

3"-4"-6" Electrosubmersible pumps



Installation, use and maintenance instructions



Standard use

Well	artesian depth DN 80 mm (3") DN 100 mm (4") DN 150 mm (6")
Liquid	clean water or lightly charged, max, temperature 25°C; sand content 40 g/m ³
Service	continuous or intermittent max. 20 starts/hour well distributed. Max, voltage drop 3% on nominal data voltage.

FIRST CONTROL

- The well must be right, without sand or sediments, if not provide to bleed it.
- Before plunging the group check the sense of rotation of the motor: it must be anticlockwise looking from the shaft exit side. For water cooled motors also control the topping-up of the liquid according to the motor manufacturer's instructions.

MOTOR COUPLING

- Check the free rotation of the motor-pump and the cable condition, if not fitted, block the connector into its seat with a proper key (5 kgm).
Clean the surfaces to be coupled.
- Keep out the suction screen and cable protection, put the suction head of the pump in correspondance of the motor prisoners and cable cross; couple the grooved joint of the pump to the motor shaft then fix it whit nuts as standard (3 kgm).
- Make sure that a clearance exists on pump joint by using a screw-driver appealing to the motor, reassemble the suction screen and cable protection and insert the motor cable in its own seat.

CABLE CONNECTION

- Joint the motor cable to the line cable (10) with high insulating system (thermotightening or dielectric resin).
- Choose the standard feeder (2) according to: voltage - power - length- type of service (insulation >1 kV).
- When finishing the cable connection, before plunging the electropump, verify the followings by using suitable instruments: the CONTINUITY among phases, between the earth conductor and motor mass, the INSULATION between phases and earth.

INSTALLATION

- Handle the pump (12) carefully; don't hurt it and don't make it fall.
Apply safety and accident-prevention rules in force in the building yards when screwing pipings (9) and getting down the group. Be careful to avoid overfortunings that could hurt persons and plants.
- Tighten the threads of the discharge pipings; for safety purposes it is better to execute some spot-weldings at the coupling level. With plastic pipings use proper connections.
- Anchor the group with resistant, antioxidant cables (8), suitable to bear the weight of the machine with discharge pipings full of water.
- When getting down the pump, link the electric cables to the discharge piping, fix them with plastic hose clamps (each 3 mt), be careful: don't damage them and NEVER use them to uphold the group.

- If the diameter of the well is quite bigger than the electropump, it is better to install another jacket, external to the motor; this is to grant that the cooling water speed is $\geq 0,1$ m/s.
- Place the electropump keeping it away from the bottom of the well (X); this is to avoid a bad cooling due to sediments; the dynamic level (A) of the well must not influence its work. Grant electrical protections and automatic level controls (3) to the installation.
- Always install, at least, one non-return valve (6) at the surface to protect the pump against water hammers due to the plant before the valve.

The horizontal installation of the group must be specified to the order, bearing in mind that: the pump axis must be 0,5 m over the bottom, the air of the plant could easily evacuate, an external non-return valve must be installed.

ELECTRICAL CONNECTION

After installing the unit check again the feeding cable following the CABLE CONNECTION instructions and connect it to the control panel (1) that must be fitted, according to the actual rules, with:

- An omnipolar device for switching-off/separation of the net (minimum opening contacts 3 mm).
- A protection against short circuits (Am fuse) and magnetothermics, rated in compliance with the current plate.
- Possible devices against: lack of phases, electric dissipations, lack of water, atmospheric discharges and functioning-failure indicators.

IMPORTANT

ALL THE ELECTRIC MASSES MUST BE CONNECTED TO THE EARTH OF THE PLANT.

ALL THE CONNECTIONS MUST BE EXECUTED ACCORDING TO THE LAW BY QUALIFIED STAFF.

FIRST RUNNING

- With discharge gate (5) completely opened no more air should leak from the pipings. Close almost completely the gate and start the electropump waiting for the exit of clean water without air bubbles. Close the gate and control on the pressure-gauge (4) that the maximum pressure data corresponds to the one shown in our catalogue, if not, reverse the sense of rotation of the motor only for three phase types.
- Gradually open the gate and run the pump until clean water is coming out. If the well has correctly been built and previously bled, clean water will come out in 15 min.
- During the previous instructions control voltage and current; admitted intermittent rush of current of $\pm 5\%$ for voltage and current referred to plate data.

STANDARD RUNNING

Execute the hydraulic connection of the group to the distributing plant, check during some working cycles voltage and current data; if necessary retouch the delivery, pressure and electric protection settings.

ATTENTION

- **NEVER RUN THE PUMP DRY.**
- **NEVER LET THE PUMP WORK WITH CLOSED GATE FOR MORE THAN 2 MIN.**
- **NEVER LET THE PUMP RUN IN THE OPPOSITE DIRECTION FOR MORE THAN 30 SEC.**

MAINTENANCE

Often control the plant trying to eliminate the disturbing causes such as sand, lime, ecc. Keep efficient the parts exposed to damages (valves, filters, detectors and protections). For interventions always call qualified technicians. In case of long rests provide to often start the electropump.

ATTENTION:

**BEFORE ANY MAINTENANCE INTERVENTION ENSURE THAT THERE IS NO PRESSURE IN THE PLANT.
TAKE OFF THE POWER SUPPLY.**

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Pentax S.p.a.
Viale dell'Industria, 1
37040 Veronella - VR
Tel. 0442 489500
Fax 0442 489510
[E-mail](mailto:com@pentax-pumps.it) : com@pentax-pumps.it

con la presente dichiara che i tutti i gruppi **ELETTROPOMPE SOMMERSE**

3S, 4S, 4S/A, 6S

con motori sommersi **3MPE, 4MPE, 6MPE, 4MPEW, 6MPEW, 4MFR, 6MFR**

sono costruiti in conformità a quanto previsto nelle direttive:

- | | |
|---------------|--------------------------------|
| - 2006/42/CE | Macchine |
| - 2006/95/CE | Apparecchi a bassa tensione |
| - 2004/108/CE | Compatibilità elettromagnetica |

e che sono inoltre conformi a quanto previsto nelle seguenti norme e/o specifiche tecniche, comprese tutte le loro modifiche:

- | | |
|---------------------|---|
| - UNIEN 809 | Pompe e gruppi di pompaggio per liquidi |
| - UNIEN ISO 12100-1 | Sicurezza del macchinario, parte 1 |
| - UNIEN ISO 12100-2 | Sicurezza del macchinario, parte 2 |
| - CEI EN 60034-1 | Macchine elettriche rotanti |
| - UNIEN ISO 14121-1 | Sicurezza del macchinario - Valutazione del rischio |
| - UNIEN ISO 3744 | Acustica |

Veronella, 01/01/2011

Il legale rappresentante
Gianluigi Pedrollo





Criteria di utilizzo per versioni standard

Pozzi	artesiani profondi DN 80 mm (3") DN 100 mm (4") DN 150 mm (6")
Liquido	acqua pulita o leggermente caricata, temperatura max. 25°C; sedimenti 40 g/m ³
Servizio	continuo o intermittente con max. 20 avviamenti/ora ben ripartiti: caduta massima tensione 3% su tensione nominale di targa.

CONTROLLI INIZIALI

- Verificare se il pozzo è diritto, privo di sabbia e sedimenti, in caso contrario provvedere allo spurgo.
- Prima dell'immersione controllare che il senso di rotazione motore sia antiorario guardando la parte uscita albero e, per i tipi a bagno d'acqua, il rabbocco liquido come da istruzioni del costruttore.

ACCOPIAMENTO AL MOTORE

- Controllare a mano la libera rotazione del motore-pompa e visivamente lo stato del cavo motore, se non montato, bloccare con chiave il connettore nella relativa sede (5 kgm). Pulire le superfici destinate all'accoppiamento.
- Togliere la retina e il coprifilo dal corpo pompa, inserire la flangia di aspirazione pompa in corrispondenza dei prigionieri e passaggio cavo motore, accoppiare il giunto scanalato pompa all'albero motore, portare la flangia in battuta poi fissarla con i dadi in dotazione (3 kgm).
- Assicurarsi che esista gioco assiale sul giunto pompa con cacciavite in leva sul motore, rimontare griglia e coprifilo con cavo motore inserito nella propria sede.

GIUNZIONE CAVI

- Connettere il cavo motore al cavo di linea con sistemi (10) ad altre caratteristiche isolanti (termorestringenti o resine dielettriche).
- Scegliere il cavo di alimentazione (2) normalizzato in funzione di: tensione-potenza-lunghezza-tipo di servizio (isolamento \geq 1kV).
- A giunzione terminata, prima di immergere l'elettropompa, verificare con gli appositi strumenti: la CONTINUITÀ fra fasi, fra conduttore di terra e massa motore e l'ISOLAMENTO fra fasi e terra.

INSTALLAZIONE

- Maneggiare l'elettropompa (12) con cura, non urlarla e non farla cadere. In fase di avvistamento tubi (9) e calaggio gruppo osservare e applicare le regole di sicurezza e antinfortunistica in vigore per i cantieri. Attenzione ad evitare ribaltamenti dannosi a persone e impianti.
- In mandata stringere bene i filetti dei tubi metallici e, per sicurezza, eseguire un punto di saldatura a livello del manicotto. Con tubi in plastica usare raccordi idonei.
- Ancorare il gruppo con funi (8) resistenti antiossidanti, calibrate per il peso della macchina con tubi di mandata pieni d'acqua.
- In fase di calaggio legare i cavi elettrici al tubo di mandata con fascette in plastica (ogni 3 m. circa) fare attenzione a non danneggiarli: non usarli MAI per sostenere il gruppo.
- Per pozzi con diametro molto superiore a quello del gruppo installare una camicia esterna al motore per garantire che l'acqua di raffreddamento abbia velocità \geq 0,1 m/s.

- Collocare, l'elettropompa posizionandola scostata dal fondo pozzo (X) onde evitare un cattivo raffreddamento motore a causa di sedimenti: il livello dinamico (A) del pozzo non ne deve influenzare il funzionamento. Munire l'installazione di protezioni elettriche e controlli automatici di livello (3).
- Installare sempre almeno una valvola di ritegno (6) in superficie per proteggere la pompa da colpi d'ariete dovuti all'impianto a monte.

L'installazione del gruppo in posizione orizzontale va specificata all'acquisto tenendo presente che: l'asse della pompa sia posto a 0,5 m. sopra il fondo, che l'aria dell'impianto si evacui facilmente, che sia installata una valvola di ritegno esterna.

COLLEGAMENTO ELETTRICO

Dopo l'installazione ricontrollare il cavo di alimentazione seguendo le indicazioni GIUNZIONE CAVI ed allacciarlo al quadro di comando (1) che dev'essere munito, secondo le normative vigenti, di:

- un dispositivo onnipolare per disinserzione-separazione della rete (minimo apertura contatti 3 mm).
- protezione contro corto circuiti (fusibile Am) e magnetotermiche, tarate su corrente di targa.
- eventuali dispositivi contro: mancanza fasi, dispersioni di correnti, mancanza d'acqua, scariche atmosferiche e di segnalazioni funzionamento e guasti.

IMPORTANTE

TUTTE LE MASSE ELETTRICHE DEVONO ESSERE COLLEGATE ALLA TERRA DELL'IMPIANTO.

TUTTI I COLLEGAMENTI DEVONO ESSERE ESEGUITI A NORMA DI LEGGE DA PERSONALE ABILITATO.

PRIMO AVVIAMENTO

- Con saracinesca di mandata (5) completamente aperta attendere che le canalizzazioni non sfiatino più aria; chiudere quasi del tutto la saracinesca e avviare l'elettropompa attendendo la fuoriuscita di acqua priva di bolle d'aria dalle tubazioni.

Chiudere la saracinesca e controllare sul manometro (4) che il dato di pressione massima corrisponda a quello del catalogo, in caso contrario invertire il senso di rotazione unicamente per motori trifasi.

- Aprire gradualmente la saracinesca e far funzionare la pompa sino ad ottenere la fuoriuscita di acqua limpida. Un pozzo costruito correttamente e preventivamente spurgato darà acque chiare in meno di 15 minuti.
- Durante le fasi precedenti controllare la tensione e corrente, si tollerano sbalzi per intermittenza di $\pm 5\%$ per tensione e corrente riferiti ai dati di targa.

FUNZIONAMENTO NORMALE

Controllare idraulicamente il gruppo all'impianto di distribuzione, controllare durante qualche ciclo di lavoro i dati di tensione e corrente, eventualmente ritoccare le regolazioni di portata, pressione e delle protezioni elettriche.

ATTENZIONE

- **NON FARE FUNZIONARE MAI LA POMPA A SECCO.**
- **NON SUPERARE PIÙ DI 2 MINUTI DI FUNZIONAMENTO CON SARACINESCA TOTALMENTE CHIUSA.**
- **NON FARE GIRARE LA POMPA IN SENSO INVERSO PER PIÙ DI 30 SECONDI.**

MANUTENZIONE

Controllare spesso l'impianto eliminando le cause perturbanti (sabbia, calcare, ecc.), tenere sempre efficienti gli organi soggetti a disguidi (valvole, filtri, rilevatori e protezioni). Intervenire con la massima cura affidandosi a personale abilitato e qualificato. In caso di soste prolungate provvedere spesso a far spuntare l'elettropompa.

ATTENZIONE:

PRIMA DI OGNI INTERVENTO DI MANUTENZIONE, ASSICURARSI CHE NON CI SIA PRESSIONE NELL'IMPIANTO. TOGLIERE L'ALIMENTAZIONE ELETTRICA.



DECLARATION OF CONFORMITY

Pentax S.p.a.
Viale dell'Industria, 1
37040 Veronella - VR
Tel. 0442 489500
Fax 0442 489510
[E-mail](mailto:com@pentax-pumps.it) : com@pentax-pumps.it

Hereby we declare that the **SUBMERSED ELECTROPUMPS**

3S, 4S, 4S/A, 6S

with submersible motors **3MPE, 4MPE, 6MPE, 4MPEW, 6MPEW, 4MFR, 6MFR**

Manufactured in conformity with the directives:

- | | |
|---------------|---|
| - 2006/42/CE | Machinery directive |
| - 2006/95/CE | Directive relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits |
| - 2004/108/CE | Electromagnetic compatibility directive |

and complies with the following normatives and/or technical specification:

- | | |
|---------------------|---------------------------------------|
| - UNIEN 809 | Pumps and pump units for liquids |
| - UNIEN ISO 12100-1 | Safety of machinery - part 1 |
| - UNIEN ISO 12100-2 | Safety of machinery - part 2 |
| - CEI EN 60034-1 | Rotating electrical machines |
| - UNIEN ISO 14121-1 | Safety of machinery - Risk assessment |
| - UNIEN ISO 3744 | Acoustic |

Veronella (VR), 01/01/2011

Charmain
Gianluigi Pedrollo

Critères d'utilisation pour versions standardisées

Puits	artésiens profonds DN 80 mm (3") DN 100 mm (4") DN 150 mm (6")
Liquide	eau propre ou légèrement chargée, température maximum 25°C; sédiments 40 g/m ³
Service	continu ou intermittent avec maximum 20 démarrages/heure bien répartis; chute maximale de tension 3% sur tension nominale.

CONTRÔLES INITIAUX

- Vérifier que le puits soit droit et exempt de sable et sédiments, dans le cas contraire prévoir à le purger.
- Avant immersion, contrôler si le sens de rotation du moteur est anti-horaire en le regardant du côté sortie arbre et, pour les types à bain d'eau, vérifier le niveau du liquide en suivant les instructions du constructeur.

ACCOUPEMENT AU MOTEUR

- Contrôler manuellement la libre rotation du moteur et de la pompe, visuellement l'état du câble moteur, si non branché, bloquer avec clé le connecteur dans la prise prévue à cet effet (5 kgm). Nettoyer les surfaces destinées à s'accoupler.
- Oter la crépine et protège-câble du corps de pompe, introduire la flange d'aspiration de la pompe en correspondance des prisonniers et de la sortie du câble moteur, porter la flange en appui et la fixer avec les écrous en dotation (3 kgm).
- S'assurer, à l'aide d'un tournevis mis en levier sur le moteur, qu'un jeu axial existe sur le manchon de la pompe, remonter ensuite la crépine et protège-câble en y insérant le câble moteur.

JONCTION DES CÂBLES

- Brancher le câble moteur au câble d'alimentation par des systèmes (10) à hautes caractéristiques isolantes (thermorétractables ou résines diélectriques).
- Choisir un câble d'alimentation (2) normalisé en fonction de: la tension - la puissance - la longueur - le type des service (isolement \geq 1kV).
- Lorsque la jonction est terminée et avant d'immerger l'électropompe, vérifier avec les instruments prévus à cet effet: la CONTINUITÉ entre phases, entre conducteur de terre et la masse du moteur et l'ISOLEMENT entre phases et terre.

INSTALLATION

- Manoeuvrer l'électropompe (12) avec soin, ne pas l'entrechoquer et ne pas la faire tomber. En cours de vissage des tubes (9) et de calage du groupe, observer et appliquer les règles de sécurité et de prévention contre les accidents en vigueur pour les chantiers. Éviter absolument tout renversement dangereux pour les personnes et l'installation.
- Sur la partie refoulement, visser fortement les tubes métalliques et pour plus de sécurité, faire un point de soudure au niveau des manchons. Avec des canalisations plastiques utiliser les raccords appropriés.
- Amarrer le groupe avec des cordons métalliques (8) résistant et inoxydables aptes pour supporter le poids de la machine avec canalisations pleines d'eau.
- Durant la descente, lier les câbles électriques au tube de refoulement avec des colliers plastiques (environ tous les 3 m), faire attention de ne pas les endommager, ne JAMAIS les utiliser pour soutenir le groupe.

- Pour les puits avec un diamètre fort supérieur à celui du groupe, installer une chermise externe au moteur afin de garantir une vitesse d'eau de refroidissement $\geq 0,1$ m/s.
- Câler l'électropompe avant d'atteindre le fond du puits (X) pour éviter un mauvais refroidissement du moteur à cause de sédiments; le niveau dynamique (A) du puits ne doit influencer en aucun cas le fonctionnement. Munir l'installation de protections électriques et de contrôles automatiques de niveau (3).
- En surface installer toujours au moins un clapet anti-retour (6) pour protéger la pompe contre les coups de bélier issus du circuit a mont.

L'installation du groupe en position horizontale est à spécifier à l'achat, à tenir compte: que l'axe de la pompe soit installé à 0,5 m au dessus du fond, que l'air de l'installation s'évacue facilement, qu'un clapet de retenue supplémentaire soit prévu.

CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

Après installation, recontrôler le câble d'alimentation conformément au paragraphe JONCTION DES CABLES et le brancher au coffret de commande (1) qui sera muni suivant les normes en vigueur:

- D'un dispositif omnipolaire pour désinsertion-séparation de la ligne (minimum d'ouverture des contacts 3 mm).
- De protections contre court-circuits (fusibles Am) et magnétotermiques, calibrées en fonction de l'intensité nominale.
- D'éventuels dispositifs contre: défauts de phases, dispersions de courant, manque d'eau, d'écharges atmosphériques et des signalisations de fonctionnement ou de panne.

IMPORTANT

TOUTES LES MASSES ÉLECTRIQUES SERONT RACCORDÉES AU CIRCUIT DE TERRE DE L'INSTALLATIONS. TOUS LES BRANCHEMENTS SERONT EXÉCUTÉS CONFORMÉMENT AUX NORMES PAR DU PERSONNEL HABILITÉ.

PREMIÈRE MISE EN ROUTE

- Avec vanne de refoulement (5) totalement ouverte, attendre que tout l'air soit expulsé des canalisations; fermer persqu'entièrement la vanne et mettre en route l'électropompe et attendre qu'il sorte des canalisations, de l'eau sans bulles d'air.

Fermer la vanne et contrôler sur le manomètre (4) que la pression maximale corresponde à celle du catalogue, en cas contraire, inverser le sens de rotation uniquement pour moteurs triphasés.

- Ouvrir par paliers la vanne en faisant fonctionner la pompe jusqu'à obtenir l'arrivée d'eau limpide. Un puits construits correctement et préalablement purgé donnera des eaux claires en moins de 15 minutes.
- Durant les séquences précédentes, contrôler la tension et le courant en tolérant des écarts intermittents de $\pm 5\%$ sur les valeurs indiquées sur plaque signalétique.

FONCTIONNEMENT NORMAL

Raccorder le groupe au circuit de distribution, contrôler pendant quelques cycles de travail les paramètres de tension et courant, éventuellement retoucher les réglages de débit, pression et des protections électriques.

ATTENTION

- **NE JAMAIS FAIRE FONCTIONNER LA POMPE À SEC.**
- **NE JAMAIS DÉPASSER PLUS DE 2 MINUTES DE FONCTIONNEMENT AVEC VANNE DE DÉBIT TOTALEMENT FERMÉE.**
- **NE JAMAIS FAIRE TOURNER LA POMPE EN SENS INVERSE PLUS DE 30 SECONDES.**

ENTRETIEN

Contrôler souvent l'installation en éliminant les causes perturbantes (sable, calcaire etc.), entretenir toujours en bon état les organes sujets à disfonctions (valves, filtres, détecteurs et protections). Intervenir avec un maximum de soins en faisant appel à du personnel habileté et qualifié. En cas de longues périodes d'inactivité prévoir à démarrer souvent l'installation.

ATTENTION:

AVANT CHAQUE INTERVENTION D'ENTRETIEN, S'ASSURER QU'IL N'Y A PLUS DE PRESSION DANS L'INSTALLATION. DÉBRANCHER L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE.

DECLARATION DE CONFORMITE

Pentax Spa
Viale dell'Industria, 1
37040 Veronella (VR) - Italy
Tel. +39 0442 489500
Fax +39 0442 489510
E-mail: com@pentax-pumps.it
www.pentax-pumps.com

déclare que tous les groupes ELECTROPOMPES IMMERGEES

3S, 4S, 4S/A, 6S

avec moteurs immergés **3MPE, 4MPE, 6MPE, 4MPEW, 6MPEW, 4MFR, 6MFR**

sont conformes aux prescriptions des Directives suivantes :

- 2006/42/CE Machines
- 2006/95/CE Appareils à basse tension
- 2004/108/CE Compatibilité électromagnétique

et qu'ils sont en outre conformes aux normes ou caractéristiques techniques ci-après, y compris toutes les ultérieures modifications

- UNI EN 809 Pompes et groupes de pompage pour liquides
- UNI EN ISO 12100-1 Sécurité de la machine, partie 1
- UNI EN ISO 12100-2 Sécurité de la machine, partie 2
- CEI EN 60034-1 Machines électriques tournantes
- UNI EN ISO 14121-1 Sécurité de la machine - Evaluation du risque
- UNI EN ISO 3744 Niveau sonore

Veronella (VR) 01/01/2012

Le représentant légal
Gianluigi Pedrollo



Crterios de utilizaci3n para versiones standard

Pozos	artesianos profundos, DN 80 mm (3"), DN 100 mm (4") y DN 150 mm (6")
Liquido	agua limpia o poco cargada, temperatura max. 25°C; sedimento max 40 gr/m ³
Servicio	continuo o intermitente con 20 arranques/hora m3x. (cada 3 minutos) ; caida max. tensi3n 3% sobre tensi3n nominal de placa.

CONTROLES INICIALES

- Verificar que el pozo este derecho, sin arena y sedimentos; en caso contrario hacer limpieza de pozo.
- Antes de sumergir la electrobomba, verificar que el sentido de rotaci3n del motor sea antihorario mirandolo desde arriba (lado del eje), tambi3n el relleno liquido seg3n las instrucciones del constructor (solo para motores vacios o recién reparados).

ACOPLAMIENTO AL MOTOR

- Verificar con la mano que gire libremente el eje del grupo motor-bomba. Verificar tambien que el cable del motor no este aplastado para no dañararlo, Limpiar las superficies destinadas al acoplamiento.
- Sacar la rejilla y la protecci3n de cable del cuerpo de bomba. Insertar la brida de la bomba en correspondencia a los pernos y ubicacion del cable del motor. Acoplar el manguito estriado (cople) de la bomba con el eje del motor, colocar la brida en su asiento y fijarla con las tuercas con ajuste de (3 kgm).
- Asegurarse que exista juego axial entre el manguito bomba y eje del motor (utilice un destornillador para verificar el juego axial), volverer a montar la rejilla de succi3n y el protector de cable (guarda cable) con el motor insertado en su asiento.

EMPLAME DE CABLES

- Unir el cable del motor con el cable para suministro electrico (10) utilizando un emplame que tengan buenas caracteristicas aislantes (termoresistentes y con resinas dieléctricas) para avitar ingreso de agua.
- Seleccionar el cable de alimentaci3n (2) normalizado en funcion al motor: tensi3n - potencia – longitud tipo de servicio (monofasico, Trifasico) con aislamiento $\geq 1kV$.
- Cuando se halla terminado el emplame, antes de sumergir la electrobomba, veriguar con los instrumentos apropiados: la CONTINUIDAD entre las fases; entre conductor de tierra y la masa del motor y finalmente el AISLAMIENTO entre fases y cable a tierra.

INSTALACI3N

- Manipular la bomba (12) con cuidado, sin chocarla o hacerla caer. Cuando se enrosquen las tuberías (9) y se baja la electrobomba al pozo, observar y aplicar las normas de seguridad contra accidentes en vigencia para las personas. Tener Cuidado para prevenir vuelcos y daños tanto para personas así como para las edificaciones y tuberías.
- En la descarga ajustar muy bien las roscas de las tuberías metálicas y para mayor seguridad, efectuar un punto de soldadura a nivel del union roscada. Usar tuberías de plastico PVC idoneas solo en la superficie. **Las tuberías de PVC no soportan el peso y torque de la electrobomba.**
- Anclar la electrobomba con cuerdas (8) resistentes antioxidantes (cable acero), dimensionados para el peso de la electrobomba con el tubo de metal lleno de agua.
- Mientras se baja la electrobomba al pozo, sujetar los cables eléctricos al tubo de descarga con precintos de plástico (cada 3 mt) teniendo cuidado de no dañarlos: **NUNCA usar el cable electrico para soportar la electrobomba.**
- Instalar una camisa exterior al motor para garantizar que la velocidad del agua refrigere adecuadamente el motor de la bomba. **La velocidad alrededor del motor debe ser $\geq 0,1$ m/s.**

- Colocar la electrobomba separada del fondo del pozo 10' (3 m.) para evitar que los sedimentos y la arena ingresen a los impulsores. Instalar la electrobomba por debajo del nivel dinámico (A) del pozo. Colocar siempre en la instalación las protecciones eléctricas del motor y automáticos de nivel (3).
- Instalar siempre por lo menos una válvula de retención (6) en la superficie para proteger la bomba contra los golpes de ariete derivados del cierre de válvulas.

En sistemas de concreto: La instalación de la electrobomba en posición horizontal debe ser especificada antes de la adquisición para instruir al técnico a que deje el eje de la bomba a 0,5 m sobre el fondo, esto garantiza que el aire dentro de la bomba pueda expulsarse fácilmente, aunque tenga una válvula de retención externa.

CONEXIÓN ELÉCTRICA

Después de la instalación hidráulica controlar nuevamente el cable de alimentación siguiendo las instrucciones de EMPLAME DE CABLES y conectarlo al tablero eléctrico de mando (1) que debe contener, según las normas vigentes con los siguientes componentes:

- Un dispositivo Interruptor termo magnético con apertura contactos mínimo de 3 mm.
- Protecciones contra corto-circuitos (fusible), contactores magnéticos, rele térmico para sobre carga.
- Dispositivos contra: Pérdida de fases, sentido inverso de giro, dispersiones de corriente, falta de agua, descargas atmosféricas y señalizaciones de funcionamiento y averías.

IMPORTANTE

TODAS CONEXIONES ELÉCTRICAS DEBEN SER CONECTADAS AL POZO DE TIERRA.

TODAS LAS CONEXIONES DEBEN SER REALIZADAS SEGÚN LEY POR PERSONAS CAPACITADAS.

PRIMERA PUESTA EN MARCHA

- Con la válvula de descarga (5) abierta esperar que las tuberías evacúen todo el aire; cerrar casi completamente la válvula y poner en marcha la electrobomba esperando la salida de agua sin burbujas de aire. Cerrar la válvula y controlar en el manómetro (4) que el dato de presión máxima corresponda al del catálogo, en caso contrario invertir el sentido de rotación del motor (solo para motor trifásico).
- Abrir de a pocos la válvula (5) y dejar trabajar la bomba hasta que salga de agua limpia. Un pozo construido correctamente y mantenido limpio dará aguas limpias en menos de 15 minutos.
- Durante la fase precedente verificar la tensión y la corriente. Son toleradas alteraciones intermitentes de $\pm 5\%$ en tensión y corriente referidas a los datos del motor.

MARCHA NORMAL

Controlar el funcionamiento hidráulico de la electrobomba en la tubería de distribución, verificar durante algunos ciclos de trabajo los datos de presión, tensión eléctrica y corriente. Eventualmente perfeccionar las regulaciones de capacidad, presión y las protecciones eléctricas.

CUIDADO

- **NUNCA PONER EN MARCHA LA BOMBA SIN AGUA.**
- **NO SOBREPASAR 1 MINUTO DE FUNCIONAMIENTO CON VALVULA (5) CERRADA.**
- **LA BOMBA NO DEBE FUNCIONAR EN SENTIDO INVERSO DE GIRO POR MAS DE 30 SEGUNDOS.**

MANTENIMIENTO

Controlar con frecuencia la instalación eliminando las causas de falla (arena, caliza, etc.) mantener en buenas condiciones la tubería de descarga (tubos, válvulas, filtros, manómetro y protecciones). Los trabajos de mantenimiento deben ser realizados por personal técnico calificado y con mucho cuidado. En caso de paradas prolongadas, hacer funcionar con frecuencia la electrobomba.

CUIDADO:

ANTES DE CADA INTERVENCIÓN DE MANTENIMIENTO, ASEGURARSE QUE NO HAYA PRESIÓN EN LA TUBERÍA Y DESCONECTAR LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Pentax Spa
Viale dell'Industria, 1
37040 Veronella (VR) - Italy
Tel. +39 0442 489500
Fax +39 0442 489510
E-mail: com@pentax-pumps.it
www.pentax-pumps.com

con la presente declara que todos los grupos ELECTROBOMBAS SUMERGIDAS:

3S, 4S, 4S/A, 6S

con motores sumergidos **3MPE, 4MPE, 6MPE, 4MPEW, 6MPEW, 4MFR, 6MFR**

están fabricadas en conformidad con lo dispuesto en las directivas:

- 2006/42/CE Máquinas
- 2006/95/CE Aparatos de baja tensión
- 2004/108/CE Compatibilidad electromagnética

y que además están en conformidad con lo dispuesto en las siguientes normas y/o indicaciones técnicas, comprendidas todas sus modificaciones:

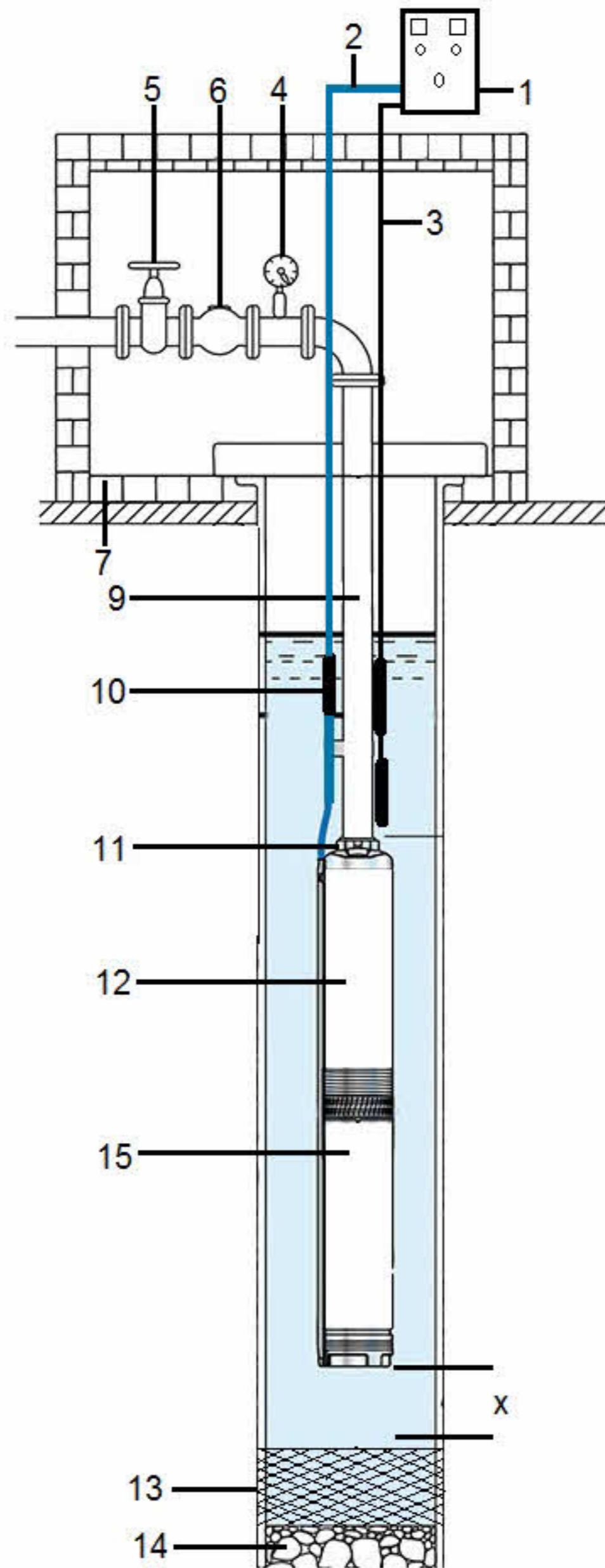
- UNI EN 809 Bombas y grupos de bombeo para líquidos
- UNIENISO 12100-1 Seguridad de la máquina, parte 1
- UNI EN 150 12100-2 Seguridad de la máquina, parte 2
- CEIEN 60034-1 Máquinas eléctricas rotativas
- UNIENISO 14121-1 Seguridad de la máquina - Evaluación del riesgo
- UNIENISO 3744 Acústica

Veronella (VR) 01/01/2012

El representante legal
Gianluigi Pedrollo



TYPICAL INSTALLATION



1. Control Panel
 2. Power Supply To Pump
 3. Probes
 4. Pressure Gauge
 5. Gate Valve
 6. Non Return Valve
 7. Inspection Chamber
 8. Safety Cable
 9. Delivery Pipe
 10. Cable Connection
 11. Built In Non Return Valve
 12. Borehole Cartridge Pump
 13. Filter
 14. Well Bottom
 15. Borehole Motor
- X Distance between motor and well bottom 1 metre



Pentax Spa
Viale Dell'Industria, 1
37040 Veronella (VR) Italia
Tel. +39 0442 489500
Fax +39 0442 489510

www.pentax-pumps.com
com@pentax-pumps.it