PANELLI®

italian excellence since 1906

ELETTROPOMPE SOMMERSE
SUBMERSIBLE ELECTRIC PUMPS

4''



MANUALE D'USO E MANUTENZIONE
USE AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS

Modello/type .....

S.number.....

Q.....(l/min)

H.....(m)

P2: .....KW

Volt: V

Amp. : ..... A

Fase/Phase. : .....

HZ : .....

Speed : .....

MADE IN ITALY

INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

Prima di procedere all'installazione leggere attentamente questo manuale che racchiude direttive fondamentali da rispettarsi durante le fasi di installazione, funzionamento e manutenzione.
I simboli riportati unitamente alle diciture "**PERICOLO" e "AVVERTENZA"**, sono a indicare la potenzialità del rischio derivante dal mancato rispetto della prescrizione alla quale sono stati abbinati.

- LA MANCATA OSSERVANZA DELLE PRESCRIZIONI COMPORTA UN RISCHIO DI DANNO A PERSONE E/O COSE.
- LA MANCATA OSSERVANZA DELLE PRESCRIZIONI COMPORTA UN RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE.
- LA MANCATA OSSERVANZA DELLE PRESCRIZIONI COMPORTA UN RISCHIO DI DANNO AL MOTORE ELETTRICO, ALLA POMPA O ALL'IMPIANTO.

INFORMAZIONI GENERALI

Le elettropompe sommerse sono apparecchi affidabili progettati per poter funzionare molti anni senza richiedere alcuna manutenzione, a condizione che vengano installate in modo corretto.
Preghiamo pertanto di leggere questo libretto e di attenersi scrupolosamente a quanto prescritto. Decliniamo ogni responsabilità per danni a persone e/o cose derivanti dal mancato rispetto delle nostre prescrizioni.
Quanto prescritto nel seguente manuale è da intendersi per un'esecuzione standard; riferirsi alla documentazione contrattuale di vendita per le istruzioni delle versioni speciali.
Per qualsiasi problema di carattere tecnico/commerciale, rivolgersi al nostro servizio clienti

APPLICAZIONI E SERVIZIO

Un'elettropompa sommersa è costituita da una pompa centrifuga direttamente accoppiata a un motore elettrico **ASINCRONO** adatto al funzionamento immerso nell'acqua; il collegamento fra la parte rotante del motore e quella della pompa viene realizzato mediante innesto dentato o in alcuni casi, tramite innesto calettato.
Le elettropompe sommerse sono idonee per il sollevamento, la pressurizzazione e distribuzione in impianti civili e industriali, alimentazione di autoclavi e cisterne, impianti antincendio e di lavaggio, sistemi di irrigazione, con prelievo da pozzi, vasche o bacini naturali.

AVVERTENZA LA POMPA NON DEVE LAVORARE A SECCO.

PERICOLO LA POMPA NON E' INDICATA PER IL POMPAGGIO DI LIQUIDI CHIMICAMENTE AGGRESSIVI.

PERICOLO MOVIMENTARE L'ELETTROPOMPA CON I DOVUTI MEZZI DI SOLLEVAMENTO, EVENTUALI URTI O CADUTE POSSONO DANNEGGIARLA ANCHE SENZA DANNI ESTERIORI.

Accertarsi innanzitutto che l'imballo sia integro e che la pompa non abbia subito danni durante il trasporto.
Controllare che le caratteristiche della pompa siano effettivamente idonee all'impianto, e in particolar modo portata e prevalenza.
Accertarsi che il motore da accoppiare alla pompa risulti idoneo alle caratteristiche della stessa e dell'impianto elettrico (tensione, frequenza, potenza).
Prima di accoppiare la pompa con il motore accertarsi che i due alberi girino liberamente. A questo punto si può eseguire l'accoppiamento; posizionare la pompa in verticale e adagiarla sul motore eseguendo il centraggio, passare al serraggio delle apposite viti

MOTORE ELETTRICO 4'' A BAGNO D'OLIO

I motori sommersi 4'' a bagno d'olio, vengono già forniti del liquido di lubrificazione (OLIO ALIMENTARE) e richiedono solo un precauzionale controllo del livello al momento dell'installazione. Si suggerisce il controllo quando si hanno ragioni per credere che il riempimento risulti insufficiente a causa di :

- perdite durante il trasporto
- immagazzinamento in ambienti molto caldi e/o sottoposti a forti escursioni termiche

DISPOSITIVO CONTRO LA MARCIA A SECCO

Quando si prevede che il livello dell'acqua nel pozzo possa subire forti variazioni in relazione all'andamento stagionale o quando si è costretti a installare l'elettropompa poco al di sotto del livello dinamico dell'acqua o quando si prevede che possa venire a mancare temporaneamente l'afflusso d' acqua nel pozzo è opportuno installare un dispositivo contro la marcia a secco.
In relazione al funzionamento esistono due tipi di dispositivi.

- per funzionamento semiautomatico: si provvede ad arrestare la pompa quando l'acqua si abbassa al di sotto di un certo livello e il riavvio avviene con intervento manuale.
- per funzionamento automatico: provvede anche a fare ripartire la pompa quando il livello dell'acqua ritorna al livello prefissato (questo dispositivo può essere utilizzato anche nelle vasche di carico.)

Il dispositivo che provvede ad arrestare il gruppo va piazzato almeno 0,5 - 1 m. al di sopra della bocca di mandata della pompa; nel caso di pompe aventi un elevato NPSH sarà necessario che l'elettrodo venga collocato, rispetto alla bocca di aspirazione, a una quota almeno pari al valore dell'NPSH.
E' importante che il dispositivo contro la marcia a secco sia collegato all'apparecchiatura
in modo da fermare la pompa sia quando questa funziona con comando automatico (pressostato, galleggiante, ecc.), sia quando funziona con comando manuale

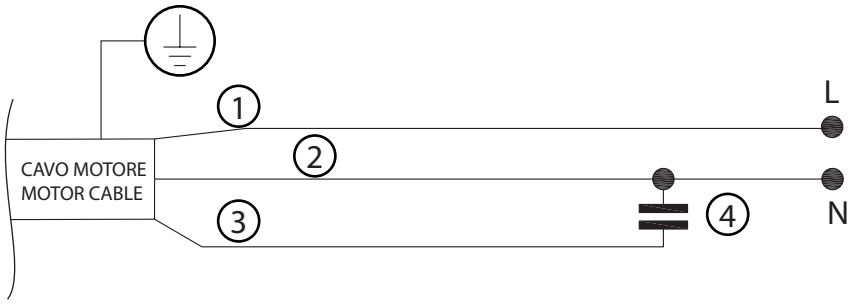
CONTROLLO DEL SENSO DI ROTAZIONE

E’ necessario eseguire il controllo del senso di rotazione della pompa. Un errato senso di rotazione non consente alla pompa di lavorare e provoca forti vibrazioni ed eventuali danni all’impianto.
A motore accoppiato sollevare l’elettropompa con una gru o un paranco e collegare i cavi all’apparecchiatura di comando. Dare un impulso di corrente osservando la direzione di rotazione che il gruppo tende ad assumere e osservare che la direzione di rotazione della nostra pompa sia quella corretta.
Contrassegnare cavi e morsetti dell’ apparecchiatura.
L’esatto senso di rotazione della pompa viene riportato sulla targhetta

COLLEGAMENTO DEL CAVO

L’operazione di giunzione fra lo spezzone di cavo uscente dal motore e quello che dovrà arrivare fino al quadro di comando è particolarmente delicata e deve essere eseguita con molta cura da personale esperto.
Operare sempre in assenza di tensione.
Assicurarsi che il cavo elettrico di alimentazione sia d’idonea qualità e di sezione adeguata in rapporto alla sua lunghezza e alla potenza del motore.
Per una scelta corretta consultare le tabelle tecniche CAVI PER ELETTROPOMPE SOMMERSE 4’’ DEL CATALOGO

Motore monofase :
Questi motori sono muniti di condensatore per alimentazione a 220 V.



VERSIONE CON CONNETTORE E SUPPORTO IN AISI 304 WITH CONNECTOR AND AISI 304 UPPER SUPPORT	VERSIONE SENZA CONNETTORE E SUPPORTO IN OTTONE WITHOUT CONNECTOR AND BRASS UPPER SUPPORT
1 - NERO COMUNE (BLACK COMMON) 2 - BLU AVVIAMENTO (BLUE STARTING) 3 - ROSSO (RED) 4 - CONDENSATORE (CAPACITOR)	1 - NERO COMUNE (BLACK COMMON) 2 - BLU AVVIAMENTO (BLUE STARTING) 3 - MARRONE (BROWN) 4 - CONDENSATORE (CAPACITOR)

Motore trifase :
avviamento diretto alla tensione di targa – collegare il cavo di alimentazione e verificare il senso di rotazione della pompa.

ACCOPPIAMENTO POMPA - MOTORE

La pompa è predisposta per essere accoppiata a un motore sommerso 4'' equipaggiato di flangia e sporgenza albero NEMA 4''.
Per collegare la pompa al motore sommerso procedere nel seguente modo:

- assicurarsi che l'albero pompa e l'albero motore girino liberamente a mano.
- pulire con cura le superfici da accoppiare
- accoppiare la pompa sommersa al motore avendo cura che l'albero motore entri liberamente nel giunto di collegamento della pompa
- avvitare i 4 dadi che permettono alla pompa di accoppiarsi al motore.

INTRODUZIONE NEL POZZO

Prima di introdurre l'elettropompa nel pozzo è buona norma controllare che questo non presenti restringimenti o variazioni di sezione. A questo scopo si consiglia di ispezionare il pozzo introducendovi una sagoma, avente le stesse dimensioni dell'elettropompa, fino alla profondità di installazione.
Durante la fase di installazione, si raccomanda di prestare particolare attenzione al cavo elettrico di alimentazione e a quello dell'eventuale dispositivo contro la marcia a secco, ancorandoli lungo la tubazione ogni 2 - 3 m. con fascette elastiche adatte alla dimensione e al peso dei cavi.
Per motivi di sicurezza, durante la discesa della pompa nel pozzo, una staffa di sostegno deve sempre essere montata sulla tubazione poco sotto la flangia.
Evitare di appoggiare l'elettropompa verticalmente in zone fangose.

REGOLAZIONE DEI DISPOSITIVI DI COMANDO

Il gruppo va avviato per la prima volta a saracinesca chiusa e questa andrà quindi aperta lentamente finché si vede fuoriuscire dalla bocca di mandata della pompa acqua perfettamente limpida; quando si vede l'acqua intorbidirsi richiudere leggermente la saracinesca e lasciare funzionare per qualche tempo, quindi aprire lentamente fino a quando l'acqua resta limpida.

Evitare nel modo più assoluto che la pompa funzioni trasportando un'elevata quantità di sabbia perché ne risulterebbe gravemente compromessa la durata.
Quando il pozzo è sufficientemente pulito e la pompa può funzionare anche alla massima portata senza trasportare una quantità di sabbia elevata si può collegare il dispositivo di comando automatico. Se il comando avviene per mezzo di un pressostato o di un manometro a contatti è necessario verificare che lo scarto fra la pressione di attacco e quella di stacco sia tale da non provocare un numero di avviamenti/ora superiore a quello consentito per il motore in questione. Se necessario si dovrà anche aumentare il volume dell'autoclave.

LIMITI D'IMPIEGO

- Liquido del motore: olio bianco alimentare.
- Max. avviamenti per ora ripartiti nel tempo: 20
- Tensione di alimentazione del motore ± 5% del valore di targa
- Posizione di funzionamento: principalmente verticale, ma può lavorare anche in orizzontatale.
- Max. contenuto di sostanze solide in sospensione: 300 g/m3
- Max. temperatura di acqua pompata: 30°
- Max. tempo di funzionamento con portata nulla (saracinesca chiusa): 2 minuti

MANUTENZIONE

Le elettropompe sommerse sono macchine da considerarsi esenti da manutenzione di tipo ordinario. Tuttavia, nei casi dove la manutenzione dovesse essere necessaria:

PERICOLO

Prima di svolgere qualsiasi operazione di manutenzione, scollegare l'elettropompa dalla rete elettrica o dall'eventuale generatore.

PERICOLO

La manutenzione deve essere svolta da personale esperto e competente

SAFETY INFORMATION

Read this documentation carefully before installation. It contains fundamental instructions for installation, operation and maintenance. The symbols shown below together with the words "**DANGER"** and "**WARNING**" indicate a risk of danger if instructions are not followed.

- Risk of injury and/or damage to person and/or property if instructions are not followed
- Risk of electric shocks if instructions are not followed
- Risk of damage to the pump and/or systems if instructions are not followed.

GENERAL INFORMATION

Submersible electric pumps are reliable apparatus designed to provide many years of operation without maintenance, provided they are installed correctly.
We therefore recommend reading this manual carefully and following the instructions contained thoroughly.
We decline any responsibility for injury to persons and / or damage to property due to failure to follow instructions.

This manual is for use in standard applications: please refer to your sales documents for instructions regarding special versions. Please contact our customer care department for any technical or sales queries.

APPLICATIONS AND SERVICE

A submersible pump is composed of a centrifugal pump connected directly to an THE ASYNCHRONOUS electric motor which is suitable for operation when submerged
under water; the connection between the rotating part of the motor and that of the pump is made by a claw clutch, or in certain cases by a dovetailed clutch.
Submersible electric pumps are suitable for the raising, pressurization and distribution of water for domestic and industrial applications, for supplying autoclaves and tanks, firefighting and cleaning systems, and irrigation systems, and can draw from wells, tanks or natural reservoirs.

WARNING The pump must not operate dry. 

DANGER This electric pumps is not suitable for pumping chemically aggressive liquids 

DANGER Handle the pump with appropriate lifting equipment. Any knock or impact can damage it even if there is no sign of external damage 

Make sure that the packaging is intact and that the pump has not been damaged during transport. Check that the specifications of the pump are suitable for the application, especially regarding capacity and discharge head.

Make sure that the motor to be connected to the pump corresponds to the specifications of both pump and the electrical appliance (voltage, frequency, power).

Before connecting the pump and motor, check that both drive shafts can turn freely. The connection can now be completed: bring the pump to a vertical position, place it on the motor and centre it: secure the appropriate screws tightly.

ELECTRIC MOTOR 4’’ OIL FILLED

The submersible motors 4 " (OIL FILLED) , are already provided the lubricating fluid
(OIL ALIMENTARY) and require only a precautionary check of the level at the time of installation. It suggests checking when you have reason to believe that the filling appears insufficient due to:

•losses during transport
•storage in hot environments and / or subjected to extreme temperature

PROTECTION AGAINST DRY-RUNNING

We recommend installing protection against dry-running when the well may be subject to considerable changes in level due to the season, or when it is necessary to locate the electric pump just under the dynamic level of the water, or when the ingress of water into the well may be temporarily lacking. There are two kinds of protection according to the mode of operation of the pump:

- semi-automatic operation: the pump stops automatically when the water falls under a certain level and restarts automatically

- automatic operation: the pump starts when the water level has risen up to reach a pre- established level (this device can also be used in loading tanks).

The device which provides for stopping the unit must be placed at least 0,5 - 1 m. above the water outlet of the pump; when using pumps with high NPSH, the electrode must be placed at the same level as the NPSH value with respect to the suction outlet. It is important that the dry - running protection is connected to the appliance in order to stop the pump both when it works automatically (pressure switch, float switch, etc.) and when it works manually.

CHECKING THE DIRECTION OF ROTATION

The direction of pump rotation must be checked. The pump cannot operate with the wrong direction of rotation and may result in strong vibration and possible damage to the system.
When the motor is connected, use a crane or hoist to lift the electric pump and connect the cables to its controls. Provide a pulse of current and note the direction of rotation that the assembly tends to take.

The correct direction of rotation of the pump is indicated on the plate.

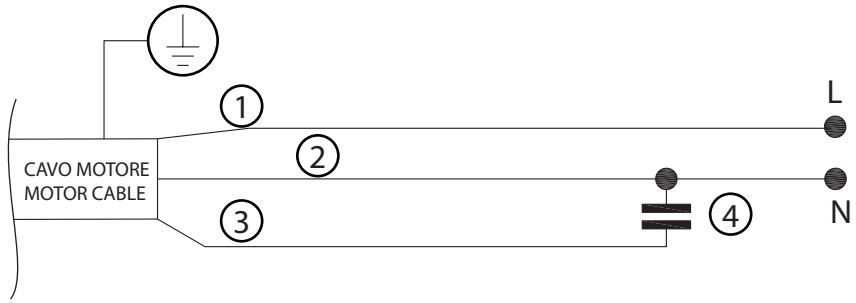
Mark the cables and terminals of the equipment.

CABLE CONNECTION 

The connection of the wire that exits from the motor to the wire that must be brought to the control panel is particularly delicate and must be executed with great care by skilled personnel.
Always working without tension.

Make sure the quantity of power cable is suitable and the section is adequate to the length and the power of motor.
For a correction selection , Please consult technical table of '' CABLE FOR 4'' SUMBERSIBLE PUMPS''.

Single Phase Motor :
These motor are provided with a capacitor for Power supply to 220 V.



VERSIONE CON CONNETTORE E SUPPORTO IN AISI 304 WITH CONNECTOR AND AISI 304 UPPER SUPPORT	VERSIONE SENZA CONNETTORE E SUPPORTO IN OTTONE WITHOUT CONNECTOR AND BRASS UPPER SUPPORT
1 - NERO COMUNE (BLACK COMMON) 2 - BLU AVVIAMENTO (BLUE STARTING) 3 - ROSSO (RED) 4 - CONDENSATORE (CAPACITOR)	1 - NERO COMUNE (BLACK COMMON) 2 - BLU AVVIAMENTO (BLUE STARTING) 3 - MARRONE (BROWN) 4 - CONDENSATORE (CAPACITOR)

Three Phase motor:
Direct start to the voltage indicated on the nameplate.
Connect the power cable and check the sense of rotation of the pump

COUPLING OF PUMP AND SUBMERSIBLE MOTOR

The pump is arranged to be coupled to a 4'' submersible motor equipped with flange and shaft protrusion NEMA 4'' standard.
For coupling of pump and submersible motor, please proceed as follow:

- Make sure that the motor shaft and the pump shaft turn freely by hand.
- Clean carefully all the surfaces to be coupled
- Coupling the submersible pump to the motor , taking care that the motor shaft enter free in the connection joint of our pump.
- Screw the n.4 nuts in order to allow the pump to be coupled with motor.

INSERTING THE PUMP IN THE WELL

Before inserting the pump into the well, we recommend checking that there are no bottlenecks or variations in its section.
For this, we advise inspecting the well by inserting a template, which is the same size as the electric pump, as far down as the planned depth of installation.
During installation, we recommend paying particular attention to the electric supply cable and the cable for the protection device against dry running, if present, by anchoring them every 2 – 3 m along the pipe with elastic clamps suitable for the size and weight of the cables.
For safety reasons, a support bracket must always be installed on the pipe just underneath the flange during the descent of the pump.
Avoid resting the electric pump in a vertical position in muddy areas because the motor's compensation membrane could be damaged and cause malfunction of the entire assembly.

ADJUSTMENT OF CONTROLS

When starting the assembly for the first time, the gate valve must previously be closed and then opened very slowly until the water which comes out is perfectly clear. If the water starts to become muddy, close the gate valve slightly and wait for the assembly to operate for a short time, then open it again slowly until the water becomes clear.

It is essential to avoid operating the pump with a high quantity of sand because this will shorten its life.
When the well is clean enough and the pumps able to also operate at maximum capacity without transporting a large quantity of sand, you can connect the automatic control device.If the control is provided by a contact pressure switch or pressure gauge, it is necessary to check that the difference between the starting pressure and the stopping pressure does not result in an amount of start-ups per hour which is in excess of the tolerated values for the motor in question. If necessary, you will also have to increase the volume of the autoclave.

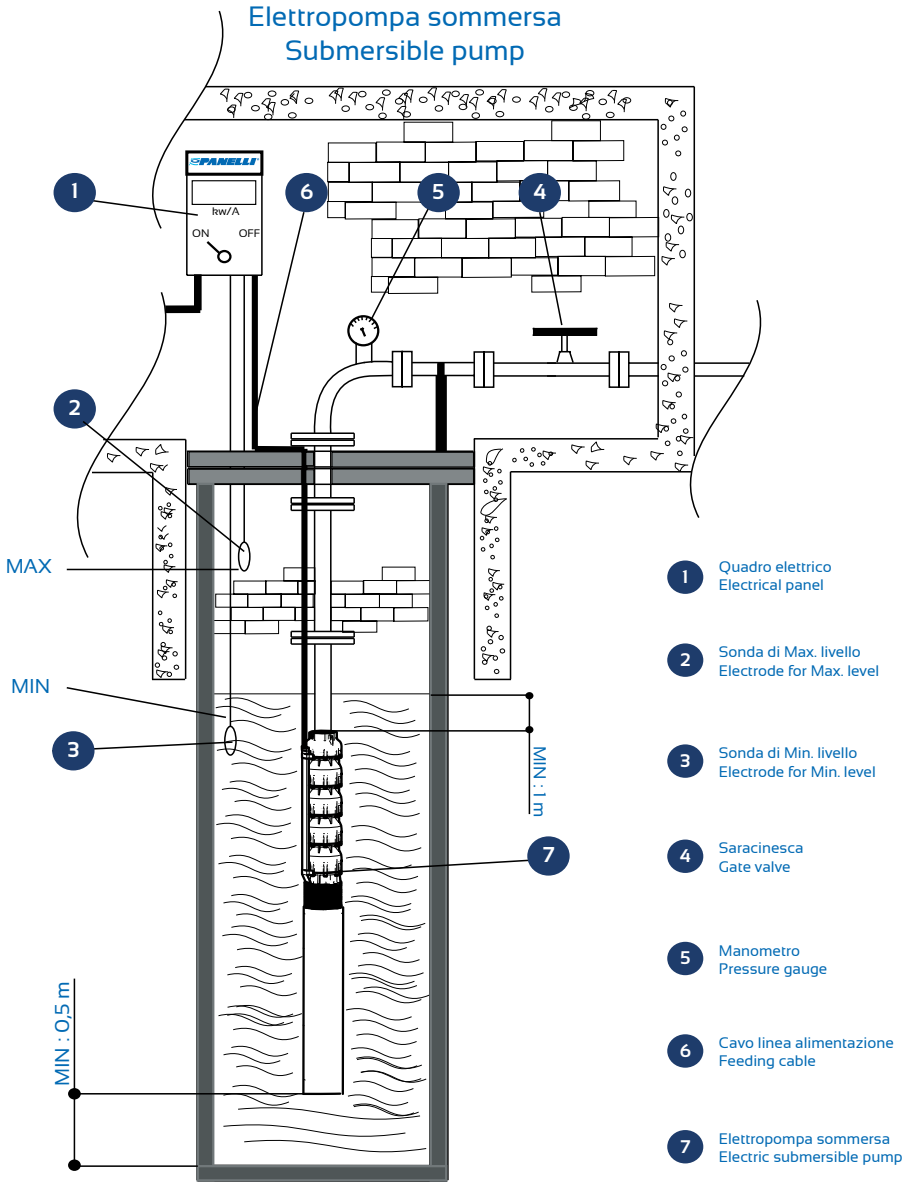
LIMITS OF USE

- Engine liquid : Alimentary white oil
- Maximum content of suspended solids: 300 g/m3
- Maximum pumped water temperature: 30°
- Operating maximum time with zero flow (gate valve closed): 2 minutes
- Maximum starts per hour distributed over time: 20
- Motor supply voltage: ± 5% of the rated value
- Operating position: mostly vertical, but can also work in horizontal.

MAINTENANCE

Routine maintenance is not required for submersible, electric pumps; however, in case of maintenance is necessary:.

DANGER:
Before starting any maintenance, disconnect the electric pump from the mains power supply or generator if any.
DANGER:
The maintenance should be followed only by specialized personnel



Panelli s.r.l. Via Rana 63/65 , 15122 Spinetta Marengo (Alessandria) - Italy - www.panellipumps.it
Phone: +39 0131 619506 r.a. Fax +39 0131 619017

PANELLI®
italian excellence since 1906

POMPE SOMMERSE SUBMERSIBLE PUMPS
MOTORI SOMMERSI SUBMERSIBLE MOTORS

CE

Declaration of Conformity

The Manufacturer : PANELLI s.r.l.
Via Rana n.63, Zona Industriale D5
15122 Spinetta Marengo, **Alessandria - ITALIA**
tel.: +39 0131 619506
fax: +39 0131 619017
web: www.panellipumps.it

Declares, under his own responsibility, that the submersible motors single phase and threephase :

4'' Models : P4005 - P4007 - P4010 - P4015 - P4020 - P4030 - P4040 - P4055 - P4075 - P40100

6'' Models : P 605 - P 607 - P 610 - P 612 - P 615 - P 617 - P 620 - P 625 - P 630 - P 635 - P 640 - P650

8'' Models : P 850 - P 860 - P 875 - P 890 - P 8100 - P 8125

10'' Models : P 10100 - P 10125 - P 10150 - P 10175

Are in conformity with the following European Directives :

- ***2014/35/CE (Lov Tension Directive)***
- ***2014/30/CE (EMC directive))***
- ***2011/65/CE (RoHS)***

The Manufacturer declines all responsibilities in case of use not shown in the instructions manual supplied together with every motor.

The Technical file is available at the company headquarters.

Spinetta Marengo (AL),02.01.2019

The Legal Representative
Ing. Secondo Mariani

PANELLI®
italian excellence since 1906

POMPE SOMMERSE SUBMERSIBLE PUMPS
MOTORI SOMMERSI SUBMERSIBLE MOTORS

CE

Declaration of Conformity

The Manufacturer : PANELLI s.r.l.
Via Rana n.63, Zona Industriale D5
15122 Spinetta Marengo, **Alessandria - ITALIA**
tel.: +39 0131 619506
fax: +39 0131 619017
web: www.panellipumps.it

Declares, under his own responsability, that the borehole pumps :

4'' Models : 95 PR - 95 PRX - 95 PRG - 95 SX - 95 REC

6'' Models : 140 PR - 140 PRX - 140 PSX - 140 PS - 140 RX - 140 SX -140 REC

8' ' Models : 180 RX - 180 SX - 180 REC

10'' Models : 230 REC - 230 SX

12'' Models : 270 REC - 270SX

Are in conformity with the following European Directives :

- ***2006/42/CE (Machines Directive)***

And are in conformity with :

- ***EN 9906 - Rotodynamic pumps .Hydraulic performance acceptance test. Grades 1,2 and3.***
- ***EN 809 - Pumps and pump units for liquids. Common safety requirements.***
- ***EN 12162 –Liquid pumps.Safety requirements.Procedure for hidrostatic testing.***

The Manufacturer declines all responsibilities in case of use not shown in the instructions manual supplied together with every pump.

The Technieal file is available at the company headquarters.

Spinetta Marengo (AL),02/01/2019

The Legal Representative
Ing. Secondo Mariani

Azienda certificata ISO 9001

PANELLI s.r.l. - Via Rana, 63/65 - Z.I. D5 - Fraz. Spinetta Marengo - 15122 Alessandria- Italy
Phone: +39 0131 619506 - Fax +39 0131 619017 - C.F./ P.I. n°01370970061 - C.C.I.A.A. AL n° 156486
PEC : panelli@pec.it - e-mail: info@panellipumps.it - www.panellipumps.it
Società unipersonale, soggetta a direzione e coordinamento di NPSH s.r.l.