

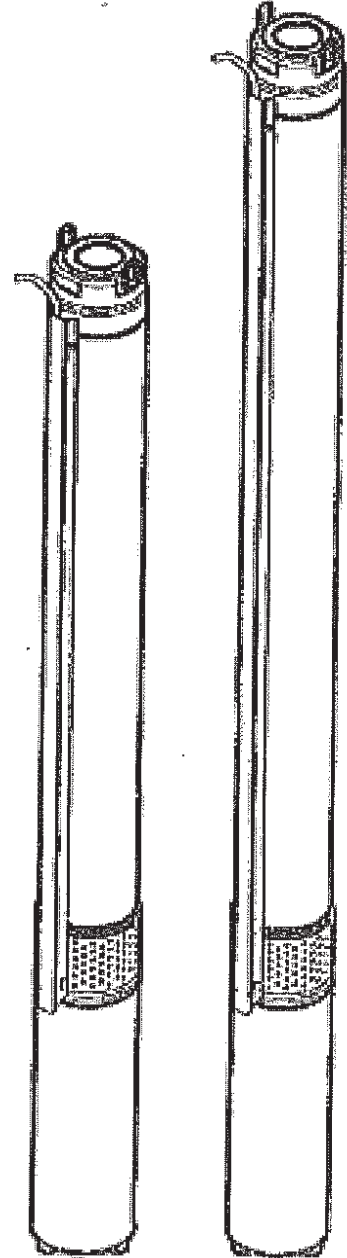
Elettropompe sommersa 3" - 4" - 6"
3" - 4" - 6" Electrosubmersible pumps
Electropompes immergées 3" - 4" - 6"
Electrobombas sumergidas 3" - 4" - 6"
مضخات كهربائية غاطسة 3 - 4 - 6

محرك 220/50
محرك 380/50×3

CE

FORQAS[®]
W A T E R P U M P S

Istruzioni d'installazione, d'uso e di manutenzione
Installation, use and maintenance instructions
Instructions pour l'installation, l'emploi et l'entretien
Instrucciones de instalacion, de uso y mantenimiento
تعليمات الاستخدام



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 ≥ 1 kV).
- 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 urtarla e non farla cadere. In fase di avvitamento 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.

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, 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



GB 3" - 4" - 6" ELECTROSUBMERSIBLE PUMPS • 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 overtunings 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.**



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, 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:

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

ACCOUPLLEMENT 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.
- Ôter 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 ≥ 1 kV).
- 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 magnétothermiques, 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'INSTALLATION. 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 PRESSON 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, 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



Criterios de utilización para versiones standard

Pozos	artesianos profundos DN 80 mm (3") DN 100 mm (4") DN 150 mm (6")
Líquido	agua limpia o poco cargada, temperatura max. 25°C; sedimento 40 g/m ³
Servicio	continuo o intermitente con max. 20 arranques/hora bien repartidos; carga max. tensión 3% sobre tensión nominal de placa.

CONTROLES INICIALES

- Verificar que el pozo sea derecho, si arena y sedimentos; en caso contrario proveer a expurgarlo.
- Antes de sumergir el grupo verificar que el sentido de rotación del motor sea izquierdas mirando la parte salida eje y, por los tipos a baño de agua, también el relleno líquido según las instrucciones del constructor.

ACOPLAMIENTO AL MOTOR

- Verificar con mano la libre rotación del grupo motor-bomba y mirar el estado del cable motor, si no está montado, bloquear con llave el conector en su asiento (5 kgm).
- Limpiar las superficies destinadas a l'acoplamiento.
- Sacar la rejilla y la protección cable al cuerpo de bomba, insertar la parte aspiración bomba en correspondencia de los prisioneros y pasaje cable del motor, acoplar el manguito estriado de la bomba con l'eje motor, llevar la brida en su asiento y fijarla con las tuercas con dotación (3 kgm).
- Asegurarse que exista juego axial en el manguito bomba con un destornillador en leva sul motor, volver a montar la rejilla y la protección cable con motor insertado en su asiento.

JUNTURAS CABLES

- Juntar el cable motor de línea con sistemas (10) que tengan buenas características aislantes (termo-restringentes o resinas dieléctricas).
- Elegir el cable de alimentación (2) normalizado en función de: tensión - potencia - longitud - tipo de servicio (aislamiento ≥ 1 kV).
- Cuando se ha terminado la junta, antes de sumergir la electrobomba, verificar con los instrumentos apropiados: la CONTINUIDAD entre las fases, entre conductor de tierra y masa motor y l' AISLAMIENTO entre fases y tierra.

INSTALACIÓN

- Manejar la bomba (12) con cuidado, sin chocarla o hacerla caer. Cuando se atornillan las cañerías (9) y se baja el grupo en el pozo, observar y aplicar las normas de seguridad y anti-infortunística en vigencia para las obras. Cuidado: prevenir vuelcos dañinos para personas y implantaciones.
- En descarga cerrar muy bien las roscas de las cañerías metálicas y, para seguridad, efectuar un punto de soldadura a nivel del manguito. Con cañerías en plástico usar juntas idóneas.
- Anclar el grupo con cuerdas (8) resistentes antioxidantes, calibrados por el peso de la máquina con cañerías de descarga llenas de agua.
- Cuando se baja el grupo, ligar los cables eléctricos al tubo de descarga con fajitas en plástico (cada 3 mt) haciendo cuidado a no averiarlos: NUNCA usarlos para soportar el grupo.
- Para pozos con diámetro muy superior al grupo, instalar una camisa exterior al motor para garantizar que la velocidad de l'agua de refrigeración sea $\geq 0,1$ m/s.

- Colocar l'electrobomba ponendola apartada del fondo del pozo (X) para evitar una mala refrigeración del motor por causa de los sedimentos; el nivel dinámico (A) del pozo no debe influir en su funcionamiento. Apercibir l'instalación de protecciones eléctricas y registros automáticos de nivel (3).
- Instalar siempre al menos una válvula de retención (6) en superficie para proteger la bombas contra los golpes de ariete debidos a l'implantación antes de la válvula.

L'instalación del grupo en posición horizontal debe ser especificada a l'adquisición recordando que: el eje de la bomba sea puesto 0,5 m sobre el fondo, l'aire de l'implantación pueda evacuar fácilmente, sea instalada una válvula de retención externa.

CONEXIÓN ELECTRICA

Después l'instalación controlar nuevamente el cable de alimentación siguiendo las instrucciones de JUN-TURA CABLES y juntarlo al cuadro de mando (1) que debe ser provisto, según las normas vigentes, de:

- Un dispositivo omnipolar para desenchufe-separación de la red (mínimo abertura contactos 3 mm).
- Protecciones contra corto-circuitos (fusible AM) y mangetotermicas, taradas sobre corriente de targa.
- Eventuales dispositivos contra: falta de fases, dispersiones de corriente, falta de agua, descargas atmosféricas y señalizaciones de funcionamiento y averías.

IMPORTANTE

**TODAS LAS MASAS ELÉCTRICAS DEBEN SER JUNTADAS A LA TIERRA DE L'IMPLANTACIÓN.
TODAS LAS CONEXIONES DEBEN SER REALIZADAS SEGÚN LAS NORMAS DE LEY PARA PERSONAS AUTORIZADAS.**

PRIMERA PUESTA EN MARCHA

- Con cierre de descarga (5) todo abierto esperar que las cañerías no evacuen mas aire; cerrar casi completamente el cierre y poner en marcha l'electrobomba esperando la salida de agua, sin burbujas de aire, de las cañerías. Cerrar el cierre y controlar en el manometro (4) que el dato de presión máxima corresponda a el del catalogo, en cas contrario invertir el senso de rotación del motor solo por el tipo trifásico.
- Abrir por grados el cierre y dejar trabajar la bomba hasta la salida de agua limpia. Un pozo construido correctamente y preventivamente expurgado dará aguas limpias en meno de 15 minutos.
- Durante la fases precedentes veriguar la tensión y la corriente: son toleradas alteraciones por intermitencia de $\pm 5\%$ pro tensión y corriente referidas a los datos de targa.

MARCHA NORMAL

Conectar hidráulicamente el grupo a l'instalación de distribución, veriguar durante algunos ciclos de trabajo los datos de tensión y corriente, eventualmente perfeccionar las regulaciones de capacidad, presión y de las protecciones eléctricas.

CAUIDADO

- **NUNCA PONER EN MARCA LA BOMBA SIN AGUA.**
- **NO SOBREPASAR LOS 2 MINUTOS DE FUNCIONAMIENTO CON CIERRE TOTALMENTE CERRADO.**
- **LA BOMBA NO DEBE MARCHAR EN SENSO CONTRARIO POR MAS DE 30 SEGUNDOS.**

MANUTECIÓN

Controlar con frecuencia l'implantación eliminando las causas de perturbación (arena, caliza, ecc.) mantener eficientes las partes expuestas ad averías (válvulas, filtros, vigias y protecciones). Intervenir con mucho cuidado confiandose a personas autorizadas. En caso de paradas prolongadas, proveer con frecuencia a poner en marcha l'electrobomba.

CAUIDADO:

ANTES DE CADA INTERVENCIÓN POR LA MANUTENCIÓN, ASEGURARSE QUE NO HAI PRESIÓN EN LA IMPLANTACIÓN, DESCONECTAR L'ALIMENTACIÓN ELECTRICA.

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, 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



مضخات كهربائية غاطسة 3 - 4 - 6 بوصة

تعليمات التركيب والاستخدام والصيانة

(ع) مضخات كهربائية غاطسة 3 - 4 - 6 بوصة - تعليمات الاستخدام
طرق الاستخدام للموديلات القياسية

أبار	الارتوازية العميقة - أبعاد قطر 80 مم (3 بوصة) وقطر 100 مم (4 بوصة) وقطر 150 مم (بوصة)
سائل	ماء نظيف أو محمل قليلا، درجة حرارة قصوى 25 درجة مئوية؛ رواسب 40 جرام/م مكعب
خدمة	مستمر أو متقطع بحد أقصى 20 مرة بدء تشغيل/ساعة موزعة توزيعا جي هبوط أقصى جهد 3% على الجهد الاسمي للوحة الفنية.

مراجعات أولية

* تحقق من أن البئر مستقيم، وخال من الرمال والرواسب، وفي غير هذه الحالة اعمل على تنظيفه.
* قبل الغمس (الغمس) تأكد من أن اتجاه دوران المحرك يعاكس اتجاه عقارب الساعة بالنظر إلى الجزء الخارج للمحور، وفي أنواع المحرك التي يتم تبريدها بالماء، انظر تحقق من مستوى السائل وفقا لتعليمات الشركة.

الربط بالمحرك

* تأكد باللمس باليد مباشرة من حرية دوران محرك المضخة ومرئياً من حالة كابل المحرك، وإذا لم يكن مركبا اربطه بمفتاح في مكانه المخصص له (5 كجم). نظف الأسطح المستهدفة بالربط.
* انزع شبكة الشفط وغطاء حماية الكابل، ثم ضع رأس الشفط في مقابل محابس المحرك وممر الكابل؛ ثم اربط الوصلة المحفورة للمضخة بمحور المحرك، ضع رأس الشفط في موضعه ثم تثبته بصواميل يتم التزويد بها قياسياً (3 كجم).
* تأكد من وجود فاصل محوري على وصلة المضخة بمفك براغي مرفوعا على المحرك، ثم أعد تركيب شبكة الشفط وغطاء حماية الكابل مع كابل المحرك المدرج في مكانه المخصص.

ربط الكوابل

* قم بتوصيل كابل المحرك بكابل خط الكهرباء (10) ذات مواصفات العزل الأخرى (إحكام حراري أو راتنج عازل للكهرباء).
* اختر كابل التغذية (2) وفقا للقانون وحسب: الجهد - الطاقة - الطول - نوع الخدمة (عزل $1 \leq$ كيلو فولت).
* عند نهاية الوصل، قبل غمس المضخة الكهربائية، تحقق بواسطة الأدوات المخصصة مما يلي: الاستمرارية بين الأطوار، بين توصيلات الأرضي وجسم المحرك والعزل بين سلوك مراحل الكهرباء والأرضي.

التركيب

* تعامل مع المضخة الكهربائية (12) بحرص، ولا تجعلها ترتطم بشيء أو تسقط، في مرحلة توصيل الأنابيب (9) (أو في إنزال المجموعة احرص على قواعد السلامة ومكافحة الحوادث السارية في موقع العمل والالتزام بها). احرص على تجنب الانقلاب الذي يؤدي الأشخاص والتجهيزات.
* في توصيلة خط التموين، احكم ربط توصيلات الأنابيب المعدنية، وللضمان قم بعمل نقطة لحام على مستوى نقطة التوصيل. في حالة الأنابيب البلاستيكية استخدم توصيلات مناسبة.
* قم بتثبيت المجموعة بكابلات (8) مقاومة ضد الصدا مع وزن الماكينة بأنابيب خروج مملوءة بالماء.
* في مرحلة الإنزال اربط الكابلات الكهربائية بأنبوب خط التموين بشرائط من البلاستيك (كل 3 أمتار تقريبا) مع الحرص على عدم إتلافها: لا تستخدمها مطلقا لدعم المجموعة.
* للأبار ذات القطر الأكبر كثيرا من قطر المجموعة، قم بتركيب قميص خارجي بالمحرك لضمان أن يكون لماء التبريد سرعة $0,1 \leq$ م/ثانية.

* ضع المضخة الكهربائية في وضع بعيد عن قاع البئر (x) بحيث تتحاشى أي سوء تبريد للمحرك بسبب التلامس مع القاع: المستوى الديناميكي (A) للبئر لا يجب أن يؤثر على التشغيل. زود التركيب بحماية كهربائية ومراجعات تلقائية للمستوى (3).

* قم بتركيب صمام منع عودة الماء (6) على السطح لحماية المضخة من دقات الماء الناشئة عن التجهيز في بدايته.

تركيب المجموعة في وضع أفقي يتم تحديده عند الشراء مع الوضع في الاعتبار أن: يكون محور المضخة موضوعا على 0,5 م فوق القاع وأن يتم إخلاء هواء الجهاز بسهولة، وأن يتم تركيب صمام عدم رجوع خارجي.

التوصيل بالكهرباء

بعد التركيب الرجاء إعادة فحص سلك التغذية بالطاقة بإتباع إرشادات توصيل الكابلات وربطه بلوحة التحكم (1) الذي يجب تزويده بما يلي وفقا للقواعد القانونية السارية:

* أداة متعددة الأقطاب لفصل الشبكة الكهربائية (الفتح الأدنى لنقاط التوصيل 3 مم)،

* حماية ضد التماس الكهربائي (المنصهر أمبير Am) ومغناطيسي حراري، معايير على التيار الوارد باللوح الفنية.

* أدوات محتملة ضد: عدم وجود أطوار تيار، تشتت التيارات، عدم وجود ماء، صدمات جوية، وإشارات حول التشغيل والأعطال.

هام

جميع الأجزاء الكهربائية يجب أن تكون موصولة بتجهيز أرضي.

جميع التوصيلات يجب أن تتم وفقا لأحكام القانون بواسطة عمال مؤهلين.

التشغيل لأول مرة

* عندما تكون بوابة خط التموين (5) مفتوحة تماما انتظر حتى تنتهي توصيلات الأنابيب من إصدار هواء؛

أغلق البوابة تماما وابدأ تشغيل المضخة الكهربائية مع انتظار خروج ماء خال منفقاعات الهواء من الأنابيب.

أغلق البوابة وتأكد على مقياس الضغط (4) أن يطابق بيان الضغط الأقصى الضغط المبين في الكتلوج، وفي حالة العكس أعكس اتجاه الدوران فقط للمحركات ثلاثية الأطوار.

* افتح البوابة تدريجيا وقم بتشغيل البوابة حتى تحصل على ماء خارج رائق. البئر المحفور حفرا صحيحا والمطهر تطهيرا وقائيا سوف يعطي ماء واضحا في أقل من 15 دقيقة.

* أثناء الأطوار السابقة راجع الجهد والتيار، وأنهما يتحملان القفزات $\pm 5\%$ للجهد والتيار الواردين في بيانات اللوحة الفنية.

التشغيل العادي

راجع المجموعة من ناحية سبائك تجهيز التوزيع، راجع أثناء دورة العمل بيانات الجهد والتيار، وإذا لزم الأمر عدل ضبط الناتج والضغط والحماية الكهربائية.

انتبه

* لا تقم بتشغيل المضخة على الجاف بتاتا.

* لا تتجاوز أكثر من دقيقتين والبوابة مغلقة تمام الإغلاق.

* لا تقم بتدوير المضخة في اتجاه عكسي لأكثر من 30 ثانية.

الصيانة

راجع دائما التجهيز بإزالة أسباب التعطيل (الرمل، والجير، وما إلى ذلك)، وحافظ دائما على كفاءة المكونات

العرضة للحوادث (صمامات، فلترات، رافعات، حمايات). تدخل بأقصى حرص واعهد لأشخاص متمكنين

ومؤهلين. في حالة التوقف طويل الأمد احرص على تفريغ المضخة الكهربائية.

انتبه:

قبل أية عملية تدخل للصيانة، تأكد من عدم وجود ضغط في التجهيز. انزع التغذية الكهربائية.

إعلان مطابقة

شركة PENTAX مساهمة
شارع dell'Industria رقم 1
VERONELLA – VR - 37040 صندوق بريد رقم
رقم الهاتف: 0442 48950 - فاكس: 0442 489510
بريد إلكتروني: com@pentax-pumps.it

تفيد بهذا الإعلان بأن جميع مجموعات المضخات الكهربائية المغمورة الغاطسة

3S, 4S, 6S

3MPE, 4MPE, 6MPE, 4MPEW, 6MPEW, 4MFR, 6MFR ذات المحركات المغمورة الغاطسة

هي منتجات تتوافق وتتطابق مع ما هو منصوص عليه في التوجيهات:

آلات	CE/42/2006 -
أجهزة ذات جهد منخفض	CE/95/2006 -
توافق كهرومغناطيسي	CE/108/2004 -

كما تفيد أيضاً بأنها منتجات مطابقة لما هو منصوص عليه ومحدد في القواعد والقوانين وأو المواصفات الفنية، بما في ذلك كل تعديلاتها:

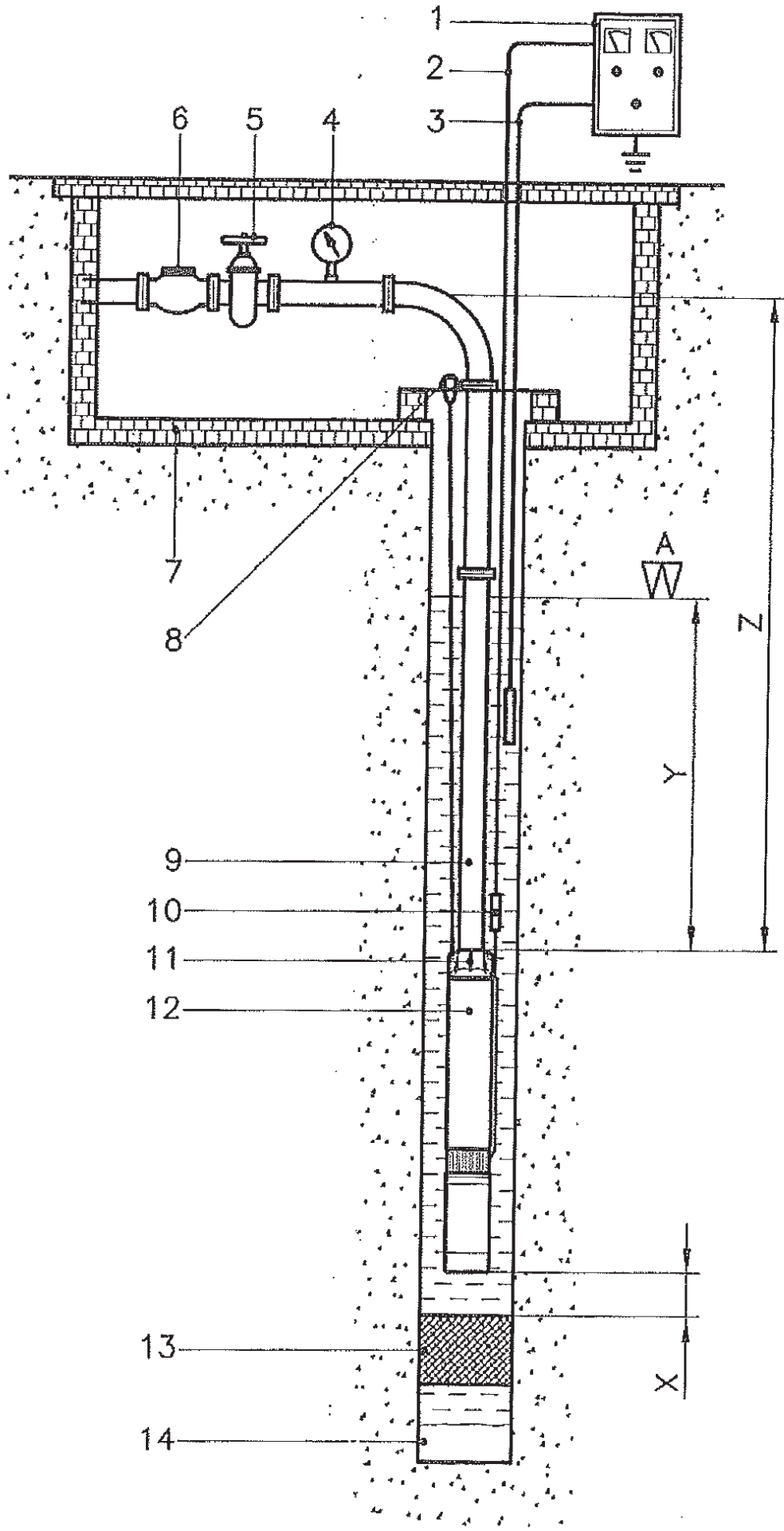
مضخات ومجموعات ضخ السوائل	UNI EN 809 -
أمن وسلامة الآلات. الجزء 1	UNI EN ISO 12100-1 -
أمن وسلامة الآلات. الجزء 2	UNI EN ISO 12100-2 -
آلات كهربائية دوارة	CEI EN 60034-1 -

أمن الآلات - تقييم المخاطر	UNI EN ISO 14121-1 -
الصوتيات	UNI EN ISO 3744 -

الممثل القانوني
Gianluigi Pedrollo

Veronella , 01/01/2012





- 1: Quadro elettrico
- 2: Cavo elettrico
- 3: Sondina di livello
- 4: Manometro
- 5: Saracinesca di portata
- 6: Valvola di ritegno
- 7: Pozzetto di accesso
- 8: Fune di sicurezza
- 9: Canalizzazione di mandata
- 10: Giunzione cavo
- 11: Valvola incorporata
- 12: Gruppo elettropompa
- 13: Filtro del pozzo
- 14: Fondo del pozzo

- A: Livello dinamico variabile
- Z: Lunghezza totale tubo di mandata; se >100m installare una o più valvole di ritegno intermedie
- Y: Quota di immersione, in tutti i casi >1 m.
- X: Distanza fra motore e filtro pozzo: >1 m.

- 1: Control panel
- 2: Feeding cable
- 3: Level probes system
- 4: Pressure gauge
- 5: Delivery gate
- 6: Non-return valve
- 7: Inspection shaft
- 8: Safety cable
- 9: Delivery piping
- 10: Cables connection
- 11: Built-in valve
- 12: Electropump
- 13: Filter
- 14: Well bottom

- A: Changeable dynamic level
- Z: Total length of delivery piping; if >100m install one or more non-return valves
- Y: Depth of immersion, always >1 m.
- X: Distance between motor and well filter >1 m.

- 1: Coffret électrique
- 2: Câble électrique
- 3: Sonde de niveau
- 4: Manomètre
- 5: Vanne de débit
- 6: Clapet de retenue
- 7: Puisard d'accès
- 8: Cordon de sécurité
- 9: Canalisations de refoulement
- 10: Jonction de câble
- 11: Clapet incorporé
- 12: Groupe électropompe
- 13: Filtre du puits
- 14: Fond de puits

- A: Niveau dynamique variable
- Z: Longueur totale de la canalisation de refoulement, si >100m installer un ou plusieurs clapets de retenue intermédiaires
- Y: Hauteur d'immersion, dans tous les cas >1 m.
- X: Distance entre moteur et filtre du puits: >1 m.

- 1: Panel de control
- 2: Cable de alimentación grupo
- 3: Sistema sondas de nivel
- 4: Manometro
- 5: Cierre de descarga
- 6: Valvula de retención
- 7: Pozo de inspección
- 8: Cuerda de seguridad
- 9: Cañerías de descarga
- 10: Juntura de cables
- 11: Valvula incorporada
- 12: Grupo electrobomba
- 13: Filtro del pozo
- 14: Fondo del pozo

- A: Nivel dinamico variable
- Z: Largueza total de la cañerías de descarga; si >100m instalar una o más valvulas de retención
- Y: Altura de imersión, siempre >1 m.
- X: Distancia entre el motor y el filtro del pozo: >1 m.

- 1: لوحة كهربية
 - 2: كابل كهربى
 - 3: مجس مستوى
 - 4: مقياس ضغط
 - 5: بوابة خروج
 - 6: صمام محبس (عدم العودة)
 - 7: بئر خط التموين الصغير
 - 8: حبل الأمان
 - 9: قنوات محفورة لخط التموين
 - 10: وصلة الكابل
 - 11: صمام مدمج
 - 12: مجموعة المضخة الكهربائية
 - 13: فلتر البئر
 - 14: قاع البئر
- A: مستوى ديناميكي متنوع
- Z: طول أنبوب خط التموين الإجمالي؛ إذا كان < 100 م قم بتركيب صمام أو أكثر لعدم الارتداد
- Y: مقدار الغمر، في جميع الأحوال < 1 م.
- X: المسافة بين المحرك و فلتر البئر: < 1 مترا.



Pentax Spa
Viale Dell'Industria, 1
37040 Veronella (VR) Italia
Tel +39 0442 489550
Fax +39 0442 489560

www.foras-pumps.it
com@foras-pumps.it