unbedingt durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen, das im Besitz der von den einschlägigen Vorschriften geforderten technischen Anforderungen ist. Qualifiziertes Personal sind die Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Schulung sowie aufgrund der Kenntnis der entsprechenden Normen, Vorschriften und Maßnahmen zur Unfallverhütung und zu den Betriebsbedingungen vom Sicherheitsverantwortlichen der Anlage autorisiert wurden, jegliche erforderliche Aktivität auszuführen und dabei in der Lage sind, Gefahren zu erkennen und zu vermeiden. (Definition für technisches Personal IEC 364)



Dieses Gerät darf nicht von Kindern unter 8 Jahren sowie von Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder psychischen Fähigkeiten, sowie ohne Erfahrung oder die notwendigen Kenntnisse benutzt werden, es sei denn, unter Überwachung oder nachdem sie Anweisungen über die sichere Nutzung des Geräts und die Einschätzung der mit ihm verbundenen Risiken erhalten haben. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen



**Sicherheit**

Der Gebrauch ist nur dann erlaubt, wenn die elektrische Anlage durch Sicherheitsvorschriften gemäß den im Installationsland des Produktes geltenden Verordnungen gekennzeichnet ist (für Italien CEI 64/2).



Das Stromkabel darf niemals für den Transport oder die Beförderung der Pumpe verwendet werden.



Kabel niemals von der Steckdose durch Ziehen am Kabel trennen.



Falls das Stromkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller oder von seinem autorisierten technischen Kundendienst ersetzt werden, damit jeder Gefahr vorgebeugt werden kann.

Die fehlende Beachtung der Hinweise kann Gefahrensituationen für Personen oder Dinge verursachen und zur Unwirksamkeit der Produktgarantie führen

**HAFTUNG**



Der Hersteller haftet nicht für die perfekte Funktionsfähigkeit der Elektropumpen oder für eventuelle Schäden die durch ihren Betrieb entstehen, falls diese manipuliert, modifiziert und/oder außerhalb des empfohlenen Arbeitsbereiches betrieben werden oder im Gegensatz zu anderen Vorschriften dieses Handbuchs stehen.

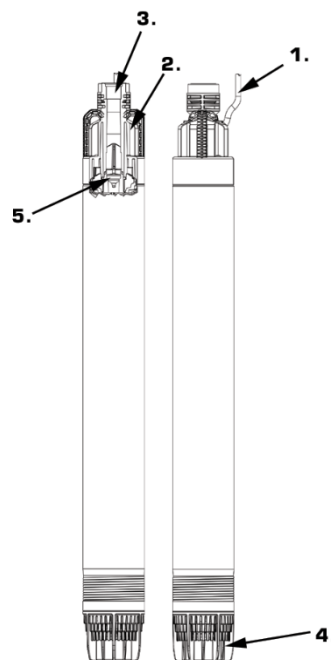
## 2. PRODUKTBESCHREIBUNG UND ANWENDUNG

### 4" ELEKTROPUMPE

Unterwasserelektropumpe, bestehend aus einer mehrstufigen Vertikalpumpe und einem Kurzschlussläufermotor, für den Einsatz zur Druckverdichtung, Unterbodenentfernung und Verteilung in zivilen und kommerziellen Wassersystemen. Versorgung von Autoklaven und Tanks, Waschanlagen, Hobby- und Bewässerungssystemen, Gartenarbeit.

Es ist unbedingt erforderlich, dass die Pumpe nur dann in Betrieb genommen wird, wenn sie unter Wasser steht, wobei ein Trockenlauf der Pumpe in jedem Fall zu vermeiden ist. Die unterhalb des Wasserspiegels angeordneten Kabelanschlüsse müssen eine vulkanisierte Verbindung haben, um eine hermetische Abdichtung zu gewährleisten.

1. Stromversorgungskabel
2. Schlitz zum Befestigen des Seils.
3. Auslassöffnung/Leistungsanschluss (F1").
4. Einlassfilter.
5. Rückschlagventil und Kondensator (eingebaut).



### BENUTZUNG

#### Vorgesehene Anwendungen

- Bei der Pumpe handelt es sich um ein Produkt, das für den privaten Gebrauch in häuslicher Umgebung speziell zur Entnahme von klarem Frischwasser aus Brunnen, unterirdischen Quellen oder Becken und zur Versorgung von Bewässerungssystemen entwickelt wurde.
- Die Pumpe kann auch in runden Brunnen mit Innendurchmesser von min. 100mm - 4inch angewendet werden.
- Die Pumpe ist dicht und muss ins Wasser eingetaucht bleiben (max. 15m - 49,2ft Tiefe).
- Die Pumpe eignet sich ausschließlich zum Pumpen folgender Flüssigkeiten:
  - klares Wasser;
  - regenwasser.

#### Verbotene Anwendungen

Die Pumpe ist nicht geeignet zum Pumpen von:

- Salzwasser;
- Flüssigkeiten mit Temperatur über 35°C.
- Lebensmittel Flüssigkeiten;
- Sandigem Wasser oder abschleifenden Flüssigkeiten.
- korrosiven Stoffen, Chemikalien.
- Jauche;
- flüssigsäuren, entzündbaren, explosiven oder flüchtigen Stoffen.
- Flüssigkeiten, die Stoff-, Gewebe- oder Papierteilchen enthalten.

### HYDRAULISCHE EINRICHTUNGEN

Die Elektropumpen sind mit einem Rückschlagventil ausgestattet, das im oberen Gehäuse liegt. Wir empfehlen, an allen elektrischen Tauchpumpen ein weiteres Rückschlagventil an der Druckleitung zu installieren.

## 3. ABWICKLUNG

### Lagerung

Alle Pumpen verlassen das Herstellungswerk erst, nachdem sie sorgfältigen Kontrollen unterzogen wurden. Man muss das Material jedoch sofort nach der Auslieferung kontrollieren, um eventuelle Transportschäden zu erkennen.

Falls die Pumpe nicht sofort verwendet wird, muss sie an einem kühlen und nicht zu trockenen Ort in ihrer Originalverpackung gut verschlossen aufbewahrt werden.

### Transport

Überflüssige Stoßeinwirkungen und Kollisionen vermeiden.

Nie die Speisungs- oder Erdungskabel für die Bewegung

### Gewicht

Die Etikette an der Verpackung zeigt das Gesamtgewicht der Pumpe an.

**4. GEPUMPTTE FLÜSSIGKEITEN**

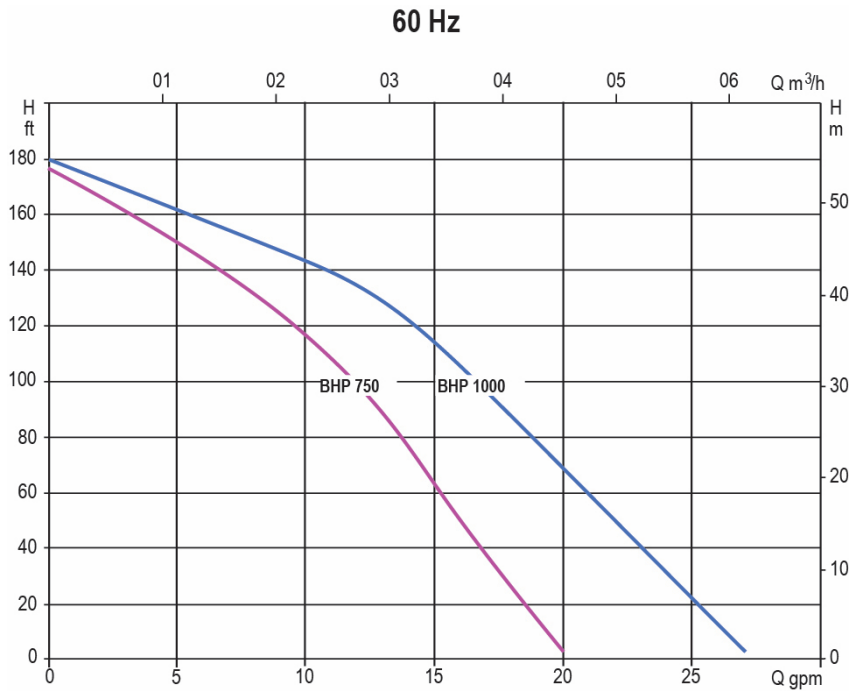
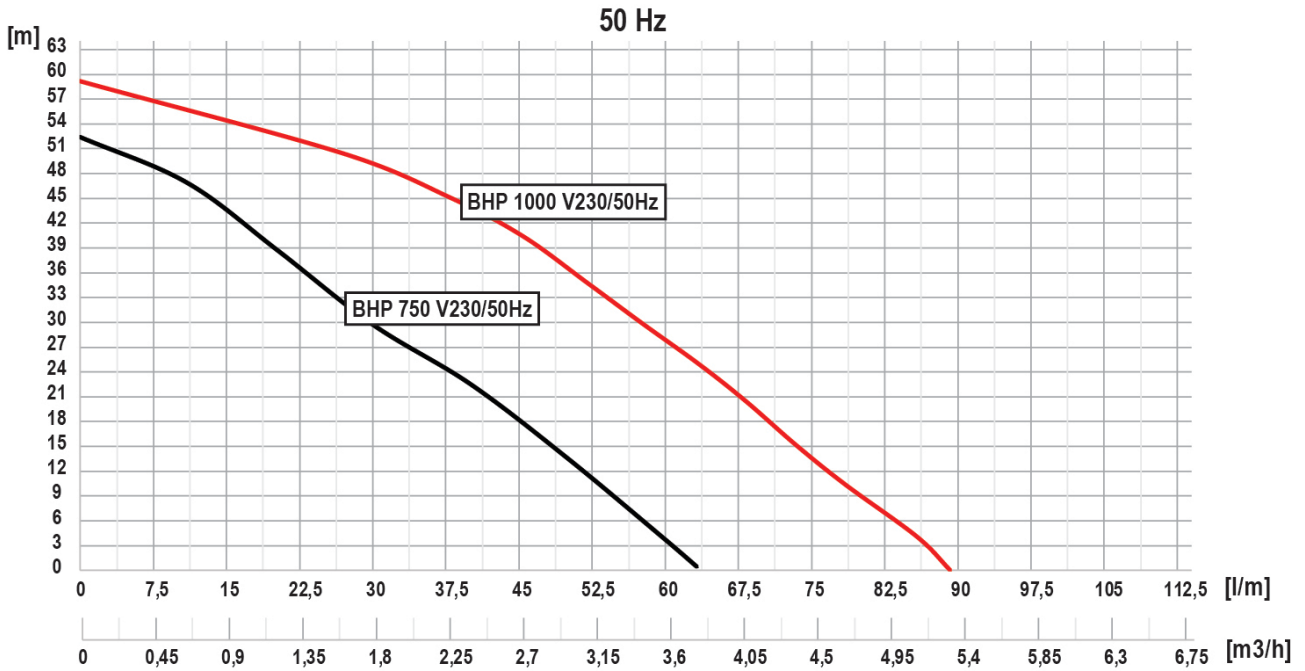
Die Maschinen wurden entwickelt und gebaut, um Wasser ohne explosive Substanzen und solide Partikel oder Fasern mit einer Dichte von 1000 kg/m<sup>3</sup> und einer kinematischen Viskosität von 1mm<sup>2</sup>/s sowie chemisch nicht aggressive Flüssigkeiten zu pumpen. Die Elektropumpe ist nicht geeignet, um brennbare oder gefährliche Flüssigkeiten zu pumpen.

**5. TECHNISCHE DATEN**

- **Storage temperature:** -10°C +40°C / 14°F-104°F

	Modell	4/7 (750) V230-50Hz	4/8 (1000) V230-50Hz	750 V115-60Hz	1000 V115-60Hz	750 V230-60Hz	1000 V230-60Hz
Elektrische Daten	P1 Nominale Leistungsaufnahme [W]	0.74	1.24	0.91	1.265	0.94	1.16
	P2 [W]	-	-	600	750	600	750
	Netzspannung [V]	230	230	115	115	230	230
	Netzfrequenz [Hz]	50	50	60	60	60	60
	Strom [A]	3.5	5.6	8.5	11	4	5.5
	Kondensator	16µF   VC450	16µF   VC450	35µF   VC250	40µF   VC250	16µF   VC450	16µF   VC450
Hydraulikdaten	Q - Max. Fördermenge	3,6 m <sup>3</sup> /h / 15,8 gpm	5,4 m <sup>3</sup> /h / 23,7 gpm	4,5 m <sup>3</sup> /h / 19,8 gpm	6,2 m <sup>3</sup> /h / 27,3 gpm	4,5 m <sup>3</sup> /h / 19,8 gpm	6,2 m <sup>3</sup> /h / 27,3 gpm
	H - Max. Förderhöhe [m]	52 m / 170.6 ft	59 m / 193.5 ft	54 m / 177 ft	55 m / 180 ft	54 m / 177 ft	55 m / 180 ft
	H- Max. Förderhöhe [bar]	5.1	5.78	5.29	5.3	5.29	5.3
	Max. Tauchtiefe	15 m / 49,2 ft					
	Min. Einhängtiefe	20 cm / 7,87 in					
	Zahl der Laufräder	7	8	5			
Anwendungsgebiet	Länge Stromkabel	15m / 49.2ft			3m / 9.8ft		
	Kabeltyp	H07 RNF	H07 RNF	SJTOW A-W	SJTOW A-W	SJTOW A-W	SJTOW A-W
	Schutzgrad	IP X8					
	Isolierklasse	F					
	Temperaturbereich des Fördermediums [°C] gemäß EN 60335-2-41 für den Hausgebrauch	0 °C / +35 °C – 32°F / 95°F					
	Maximaler Sandgehalt	150 gr/m <sup>3</sup> - 0.01lb/ft <sup>3</sup>					
	Max. Umgebungstemperatur [°C]	+40 °C / 104°F					
Gewicht	DNM	1"GAS F		1"NPT F			

Tabelle 1



## 6. INSTALLATION



Bei Einsatz des Systems für die häusliche Wasserversorgung müssen die örtlichen Vorschriften der verantwortlichen Einrichtungen für die Verwaltung der Wasserversorgungsquellen beachtet werden.



Bei Bestimmung des Installationsstandortes ist Folgendes sicherzustellen:

- Die auf dem Typenschild aufgeführte Spannung und Frequenz der Pumpe entsprechen den Daten des Stromversorgungsnetzes.
- Der elektrische Anschluss muss an einem trockenen Ort und vor eventuellen Überschwemmungen geschützt erfolgen.
- Die elektrische Anlage muss über einen differenzialschalter von  $I \Delta n \leq 30 \text{ mA}$  und über eine effiziente Erdung verfügen.



Die Einbautiefe der Pumpe muss entsprechend den auf dem Bauplan des Brunnens angegebenen Abmessungen geprüft werden.



1. Die Pumpe muss in Brunnen mit 4" oder höher gesenkt werden. Der Durchmesser des Brunnens muss konstant gehalten werden, um ein vollständiges Senken ohne einen zu hohen Druck zu ermöglichen. Für die Installation in Tanks und Tanks wird die vertikale Lage und das Eintauchen in Wasser dringend empfohlen.
2. Die Pumpe muss mit einem Hängeseil aus Nylon oder einem Stahlkabel in den Brunnen gesenkt werden. Das Stromkabel des Motors darf auf keinen Fall gezogen werden. Das Stromkabel muss mit Kunststoffkabelbinder alle zwei oder drei Meter entlang der Druckleitung befestigt werden.
3. Wenn die Druckleitung aus eingeschraubten Rohrstücken besteht, muss der sichere Anzug kontrolliert werden, um zu vermeiden, dass die Drehmomentkraft während dem Start aufgrund der Motorenrückwärtsstöße die Leitung lockert.
4. Die Pumpe mit einem Abstand von mindestens 30 cm ab dem Brunnengrund installieren, um ein Versanden des Motors und das Ansaugen von Verschmutzungen zu vermeiden. Die Pumpe kann teilweise untergetaucht arbeiten. Wenn der Wasserstand häufigen Änderungen unterworfen ist, sollte die Anlage mit einem Schutzsystem gegen das Fehlen von Wasser ausgestattet werden, um das Risiko eines Trockenbetriebs zu vermeiden. Wenn die Pumpe in einer Bohrung mit einem nur leicht höheren Durchmesser installiert wird, muss sichergestellt werden, dass das Senken der Pumpe nicht von Hindernissen beeinträchtigt wird.

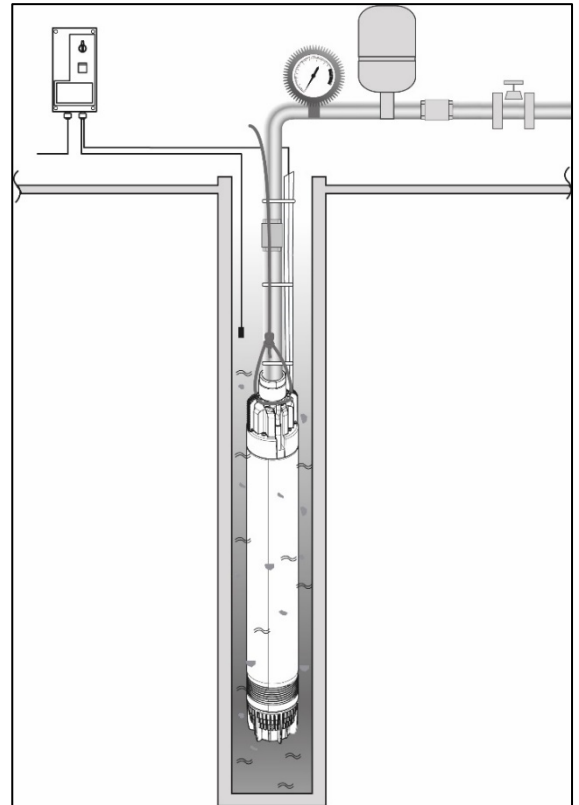


Abb. 2 Installationsbeispiel

## 7. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE



Achtung: Stets die Sicherheitsvorschriften einhalten! Die elektrische Installation muss durch einen autorisierten Fachelektriker erfolgen, der die vollständige Haftung übernimmt.



Es wird empfohlen, eine sichere und korrekte Erdung der Anlage vorzunehmen wie von den diesbezüglichen Vorschriften vorgesehen.



Wenn eine Pumpe mit Steckeranschluss an eine Elektroinstallation angeschlossen wird, in der eine elektrische Schutzeinrichtung (Fehlervoltage-Schutzschalter (ELCB), Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) oder Fehlerstrom-Schutzschalter (RCCB)) als zusätzlicher Schutz integriert ist, muss diese Schutzeinrichtung mit dem ersten oder beiden der unten abgebildeten Symbole gekennzeichnet werden. Wenn die Pumpe mit einem Klemmenanschluss ausgestattet ist, muss die Schutzeinrichtung mit dem ersten oder beiden der unten abgebildeten Symbole gekennzeichnet werden.



Der Magnet-Thermoschutzschalter muss korrekt bemessen sein.

Die Netzspannung muss dem Motorentypenschild entsprechen.

Die Verbindung mit dem Netz erfolgt über einen zweipoligen Schalter, mit einer Öffnungsdistanz der Kontakte von mindestens 3 mm.



Den Schnitt des Speisungskabels in Bezug auf die Länge dimensionieren, um Spannungsverluste zu vermeiden.

Einen Differentialschalter mit hoher Empfindlichkeit (0.03A) als zusätzlichen Schutz oder kompatibel mit dem Steuergerät installieren (z.B. Inverter).



In festen Installationen sehen die Internationalen Normen die Nutzung von Trennschaltern und eine Sicherheitsbasis vor.

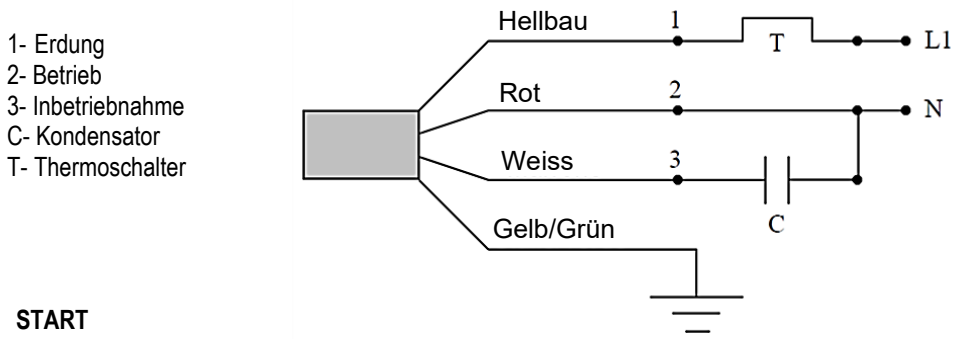


Der elektrische Anschluss und eventuelle elektronische Einrichtungen gegen einen Trockenbetrieb müssen unter Einhaltung der Schaltpläne ausgeführt werden, die in der Gebrauchs- und Wartungsanleitung der elektronischen Steuergeräte aufgeführt sind..



Die Anschlüsse der unter Wasser liegenden Kabel müssen eine vulkanisierte Verbindung haben, um die Abdichtung zu gewährleisten.

7.1 VERBINDUNGSSYSTEM FÜR EINZELPHASE (50/60Hz)



8. START

1. Nachdem die Pumpe in den Brunnen oder Tank abgesenkt wurde, starten Sie sie mit einer reduzierten Flussrate und überprüfen Sie die Stromaufnahme und den Druck. Die Fördermenge stufenweise erhöhen, um die Änderungen des Wasserstands und den eventuellen Inhalt von Sand zu kontrollieren. Im Falle von bemerkenswerten Sandmengen im geförderten Wasser sind die internen Organe der Pumpe einer intensiven Belastung unterworfen. Wenn der Sandinhalt zu hoch sein sollte, könnte die Pumpe blockiert oder ausgeschaltet werden. In diesem Falle wird es notwendig sein, sich an den Hersteller des Brunnens für die notwendige Unterstützung zu wenden. Wenn der Fluss unterbrochen wird, die Pumpe sofort abstellen, um einen Trockenbetrieb oder einen Betrieb mit blockiertem Motor zu vermeiden.
2. Die Stromaufnahme kontrollieren, die max. 2 Sekunden nach dem Einschalten auf den Nennstromwert sinken muss. Falls dies nicht geschieht, muss die Pumpe rechtzeitig gestoppt und die Ursache des Defekts gesucht werden.
3. Die Pumpe einige Stunden in Betrieb nehmen, um zu prüfen, ob das Ausmaß der Bohrung im Verhältnis zur Pumpe ausreichend ist.

Wenn das Wasser beim ersten Start nicht austritt, auch wenn der Motor normal dreht und die maximale Ansaugtiefe eingehalten wurde, ist es möglich, dass die Pumpe die Luft in der Druckleitung nicht ausstoßen kann und das Ventil sich somit nicht öffnet. Die Druckleitung vollständig mit Wasser füllen und den Start wiederholen.

9. WARTUNG



Reinigungs- und Wartungsarbeiten dürfen nicht von Kindern (bis 8 Jahren) ohne Aufsicht eines qualifizierten Erwachsenen ausgeführt werden. Vor Beginn jeglichen Eingriffes am System, vor Beginn der Störsuche muss die Stromversorgung der Pumpe unterbrochen werden (Stecker aus der Steckdose ziehen).

10. TROUBLESHOOTING

Defekte	Ursachen	Lösungen
Pumpenmotor startet nicht oder hält gleich danach plötzlich an.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kein Strom.</li> <li>- Wärme- und Überspannungsschutzschalter hat die Pumpe wegen Übertemperatur deaktiviert.</li> <li>- Einlassfilter durch Festteilchen verstopft.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elektrische Anschlüsse überprüfen.</li> <li>- Stecker ziehen und Pumpe reinigen (siehe 6.1 Vorsichtsmaßnahmen und Reinigung) Wassertemperatur kontrollieren (max. 35° C).</li> <li>- Stecker ziehen und Pumpe reinigen (siehe 6.1 Vorsichtsmaßnahmen und Reinigung).</li> </ul>
Pumpe funktioniert, aber keine Flüssigkeit tritt aus.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pumpe nicht genügend eingetaucht.</li> <li>- Einlassfilter verstopft.</li> <li>- Keine Luft tritt aus, weil das Auslassrohr blockiert ist (zum Beispiel abgedrosselt).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pumpe tiefer ins Wasser tauchen.</li> <li>- Stecker ziehen und Pumpe reinigen (siehe 6.1 Vorsichtsmaßnahmen und Reinigung).</li> <li>- Auslassrohr frei machen.</li> </ul>
Verlangte Leistung nicht ausreichend.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einlassfilter verstopft.</li> <li>- Durchmesser der Außenleitung zu klein.</li> <li>- Zu große Förderhöhe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stecker ziehen und Pumpe reinigen (siehe 6.1 Vorsichtsmaßnahmen und Reinigung).</li> <li>- Größeren Außenleitungsdurchmesser benutzen.</li> <li>- Förderhöhe reduzieren.</li> </ul>
Pumpe funktioniert, aber gelieferte Auslassmenge verringert sich plötzlich.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einlassfilter verstopft.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stecker ziehen und Pumpe reinigen (siehe 6.1 Vorsichtsmaßnahmen und Reinigung).</li> </ul>

OBSAH

VYSVĚTLIVKY .....	25
1. UPOZORNĚNÍ .....	25
2. POPIS VÝROBKU A POUŽITÍ .....	26
3. ZACHÁZENÍ S ČERPADLEM .....	26
Skladování .....	26
Přeprava .....	26
Hmotnost .....	26
4. ČERPÁNÍ KAPALIN .....	26
5. TECHNICKÉ ÚDAJE .....	27
6. INSTALACE .....	28
7. ELEKTRICKÁ PŘIPOJENÍ .....	29
8. UVEDENÍ DO CHODU .....	29
9. ÚDRŽBA .....	30
10. TROUBLESHOOTING .....	30

VYSVĚTLIVKY

V textu byly použity následující symboly:



**Situace všeobecného nebezpečí.** Nedodržování následujících pokynů může způsobit škody osobám a majetku.



**Nebezpečí elektrického šoku.** Nedodržování následujících pokynů může způsobit situaci vážného nebezpečí z hlediska osobní bezpečnosti.

1. UPOZORNĚNÍ



**Před prováděním instalace si pečlivě přečtete tuto dokumentaci.** Instalace přístroje a jeho chod musí být v souladu s bezpečnostními předpisy platnými v zemi, kde je nainstalován. Celá operace musí být provedena v souladu s přijatými pravidly.

**Specializovaný personál**

Instalace musí být provedena kompetentním a kvalifikovaným personálem, který má technické schopnosti požadované specifickými normami v oboru. Kvalifikovanými pracovníky jsou osoby, které s ohledem na vlastní vzdělání, zkušenosti a provedené školení znalostí souvisejících norem, předpisů a opatření platných v oblasti prevence bezpečnosti práce, jakož i provozních podmínek, oprávnil pracovník, který odpovídá za bezpečnost provozu systému, aby vykonávali kteroukoliv nutnou činnost a v rámci ní rozpoznali jakékoliv nebezpečí a předcházeli jeho vzniku. (Definice odborného personálu dle IEC 364)



Zařízení nemohou používat děti do 8 let, osoby s omezeními fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo osoby s nedostatečnými zkušenostmi či znalostmi, jestliže nejsou pod dohledem nebo pokud nebyli o bezpečném používání a o souvisejících nebezpečích zařízení poučeny. Dětem je zakázáno hrát si se zařízením.



**Bezpečnost**

Užívání přístroje je povoleno pouze v případě, že elektrický systém je vybaven bezpečnostními prostředky v souladu s bezpečnostními předpisy platnými v zemi, kde je výrobek nainstalován (pro Itálii CEI 64/2)



Napájecí kabel nesmí být nikdy používán na přepravu čerpadla nebo na manipulaci s ním.



Nikdy neodpojujte zástrčku ze zásuvky taháním za kabel.



Pokud je napájecí kabel poškozen, výměnu musí provést výrobce nebo autorizovaný technický servis, aby se předešlo jakýmkoliv rizikům.

Nedodržení těchto upozornění může vést ke vzniku nebezpečných situací pro osoby nebo věci a má za následek zrušení platnosti záruky výrobku.

ODPOVĚDNOST



IVýrobce není odpovědný za řádné fungování elektrických čerpadel nebo za případné jimi způsobené škody, pokud tyto přístroje byly poškozeny, byly na nich provedeny změny a/nebo byly použity mimo doporučené pracovní rozmezí nebo v protikladu k ostatním instrukcím uvedeným v této příručce.

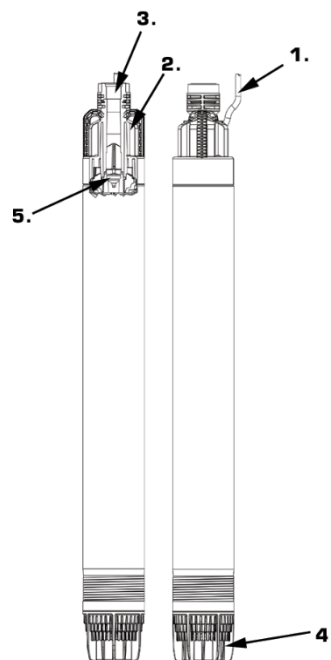
## 2. POPIS VÝROBKU A POUŽITÍ

### ELEKTRICKÉ ČERPADLO 4"

Ponorná elektrická čerpadla, jejichž hlavní částí jsou vertikální čerpadlo multistadio a motor s klecovým rotorem, slouží pro tlakové aplikace, na odběry z hloubky, na čerpání vody pro domácí účely a obchodní použití. Lze je použít k napájení autoklávů, cisteren, mycích linek, pro hobbyistické účely, na zavlažovací systémy a při zahradničení.

Uvedení čerpadla do chodu se smí provádět pouze za podmínky, že je ponořené ve vodě, aby se vyloučilo jeho použití nasucho. Připojky kabelů, které budou konstantně pod vodou musí být kryté vulkanizovanou gumou, aby byla zajištěna dokonalá těsnost spoje.

1. Přívodní kabel
2. Oko pro uchycení lana.
3. Výstup čerpadla/připojení tlakové hadice (F1").
4. Sací filtr.
5. Zabudovaná zpětná klapka a kondenzátor.



### POUŽITÍ

#### Určené použití

- Čerpadlo je zkonstruované pro soukromé použití v domácnostech a to obzvláště k odběru sladké vody ze studní, z podzemních pramenů nebo ze zásobníků a k napájení zavlažovacích systémů.
- Čerpadlo může být použito i ve vrtech s kruhovým průřezem s minimálním vnitřním průměrem 100mm - 4inch.
- Čerpadlo je vodotěsné a musí být ponořeno ve vodě (max. hloubka ponoru pod hladinou je 15m - 49,2ft).
- Čerpadlo je vhodné výhradně k čerpání následujících kapalin:
  - čisté vody;
  - dešťové vody.

#### Zakázané použití

Čerpadlo není vhodné pro čerpání:

- slané vody;
- tekuté potravin;
- leptavých, chemických látek;
- kyselých, vznětlivých, výbušných nebo těkavých kapalin;
- kapalin o teplotě vyšší než 35°C;
- vody s obsahem písku nebo abrazivních kapalin;
- kalů;
- kapalin s obsahem textilních materiálů nebo zbytků papíru.

### HYDRAULICKÉ SOUČÁSTI

Elektrická čerpadla jsou opatřena zpětným ventilem, který je umístěn v horní části čerpadla. Na všechna ponorná čerpadla je nicméně třeba naistalovat také na výtlačnou větev další zpětný ventil.

## 3. ZACHÁZENÍ S ČERPADLEM

### Skladování

Všechna čerpadla podstoupila před opuštěním výrobního závodu sérii pečlivých kontrol. Je nicméně zapotřebí provést kontrolu hned po příjmu dodávky čerpadla a ověřit, zda během přepravy nedošlo k nějakému poškození výrobku.

Pokud čerpadlo není určené k okamžitému použití, je třeba jej uskladnit na chladném a nepříliš suchém místě, dobře uzavřené ve svém originálním obalu.

### Přeprava

Nevystavujte výrobky zbytečným nárazům či kolizím.

K manipulaci nepoužívat zásadně přívodní ani uzemňovací kabel.

### Hmotnost

Štítek přilepený na obalu uvádí celkovou hmotnost sestavy čerpadla.

## 4. ČERPÁNÍ KAPALIN

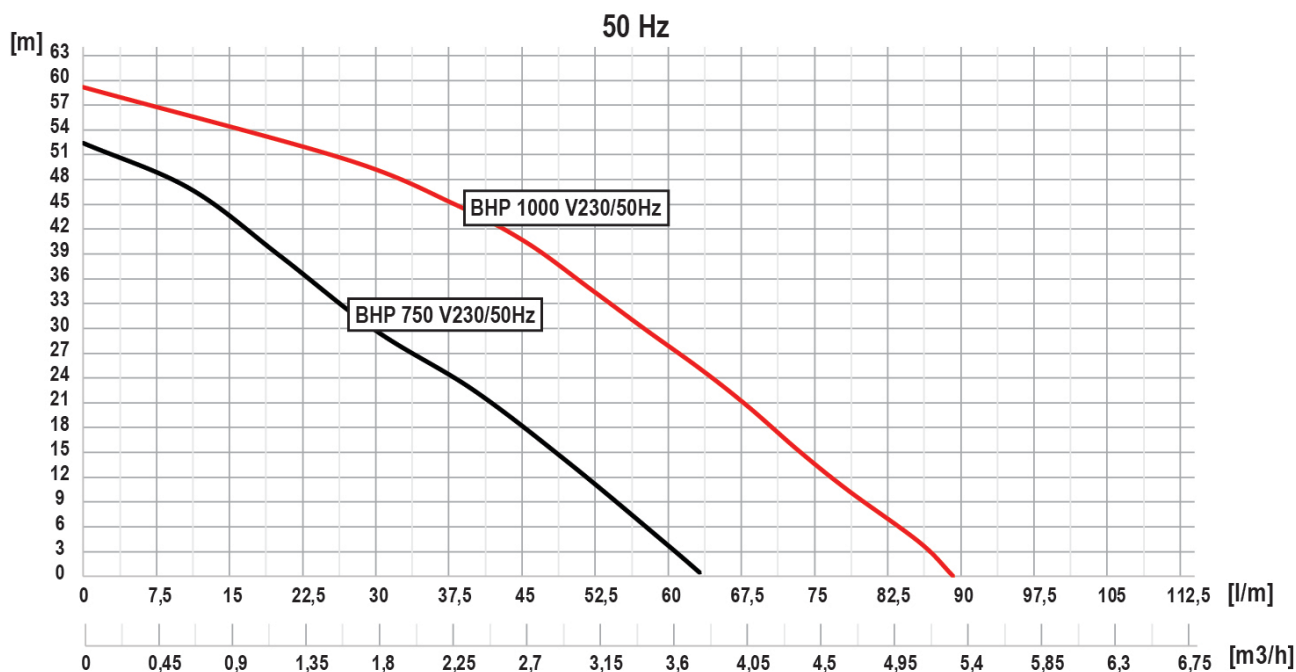
Tento přístroj byl navržený a vyrobený pro účely čerpání vody bez výbušných látek, tuhých částic a vláken, o hustotě 1000 Kg/m<sup>3</sup> a kinematické viskozitě 1mm<sup>2</sup>/s a chemicky neagresivních kapalin. Čerpadlo není určené k čerpání zápalných ani nebezpečných kapalin.

## 5. TECHNICKÉ ÚDAJE

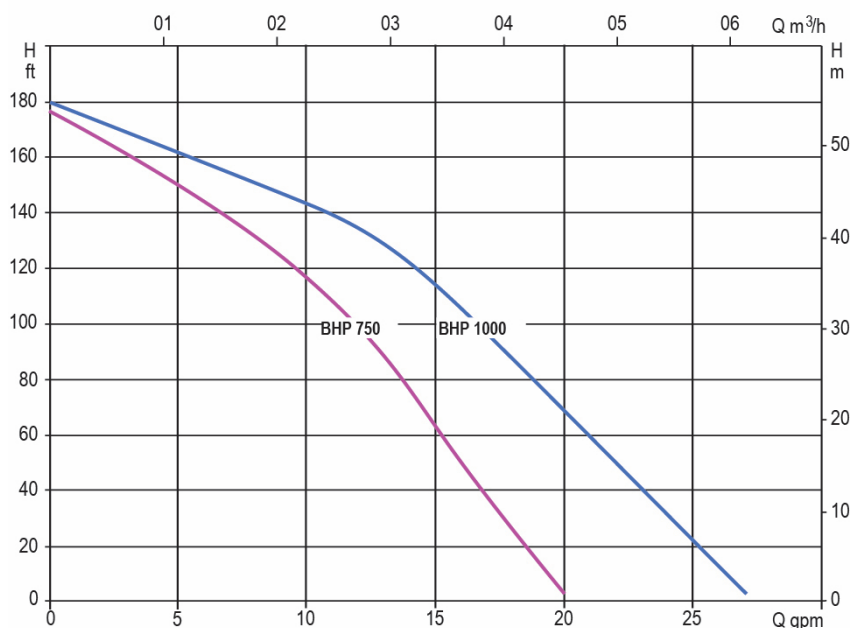
- **Skladovací teplota:** -10°C +40°C / 14°F-104°F

	Model	4/7 (750) V230-50Hz	4/8 (1000) V230-50Hz	750 V115-60Hz	1000 V115-60Hz	750 V230-60Hz	1000 V230-60Hz	
Elektrické parametry	P1 Jmenovitý příkon [W]	0.74	1.24	0.91	1.265	0.94	1.16	
	P2 [W]	-	-	600	750	600	750	
	Síťové napětí [V]	230	230	115	115	230	230	
	Síťová frekvence [Hz]	50	50	60	60	60	60	
	Proud [A]	3.5	5.6	8.5	11	4	5.5	
	Kondenzátor	16µF   V450	16µF   V450	35µF   V250	40µF   V250	16µF   V450	16µF   V450	
Vodní parametry	Q - Max. průtok	3,6 m3/h / 15,8 gpm	5,4 m3/h / 23,7 gpm	4,5 m3/h / 19,8 gpm	6,2 m3/h / 27,3 gpm	4,5 m3/h / 19,8 gpm	6,2 m3/h / 27,3 gpm	
	H - Výtlačná výška [m]	52 m / 170.6 ft	59 m / 193.5 ft	54 m / 177 ft	55 m / 180 ft	54 m / 177 ft	55 m / 180 ft	
	Dynamický tlak [bar]	5.1	5.78	5.29	5.3	5.29	5.3	
	Max. hloubka ponoru	15 m / 49,2 ft						
	Min. hloubka ponoru	20 cm / 7,87 in						
	Počet oběžných kol	7	8	5				
Provozní rozsah	Délka napájecího kabelu	15m / 49.2ft		3m / 9.8ft				
	Typ kabelu	H07 RNF	H07 RNF	SJTOW A-W	SJTOW A-W	SJTOW A-W	SJTOW A-W	
	Třída ochrany motoru	IP X8						
	Třída izolace	F						
	Teplotní rozsah kapaliny [°C] podle EN 60335-2-41 pro domácí použití	0 °C / +35 °C – 32°F / 95°F						
	Max obsah písku	150 gr/m <sup>3</sup> - 0.01lb/ft <sup>3</sup>						
	Max. teplota prostředí [°C]	+40 °C / 104°F						
Ostatní	DNM	1"GAS F		1"NPT F				

Tabulka 1



60 Hz



## 6. INSTALACE



V případě použití systému domácího vodního napájení je třeba dodržovat místní předpisy vydané odpovědnými orgány správy vodních zdrojů.



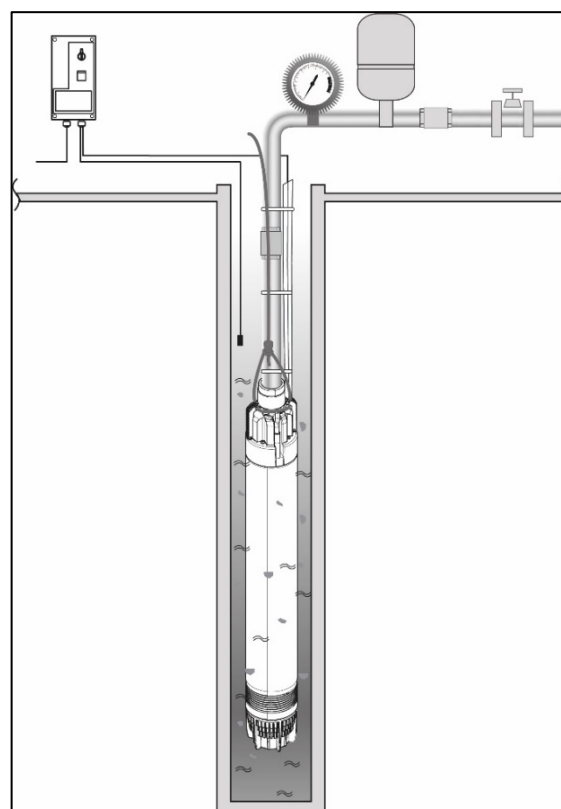
Při volbě místa instalace je třeba prověřit, zda:

- Napětí a frekvence uvedené na technickém štítku čerpadla odpovídají údajům elektrického napájecího systému.
- Elektrické připojení je prováděno na suchém místě, daleko od případných záplav.
- Elektrický systém je vybaven diferenčním spínačem o  $I_{\Delta n} \leq 30$  mA a systém uzemnění je účinný



Hloubka umístění čerpadla je určena na základě výpočtu ze zadaných výškových parametrů studny.

1. Toto čerpadlo lze použít u studní o velikosti od 4" a větší. Průměr studny musí být konstantní, aby se čerpadlo dostalo až dolů bez vyvíjení tlaku. Pro instalaci ve vanách a cisternách se důrazně doporučuje vertikální poloha ponořená do vody.
2. Při spouštění čerpadla do studně se musí použít nylonová struna nebo ocelové lano. Elektrická přívodní šňůra nesmí být v žádném případě použita k takovému účelu. Elektrickou přívodní šňůru je zapotřebí upevnit každé dva nebo tři metry podél výtlačného potrubí pomocí plastového pásku.
3. Pokud je výtlačné potrubí složeno z částí potrubí do sebe našroubovaných, je třeba ověřit jejich dostatečné utažení, aby při zpětných rázech motoru nemohlo dojít k uvolnění a rozšroubování potrubí.
4. Při instalaci čerpadlo umístěte alespoň do vzdálenosti 30 cm ode dna, aby nemohlo dojít k přisávání písku či jiných nečistot. Čerpadlo lze používat i pokud je jen částečně ponořené. Jestliže hladina vody kolísá, doporučuje se opatřit systém ochranným mechanismem, který kontroluje přítomnost vody, aby se vyloučil chod na sucho. V případě, že je čerpadlo použito v vrtu o průměru o málo větším než je průměr čerpadla, přesvědčte se, že při spouštění nedojde k nepředvídané ucpávce.



Obr.2 Příklad instalace

## 7. ELEKTRICKÁ PŘIPOJENÍ



Pozor: vždy dodržujte bezpečnostní předpisy! Elektrická instalace musí být provedena zkušeným autorizovaným elektrikářem, který si na sebe vezme veškerou odpovědnost za provedení této instalace.



Doporučujeme provést řádné a bezpečné uzemnění podle platných předpisů.



Pokud je čerpadlo k připojení do zásuvky připojeno k elektrickému rozvodu, kde je jako dodatečná ochrana použit elektrický jistič (napěťový chránič ELCB, proudový chránič RCD nebo proudová ochrana RCCB), musí být tento jistič označen prvním nebo oběma symboly zobrazenými níže. Pokud se jedná o čerpadlo k připojení do svorkovnice, musí být jistič označen oběma symboly zobrazenými níže.



Termomagnetický jistič musí být odpovídajícího rozměru.



Přívodní napětí elektrické sítě musí být v souladu s uvedeným napětím na štítku motoru.



Elektrický systém musí být připojený prostřednictvím bipolárního spínače se vzdáleností kontaktů alespoň 3 mm.

Je nutné dimenzovat správně průřez přívodního kabelu v závislosti na jeho délce, aby se vyloučily případné ztráty napětí.

Elektrický systém musí být připojený prostřednictvím diferenčního spínače s vysokou citivostí (0.03A), který funguje jako ochrana ovládacího přístroje (příkl. měnič).



U natrvalo instalovaných aplikací mezinárodní předpisy vyžadují sekční vypínače opatřené pojistkami.



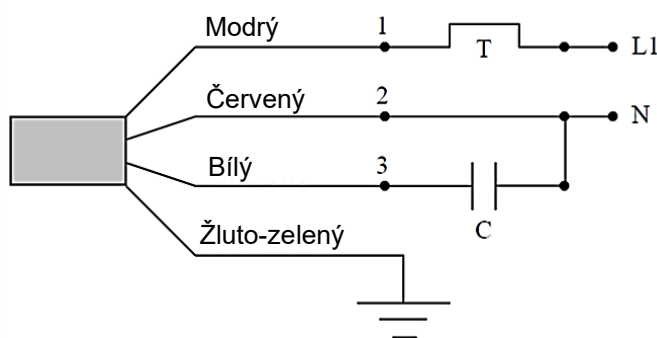
Elektrické připojení a případné elektrické přístroje bránící chodu na sucho musí být připojené s ohledem na elektrická schémata uvedená v návodu k obsluze a údržbě elektronických centrálních jednotek.



Spoje vodičů, které jsou pod hladinou vody musí být opatřené vodotěsnou spojkou, aby byla zajištěná těsnost spoje..

### 7.1 SCHÉMA PŘIPOJENÍ U MONOFÁZE (50/60Hz)

- 1- Uzemnění
- 2- Chod
- 3- Spuštění
- C- Kondenzátor
- T- Tep. jistič



## 8. UVEDENÍ DO CHODU

1. Po ponoření čerpadla do studně nebo do vany spusťte přístroj na snížený výkon a zkontrolujte u něj odběr proudu a tlak. Postupně lze navýšit výkon a současně kontrolovat hladinu vody a příměs pískových částic. Pokud by příměs písku ve vodě byla vysoká, vnitřní orgány čerpadla budou vystaveny rychlému opotřebování. V případě nadměrného obsahu písku ve vodě by mohlo dojít až k zablokování nebo vypnutí čerpadla. Za takových okolností je nezbytné kontaktovat výrobce studny a požádat o servisní zásah. Pokud dojde k přerušování čerpání, je zapotřebí čerpadlo ihned vypnout, aby nepracovalo na sucho nebo se zablokovaným motorem.
2. Kontrolujte pohlčení proudu, které musí maximálně po 2 vteřinách od spuštění dosáhnout hodnotu jmenovitého proudu. Pokud by k tomu nedošlo, je třeba okamžitě vypnout čerpadlo a hledat závadu. Za provozu čerpadla nesmí v žádném případě překročit příkon čerpadla jmenovitý proud
3. Ponechat čerpadlo několik hodin v provozu, abyste mohli zkontrolovat, zda vrt studny je dostatečně dimenzovaný vzhledem k výkonu čerpadla..

Jestliže při prvním spuštění nedochází k výtlačku vody i přesto, že motor se otáčí správně bez problémů a maximální hloubka sání byla respektovaná, je pravděpodobné, že čerpadlo se nemůže zbavit vzduchu přítomného ve výtlačné větvi potrubí a neumožní tak otevření ventilu. V takovém případě naplňte výtlačné potrubí zcela vodou a zopakujte uvedení čerpadla do chodu.



## 9. ÚDRŽBA



Čistění a údržbu nesmí vykonávat děti do 8 roků bez dohledu kvalifikované dospělé osoby. Před jakýmkoliv zákrokem na systému, před zahájením vyhledávání závad je třeba čerpadlo odpojit od přívodu elektrického proudu (vytáhnout zástrčku ze zásuvky).

## 10. TROUBLESHOOTING

Poruchy	Příčiny	Řešení
Motor čerpadla nespouští nebo se po krátké době zastaví.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Není přiváděn proud.</li> <li>- Tepelná pojistka vypnula čerpadlo kvůli přetížení.</li> <li>- Pevné částice ucpaly sací filtr.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zkontrolujte elektrické připojení.</li> <li>- Vypojte vidlici a očistěte čerpadlo (viz 6.1. Opatření a čištění). Zkontrolujte teplotu vody (max. 35° C).</li> <li>- Vypojte vidlici a očistěte čerpadlo (viz 6.1. Opatření a čištění).</li> </ul>
Čerpadlo běží, ale nečerpá kapalinu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Čerpadlo není dostatečně ponořeno.</li> <li>- Sací filtr je ucpán.</li> <li>- Vzduch nevychází, protože je zablokovaná tlaková hadice (například stlačená).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ponořte čerpadlo hlouběji do vody.</li> <li>- Vypojte vidlici a očistěte čerpadlo (viz 6.1. Opatření a čištění).</li> <li>- Uvolněte tlakovou hadici.</li> </ul>
Požadované přepravované množství není dostatečné.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sací filtr je ucpán.</li> <li>- Příliš malý průměr tlakové hadice.</li> <li>- Příliš velká výtlačná výška.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vypojte vidlici a očistěte čerpadlo (viz 6.1. Opatření a čištění).</li> <li>- Použijte tlakovou hadici s větším průměrem.</li> <li>- Snižte výtlačnou výšku.</li> </ul>
Čerpadlo funguje, ale množství kapaliny na vstupu náhle klesne.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sací filtr je ucpán.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vypojte vidlici a očistěte čerpadlo (viz 6.1. Opatření a čištění).</li> </ul>



## SPIS TREŚCI

LEGENDA .....	31
1. OSTRZEŻENIA.....	31
2. OPIS PRODUKTU I ZASTOSOWANIE.....	32
3. ZARZĄDZANIE .....	32
Magazynowanie.....	32
Transport.....	32
Ciężar.....	32
4. PRZETŁACZANE MEDIUM .....	32
5. DANE TECHNICZNE.....	33
6. INSTALACJA .....	34
7. PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE .....	35
8. URUCHOMIENIE.....	35
9. KONSERWACJA .....	36
10. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW.....	36

## LEGENDA

W treści instrukcji użyto następujących symboli:



**OGÓLNE NIEBEZPIECZNA SYTUACJA.** Nieprzestrzeganie poniższych instrukcji może zranić osoby lub wpłynąć na właściwości.



**NIEBEZPIECZNA SYTUACJA PORĄŻENIA PRĄDEM.** Nieprzestrzeganie poniższych instrukcji może być przyczyną poważnego zagrożenia dla bezpieczeństwa osobistego.

## 1. OSTRZEŻENIA



**Przed przystąpieniem do montażu zapoznać się uważnie z treścią niniejszej dokumentacji.** Montaż oraz eksploatacja powinny odbywać się zgodnie z przepisami bezpieczeństwa obowiązującymi w kraju montażu wyrobu. Wszystkie czynności powinny zostać wykonane zgodnie z zasadami sztuki.

**Wyspecjalizowany personel**

Instalacja musi być wykonana przez osoby kompetentne i wykwalifikowane spełniające wymogi techniczne określone przez szczególne przepisy dotyczące sektora. Jako wykwalifikowany personel rozumiane są osoby, które z uwagi na ich przeszkolenie, doświadczenie i przyuczenie, jak też znajomość odpowiednich przepisów i zaleceń w zakresie zapobiegania wypadkom oraz warunków eksploatacji, zostały upoważnione przez kierownika ds. bezpieczeństwa instalacji do wykonywania wszelkich wymaganych czynności. Osoby te są w stanie rozpoznawać wszelkie zagrożenia w celu ich uniknięcia. (Definicja dla personelu technicznego IEC 364)



Urządzenie nie może być używane przez dzieci poniżej 8 roku życia i przez osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, czuciowych i umysłowych, a także przez osoby nie posiadające wiedzy i doświadczenia chyba, że będą one nadzorowane lub zostaną poinformowane na temat bezpiecznego korzystania z urządzenia i na temat zagrożeń związanych z jego nieprawidłowym użytkowaniem. Dzieci nie powinny bawić się urządzeniem.

**Bezpieczeństwo**

Zezwala się na użytkowanie wyłącznie po zastosowaniu w obrębie instalacji elektrycznej środków bezpieczeństwa, zgodnych z przepisami obowiązującymi w kraju montażu produktu (w przypadku Włoch CEI 64/2).



Zabrania się wykorzystywania przewodu zasilającego do transportu lub przenoszenia pompy..



Zabrania się wyjmowania wtyczki z gniazda poprzez ciągnięcie przewodu.



Jeżeli przewód zasilania jest zniszczony, powinien zostać wymieniony przez producenta lub autoryzowany serwis techniczny, co zapobiegnie powstawaniu zagrożeń.

Brak stosowania się do ostrzeżeń może spowodować powstanie sytuacji zagrożenia dla osób lub szkód w mieniu oraz utratę gwarancji.

## ZAKRES ODPOWIEDZIALNOŚCI



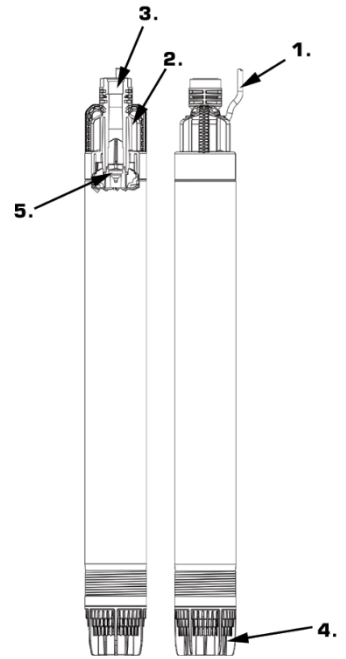
Producent nie ponosi odpowiedzialności za prawidłowe działanie pomp elektrycznych lub za ewentualne spowodowane przez nie szkody w przypadku dokonywania w ich obrębie nieuprawnionych ingerencji, modyfikacji i/lub użycia niezgodnego z przeznaczeniem, jak też użycia wbrew zaleceniom podanym w niniejszej instrukcji.

## 2. OPIS PRODUKTU I ZASTOSOWANIE

### POMPA ELEKTRONICZNA O ŚREDNICY 4"

Elektryczna pompa zasilana, składająca się z pionowej pompy wielostopniowej i silnika klatkowego, przeznaczona jest do zastosowań pod ciśnieniem, do pobierania z podłoża oraz dystrybucji w instalacjach sieci publicznych i handlowych. Zasilanie dotyczy autoklaw, zbiorników, myjni, elementów hobbistycznych i systemów nawadniających, a także ogrodnictwa. Absolutnie koniecznym jest, aby pompa była uruchamiana tylko wtedy, gdy jest zanurzona w wodzie, unikając tym samym pracy pompy na sucho. Połączenia kablowe umieszczone poniżej poziomu wody muszą mieć zwulkanizowaną złączkę, aby zapewnić jej hermetyczne uszczelnienie.

1. Kabel zasilający
2. Uchwyt mocujący linę.
3. Otwór tłoczny/przyłącze przewodu (F1").
4. Filtr ssący.
5. Zawór zwrotny i kondensator zintegrowany.



### UŻYTKOWANIE

#### Przewidziane zastosowania

- Pompa jest produktem przeznaczonym do użytku prywatnego w warunkach domowych, w szczególności do pobierania czystej, słodkiej wody ze studni, podziemnych źródeł lub zbiorników oraz do zasilania systemów nawadniających
- Pompa może być zastosowana także do studni rurowych o minimalnej wewnętrznej średnicy 100 mm - 4inch.
- Pompa jest wodoszczelna i musi być zanurzona w wodzie (głębokość max. 15 m - 49,2ft).
- Pompa jest odpowiednia tylko do pompowania poniższych cieczy:
  - wody czystej;
  - wody deszczowej.

#### Zakazane zastosowania

Pompa nie nadaje się do pompowania:

- wody słonej;
- cieczy przeznaczone do celów spożywczych;
- chemicznych substancji korozyjnych;
- cieczy kwaśnych, łatwopalnych, wybuchowych lub lotnych;
- cieczy o temperaturze powyżej 35°C.;
- wody z piaskiem, cieczy ściemnych;
- ścieków;
- cieczy zawierających materiały tekstylne lub kawałki papieru.

### OPRZYRZĄDOWANIE HYDRAULICZNE

Pompy elektroniczne są wyposażone w zawór zwrotny, który znajduje się w górnej części. Na wszystkich pompach elektronicznych zaleca się zainstalować dodatkowy zawór zwrotny po stronie tłocznej.

## 3. ZARZĄDZANIE

### Magazynowanie

Wszystkie pompy wychodzą z zakładu produkcyjnego tylko i wyłącznie po dokładnej serii przeprowadzonych kontroli. Należy sprawdzić materiał zaraz po dostawie w celu oszacowania ewentualnych szkód spowodowanych podczas transportu. Jeżeli pompa nie będzie natychmiast użytkowana musi być przechowywana w pomieszczeniu wentylowanym o niezbyt suchym powietrzu, dobrze zamknięta w jej opakowaniu oryginalnym.

### Transport

Unikać uderzeń i ocierań produktów.

Nigdy nie używać kabli zasilających i uziemiających do czynności przemieszczania.

### Ciężar

Przyklejona tabliczka na opakowaniu zawiera informacje określające całkowity ciężar pompy.

## 4. PRZETŁACZANE MEDIUM

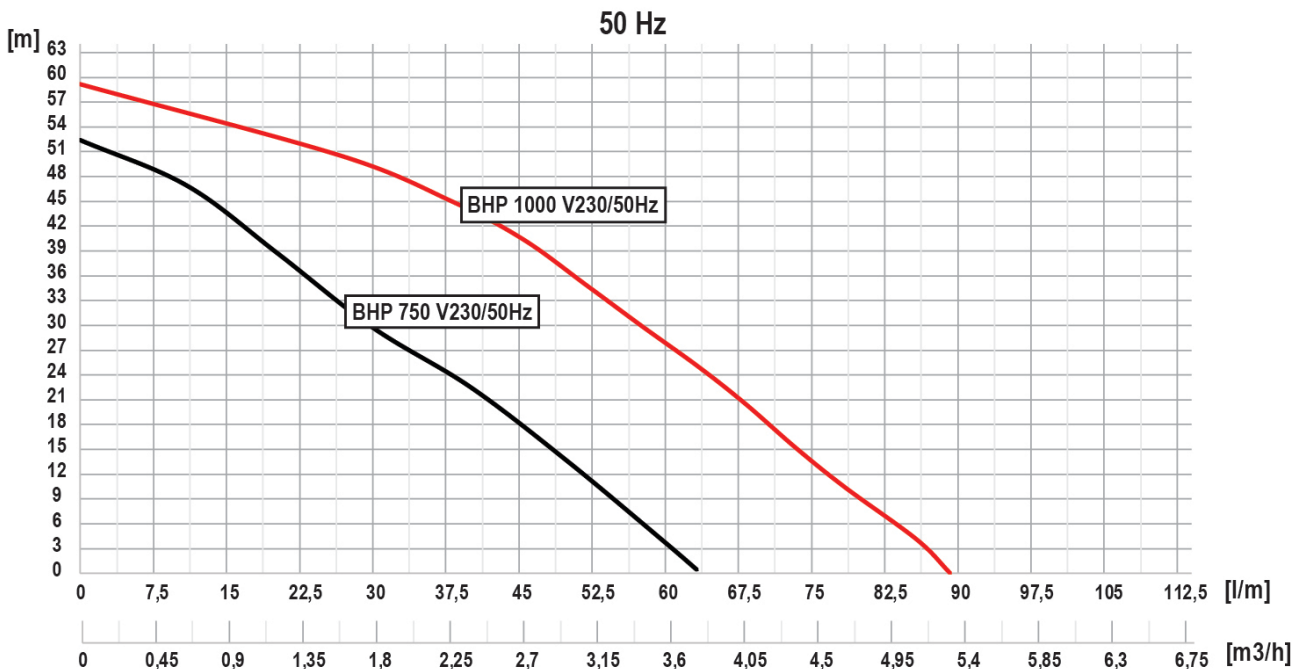
Urządzenie zostało zaprojektowane i skonstruowane do pompowania wody, pozbawionej substancji wybuchowych i ciał stałych lub włókien, z gęstością równą 1000 Kg/m<sup>3</sup>, lepkością kinematyczną na 1mm<sup>2</sup>/s i cieczy nieagresywnych chemicznie. Pompa elektroniczna nie jest odpowiednia do pompowania cieczy łatwopalnych lub niebezpiecznych.

5. DANE TECHNICZNE

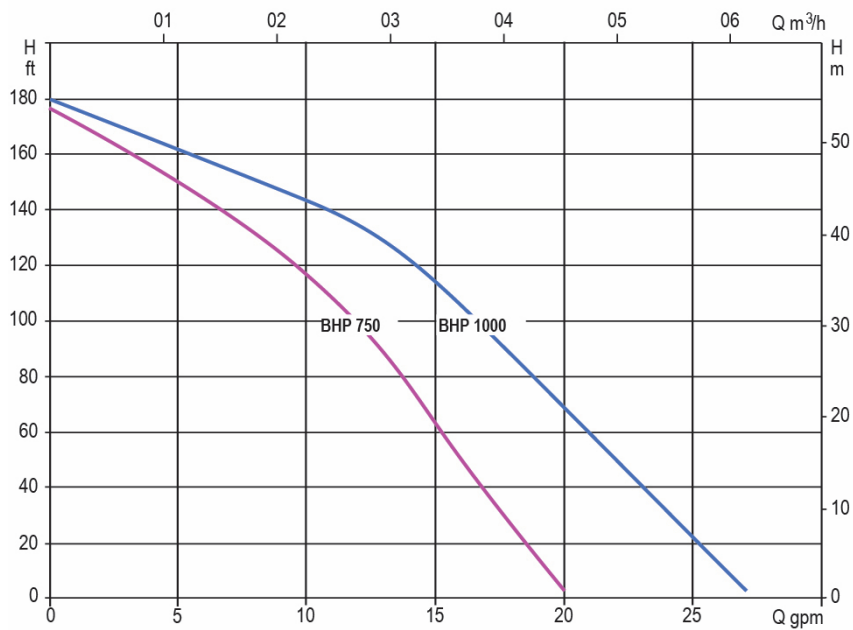
- Temperatura przechowywania: -10°C +40°C / 14°F-104°F

	Model	4/7 (750) V230-50Hz	4/8 (1000) V230-50Hz	750 V115-60Hz	1000 V115-60Hz	750 V230-60Hz	1000 V230-60Hz
Dane Elektryczne	P1 Nominalny pobór mocy [W]	0.74	1.24	0.91	1.265	0.94	1.16
	P2 [W]	-	-	600	750	600	750
	Napięcie sieciowe [V]	230	230	115	115	230	230
	Częstotliwość sieciowa [Hz]	50	50	60	60	60	60
	Prąd [A]	3.5	5.6	8.5	11	4	5.5
	Kondensator	16µF   V450	16µF   V450	35µF   V250	40µF   V250	16µF   V450	16µF   V450
Dane Hydrauliczne	Q - Max wydajność	3,6 m3/h / 15,8 gpm	5,4 m3/h / 23,7 gpm	4,5 m3/h / 19,8 gpm	6,2 m3/h / 27,3 gpm	4,5 m3/h / 19,8 gpm	6,2 m3/h / 27,3 gpm
	H - Max wysokość tłoczenia [m]	52 m / 170.6 ft	59 m / 193.5 ft	54 m / 177 ft	55 m / 180 ft	54 m / 177 ft	55 m / 180 ft
	Max ciśnienie tłoczenia [bar]	5.1	5.78	5.29	5.3	5.29	5.3
	Max głębokość zanurzenia	15 m / 49,2 ft					
	Min. wysokość zanurzenia	20 cm / 7,87 in					
	Nr wirników	7	8	5			
Zakres stosowania	Di. kabla zasilającego	15m / 49.2ft		3m / 9.8ft			
	Typ kabla	H07 RNF	H07 RNF	SJTOW A-W	SJTOW A-W	SJTOW A-W	SJTOW A-W
	Stopień ochrony silnika	IP X8					
	Klasa izolacji	F					
	Zakres temperatury cieczy [°C] według EN 60335-2-41 do użytku domowego	0 °C / +35 °C – 32°F / 95°F					
	Max zawartość piasku	150 gr/m <sup>3</sup> - 0.01lb/ft <sup>3</sup>					
	Max temperatura otoczenia [°C]	+40 °C / 104°F					
Waga	DNM	1"GAS F		1"NPT F			

Tabela 1



## 60 Hz



## 6. INSTALACJA



W przypadku wykorzystywania systemu do zasilania wodą gospodarstw domowych należy stosować się do miejscowych przepisów organów zajmujących się zarządzaniem zasobami wodnymi

Podczas określania miejsca montażu upewnić się, że:



- wartość napięcia i częstotliwość, podane na tabliczce znamionowej pompy, są zgodne z danymi instalacji elektrycznej zasilania.

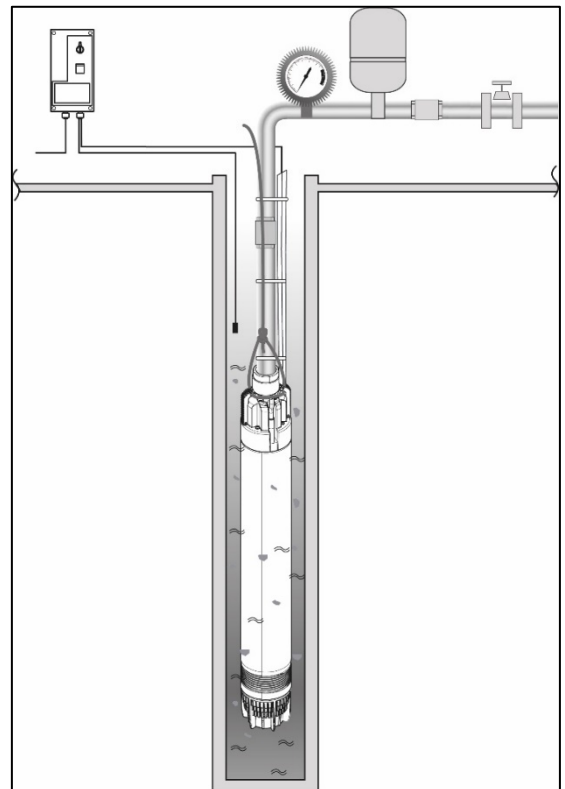
- podłączenie elektryczne zostanie wykonane w suchym miejscu, zabezpieczonym przed możliwością ewentualnego zalania.

- instalacja elektryczna wyposażona jest w wyłącznik różnicowy  $\Delta n \leq 30$  mA, a uziemienie jest w pełni wydajne..



Głębokość montażu pompy musi być przestudiowana w ścisłej zależności co do wymiarów podanych w projekcie tejże studni.

1. Pompa może być opuszczana do studni o średnicy 4" lub większych. Średnica studni musi zostać zachowana stała, aby umożliwić całkowite opuszczenie bez zbyt dużego wymuszania. Do montażu w zbiornikach i zbiornikach zaleca się ustawienie pionowe i zanurzenie w wodzie.
2. Pompę należy opuścić do studni za pomocą nylonowej liny lub stalowego drutu. Kabel elektryczny silnika nie może być narażony na jakiegokolwiek działanie rozciągania. Musi być on przymocowany za pomocą plastikowych opasek ułożonych co dwa lub trzy metry wzdłuż przewodu tłoczego.
3. Jeśli przewód tłoczny składa się z przykręconych mniejszych odcinków upewnić się, czy dokręcenie jest prawidłowe, aby zapobiec przy uruchomieniu jego odkręceniu, które może być wywołane przez siłę momentu obrotowego w wyniku odrzutu silnika.
4. Zainstalować pompę w odległości co najmniej 30 cm od dna studni, aby uniknąć zamulenia silnika i zasysania brudu. Pompa może pracować połowicznie zanurzona. Jeśli poziom wody jest narażony na częste zmiany, zaleca się wyposażyc instalację w system ochrony przed brakiem wody, aby uniknąć ryzyka suchobiegu. Gdy pompa jest zainstalowana w otworze o średnicy trochę większej od niej zadbać o to, aby opuszczenie nie zostało utrudnione przez jakiegokolwiek przeszkody.



Rys.2 Przykład instalacji

## 7. PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE



### Uwaga: stosować się zawsze do przepisów bezpieczeństwa!

Podłączenie elektryczne powinno zostać wykonane przez doświadczonego, upoważnionego elektryka, który ponosi wszelką odpowiedzialność z tego tytułu.



Należy wykonać prawidłowe i bezpieczne uziemienie instalacji, zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów.



Jeśli pompa w wersji z wtyczką jest podłączona do instalacji elektrycznej, gdzie jako zabezpieczenia dodatkowego użyto wyłącznika różnicowoprądowego (typu ELCB, RCD lub RCCB), to wyłącznik ten musi być oznaczony pierwszym lub obydwojema symbolami przekaźnika ochronnego pokazanymi poniżej. W przypadku pompy w wersji z zaciskami wyłącznik różnicowoprądowy musi być oznaczony obydwojema symbolami pokazanymi poniżej:



Zabezpieczający wyłącznik magnetotermiczny powinien posiadać prawidłowe parametry.



Napięcie sieci musi odpowiadać temu na tabliczce silnika.

Podłączyć się do sieci przy pomocy wyłącznika dwubiegunowego, z odległością otwarcia styków na co najmniej 3 mm.

Oszacować prawidłowo przekrój kabla zasilającego bazując na długości, w celu uniknięcia strat napięcia.

Zainstalować wyłącznik różnicowoprądowy o wysokiej czułości (0.03A) jako dodatkowe zabezpieczenie lub kompatybilne z urządzeniem sterującym (np. Przetwornicę)



W instalacji stałej międzynarodowe normy przewidują użycie wyłączników-selektorów i podstawy bezpiecznikowej.



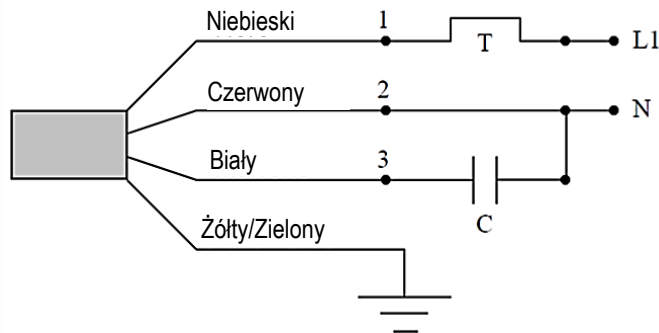
Podłączenie elektryczne i ewentualne oprzyrządowanie elektroniczne zabezpieczające przed pracą na sucho musi być wykonane zgodnie ze schematami elektrycznymi znajdującymi się w instrukcjach obsługi i konserwacji tegoż elektronicznego urządzenia sterującego.



Połączenia kabli znajdujące się pod powierzchnią wody powinny posiadać połączenia wulkanizowane gwarantujące hermetyczne uszczelnienie.

### 7.1 SCHEMAT PODŁĄCZENIA JEDNOFAZOWEGO (50/60Hz)

- 1- Potencjał
- 2- Praca
- 3- Uruchomienie
- C- Kondensator
- T- Termiczny



## 8. URUCHOMIENIE

1. Po zanurzeniu pompy w studni lub w zbiorniku, uruchomić ją zmniejszając natężenie przepływu, sprawdzając pobieranie prądu i odpowiednie ciśnienie. Stopniowo zwiększyć natężenie przepływu tak, aby kontrolować zmiany poziomu wody i ewentualną zawartość piasku. W przypadku znacznej ilości piasku w pompowanej wodzie wewnętrzne elementy pompy będą narażone na intensywne zużycie. Jeśli zawartość piasku będzie zbyt wysoka pompa może się zablokować lub wyłączyć. W takim przypadku konieczne należy skontaktować się z producentem studni w celu uzyskania niezbędnej pomocy. Jeśli przepływ ustanie, natychmiast wyłączyć pompę, aby uniknąć suchobiegu lub blokady silnika.
2. Sprawdź pobór prądu, który powinien się obniżyć do wartości prądu znamionowego maksymalnie 2 sekundy po włączeniu. Jeśli tak się nie stanie, należy natychmiast zatrzymać pracę pompy i sprawdzić przyczynę usterki.
3. Uruchomić pompę na kilka godzin, aby sprawdzić, czy wielkość odwiertu jest wystarczająca w stosunku do samej pompy.

Jeśli podczas pierwszego uruchomienia woda nie wychodzi, nawet jeśli silnik pracuje normalnie, a maksymalna głębokość zasysania została zachowana, prawdopodobnie pompa nie jest w stanie usunąć powietrza z wnętrza przewodu tłocznego, nie dopuszczając w ten sposób do otwarcia zaworu. Napełnić całkowicie przewód tłoczny wodą i powtórzyć operację uruchomienia.

## 9. KONSERWACJA



Czynności czyszczenia i konserwacji nie mogą być wykonywane przez dzieci (aż do 8 roku życia) bez nadzoru osoby dorosłej wykwalifikowanej. Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek czynności w obrębie urządzenia, Przed przystąpieniem do wyszukiwania usterek, należy odłączyć zasilanie elektryczne pompy (wyciągnąć wtyczkę z gniazda).

## 10. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Problemy	Przyczyny	Rozwiązania
Silnik pompy nie uruchamia się lub zatrzymuje się nagle po krótkim czasie.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Brak prądu.</li> <li>- Zabezpieczenie termiczne silnika wyłączyło pompę z powodu przegrzania.</li> <li>- Ciała stałe zatkały filtr ssący.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sprawdzić podłączenia elektryczne.</li> <li>- Odłączyć wtyczkę i wyczyścić pompę (patrz 6.1. Środki ostrożności i czyszczenie). Sprawdzić temperaturę wod (max. 35° C).</li> <li>- Odłączyć wtyczkę i wyczyścić pompę (patrz 6.1. Środki ostrożności i czyszczenie).</li> </ul>
Pompa pracuje, ale woda nie wypływa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pompa nie jest dostatecznie zanurzona.</li> <li>- Filtr ssący jest zatkany.</li> <li>- Powietrze nie wydostaje się na zewnątrz ponieważ rura tłoczna jest zablokowana (np. zwężona).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zanurzyć pompę głębiej w wodzie.</li> <li>- Odłączyć wtyczkę i wyczyścić pompę (patrz 6.1. Środki ostrożności i czyszczenie).</li> <li>- Sprawdź drożność rury tłocznej.</li> </ul>
Natężenie przepływu nie jest wystarczające.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Filtr ssący jest zatkany.</li> <li>- Średnica zewnętrznego rury zbyt mała.</li> <li>- Zbyt duża wysokość ciśnienia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Odłączyć wtyczkę i wyczyścić pompę (patrz 6.1. Środki ostrożności i czyszczenie).</li> <li>- Użyć większej średnicy rury.</li> <li>- Zmniejszyć wysokość ciśnienia.</li> </ul>
Pompa pracuje, ale tłoczenie zmniejsza się nagle.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Filtr ssący jest zatkany.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Odłączyć wtyczkę i wyczyścić pompę (patrz 6.1. Środki ostrożności i czyszczenie).</li> </ul>

