

POMPA CENTRIFUGA SOMMERSA 4WN (4")	ISTRUZIONI ORIGINALI	
Manuale d'istruzione all'uso e alla manutenzione.....		2
SUBMERSIBLE DEEP WELL PUMP 4WN (4")	TRANSLATION FROM ORIGINAL INSTRUCTIONS	
Instruction manual regarding use and maintenance.....		7
POMPES IMMERGÉES 4WN (4")	TRADUCTION DES INSTRUCTIONS D'ORIGINE	
Manuel d'instructions pour l'utilisation et l'entretien.....		12
TAUCH-KREISEL-PUMPE 4WN (4")	ÜBERSETZUNG DER ORIGINAL ANWEISUNGEN	
Gebrauchsanweisungshandbuch zur benutzung und instandhaltung.....		17
BOMBA SUMERGIDA 4WN (4")	TRADUCCIÓN DE LAS INSTRUCCIONES ORIGINALES	
Manual de instrucciones de uso y mantenimiento		22
DRÄNKBAR PUMP 4WN (4")	ÖVERSÄTTNING AV DEN URSPRUNGLIGA BRUKSANVISNINGEN	
Instruktionsbok för drift och underhåll.....		27
DYKPUMPE 4WN (4")	OVERSÆTTELSE AF DEN ORIGINALE BRUGSANVISNING	
Brugs- og vedligeholdelsesanvisninger.....		32
UPPOPUMPPU 4WN (4")	KÄÄNNÖS ALKUPERÄISESTÄ OHJEET	
Käyttö- ja huolto-ohje.....		37
ONDERWATERPOMP 4WN (4")	VERTALING VAN DE OORSPRONKELIJKE GEBRUIKSAANWIJZING	
Instructiehandleiding voor gebruik en onderhoud.....		42
BOMBA SUBMERSA 4WN (4")	TRADUÇÃO DAS INSTRUÇÕES ORIGINAIS	
Manual de instruções para o uso e a manutenção.....		47
ΥΠΟΒΥΘΙΑ ΑΝΤΛΙΑ 4WN (4")	ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ ΤΟΥ ΠΡΩΤΟΥ ΥΠΟΥ ΤΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ ΧΡΗΣΗΣ	
Οδηγίες χρήσης και συντηρησης.....		52
PONORNÉ ČERPADLO 4WN (4")	PŘEKLAD ORIGINÁLNÍHO NÁVODU	
Návod k použití a údržbě.....		57
PONORNÉ ČERPADLO 4WN (4")	PŘEKLAD ORIGINÁLNEHO NÁVODU	
Návod na použitie a údržbu.....		62
POMPA ZANURZENIOWA 4WN (4")	TŁUMACZENIE ORYGINALNEJ INSTRUKCJI	
Podręcznik instrukcji użytkowania i konserwacji		67
POMPA CENTRIFUGA SOMMERSA 4WN (4")	ПЕРЕВОД ОРИГИНАЛЬНОЙ ИНСТРУКЦИИ	
Инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию		72
DALGIÇ SANTRİFÜJ POMPASI 4WN (4") SERİSİ	ORIJINAL TALIMATLARIN ÇEVİRİ	
İşletim ve bakım kılavuzu.....		77

ترجمة للتعليمات الأصلية		82
مضخات كهربائية نابذة مغمورة	كتيب إرشادات الاستخدام وللصيانة جزء	

MANUALE D'ISTRUZIONE ALL'USO E ALLA MANUTENZIONE DA CONSERVARE A CURA DELL'UTILIZZATORE

È VIETATA A QUALSIASI TITOLO LA RIPRODUZIONE, ANCHE PARZIALE, DELLE ILLUSTRAZIONI E/O DEL TESTO.

Nella stesura del libretto istruzioni è stata utilizzata la seguente simbologia:

ATTENZIONE Rischio di arrecare danno alla pompa o all'impianto



Rischio di arrecare danno alle persone o alle cose



Rischio di natura elettrica

1. INDICE

1. INDICE	pag. 2
2. DATI DI IDENTIFICAZIONE	pag. 2
3. GARANZIA E ASSISTENZA TECNICA	pag. 2
4. AVVERTENZE GENERALI DI SICUREZZA	pag. 2
5. CONDIZIONI DEL POZZO	pag. 3
6. PREPARAZIONE PER L'INSTALLAZIONE	pag. 3
7. INSTALLAZIONE E DISINSTALLAZIONE	pag. 3
8. INSTALLAZIONE TIPICA	pag. 4
9. COLLEGAMENTO ELETTRICO	pag. 5
10. UTILIZZAZIONE E AVVIAMENTO	pag. 5
11. MANUTENZIONE E RIPARAZIONE	pag. 6
12. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ	pag. 87

2. DATI DI IDENTIFICAZIONE

2.1. COSTRUTTORE
EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.

Sede legale:

Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALIA
Tel.: 0463/660411 - Fax: 0463/422782

3. GARANZIA E ASSISTENZA TECNICA

L'INOSSERVANZA DELLE INDICAZIONI FORNITE IN QUESTO LIBRETTO ISTRUZIONI E/O L'EVENTUALE INTERVENTO SULLA ELETTROPOMPA NON EFFETTUATO DAI NOSTRI CENTRI ASSISTENZA, INVALIDERANNO LA GARANZIA E SOLLEVERANNO IL COSTRUTTORE DA QUALSIASI RESPONSABILITÀ IN CASO DI INCIDENTI A PERSONE O DANNI ALLE COSE E/O ALLA ELETTROPOMPA STESSA.

Ricevuta l'elettropompa, verificare che non abbia subito rotture o ammaccature rilevanti, altrimenti farlo presente immediatamente a chi ha effettuato la consegna. Quindi, dopo aver estratto l'elettropompa, verificare che non abbia subito danni durante il trasporto; se ciò è accaduto, informare entro 8 giorni dalla consegna il rivenditore. Controllare quindi sulla targhetta dell'elettropompa che le caratteristiche riportate siano quelle da Voi richieste.

Nel caso un'eventuale guasto non rientri tra quelli previsti nella tabella "RICERCA GUASTI" (cap. 11.), contattare il rivenditore autorizzato più vicino.

4. AVVERTENZE GENERALI DI SICUREZZA

Prima di mettere in funzione l'elettropompa, è indispensabile che l'utilizzatore sappia eseguire tutte le operazioni descritte nel presente manuale, e le applichi ogni volta durante l'uso o la manutenzione dell'elettropompa.

4.1. MISURE DI PREVENZIONE A CURA DELL'UTILIZZATORE



L'utilizzatore deve osservare tassativamente le norme antinfortunistiche in vigore nei rispettivi Paesi; deve inoltre tenere conto delle caratteristiche della elettropompa. Usare sempre in fase di movimentazione e/o manutenzione della pompa guanti di protezione.



Durante i servizi di riparazione o manutenzione dell'elettropompa, interrompere l'alimentazione elettrica, impedendo così l'avviamento accidentale che potrebbe causare danni alle persone e/o alle cose.



L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché 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. La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza.

Ogni operazione di manutenzione, installazione o spostamento effettuata sull'elettropompa con l'impianto elettrico sotto tensione, può provocare gravi incidenti, anche mortali, alle persone.

Nell'avviare l'elettropompa, evitare di essere a piedi nudi o, peggio, nell'acqua e di avere le mani bagnate.

L'utilizzatore non deve eseguire di propria iniziativa operazioni o interventi che non siano ammessi in questo manuale.

4.2. PROTEZIONE E CAUTELE SIGNIFICATIVE



Tutte le elettropompe sono progettate in modo tale che le parti in movimento sono rese inoffensive tramite l'uso di carterature. Il costruttore declina quindi ogni responsabilità nel caso di danni provocati in seguito alle manomissioni di tali dispositivi.



Ogni conduttore o parte in tensione è elettricamente isolato rispetto alla massa; vi è comunque una sicurezza supplementare costituita dal collegamento delle parti conduttrici accessibili ad un conduttore di terra per far sì che le parti accessibili non possano diventare pericolose in caso di guasto all'isolamento principale.



Le presenti istruzioni devono essere fornite all'operatore assieme alla pompa.



AVVERTENZA: L'osservanza delle presenti istruzioni e il mancato rispetto delle disposizioni vigenti può comportare lesioni fisiche gravi e/o danni a cose.

È importante che tutte le pompe sommerse per pozzi siano installate da persone esperte e che i collegamenti elettrici rispettino gli specifici requisiti imposti dall'ente di erogazione dell'energia elettrica.



I collegamenti elettrici e i controlli devono essere eseguiti da un elettricista qualificato e rispettare le norme locali vigenti.

Le presenti istruzioni sono fornite solo a titolo indicativo e presuppongono una certa conoscenza delle procedure di installazione e messa in servizio delle pompe ad immersione.

5. CONDIZIONI DEL POZZO

- Per evitare di installare la pompa in acqua aggressiva o abrasiva, si suggerisce di sottoporre l'analisi dell'acqua del pozzo all'attenzione di un'autorità competente per i controlli prima di installare la pompa. La garanzia non copre eventuali danni provocati alla pompa da acqua aggressiva o abrasiva. I parametri di analisi dell'acqua sotto riportati s'intendono solo a titolo indicativo, poiché diverse combinazioni tra gli elementi sotto elencati con altri elementi possono agire come fluido corrosivo:

PH - da 6 a 8
 Solidi disciolti totali (PPM) - Max. 1.000
 Cloruri (PPM) - Max. 500
 Fe (PPM) - Max. 2
 CO₂ (PPM) - Max. 50
 O₂ (PPM) - Min. 2
 Contenuto di sabbia - Max 25 gr/m³



QUALITÀ DELL'ACQUA: La guida che precede NON costituisce un'indicazione di potabilità dell'acqua. L'acqua deve essere sottoposta ad analisi per questo specifico scopo.

- Prima di scegliere la pompa, è necessario conoscere la velocità di riempimento del pozzo. Scegliere una pompa con portata inferiore del 10% max. rispetto alla velocità di riempimento del pozzo.
- Quando i pozzi sono immersi in falde acquifere con sabbia o ghiaia, è importante che siano dotati di filtri adeguati per evitare l'ingresso di tali materiali nell'acqua da pompare. È importante altresì che il pozzo sia pulito prima di installare la pompa e che le pompe non vengano usate per svuotare o ampliare il pozzo stesso.
- Nel caso in cui l'entrata dell'acqua nel pozzo avvenga da un livello superiore alla pompa ("pozzo a cascata") o quando la pompa è installata in un pozzo di diametro ampio, o in un fiume o in altre fonti di acqua aperte, può risultare necessario l'utilizzo di una "camicia" sopra la pompa per garantire che tutta l'acqua che viene pompata passi lungo l'intera lunghezza della superficie del motore. La velocità minima dell'acqua che passa sul motore per un adeguato raffreddamento deve essere pari a 0,08m/sec. con temperatura dell'acqua a 20 °C.
- Per favorire la protezione dell'integrità e qualità dell'acqua del pozzo, si consiglia di installare un coperchio alla sommità del pozzo stesso, che può agevolare anche l'installazione della pompa.

6. PREPARAZIONE PER L'UTILIZZATORE

6.1 ACCOPIAMENTO DELLA POMPA AL MOTORE



NOTA: Prima di accoppiare la pompa al motore, verificare che i rispettivi modelli siano adeguati.

Per facilitare il trasporto e limitare al massimo eventuali danni dovuti al trasporto, le pompe sommerse 4WN sono fornite sotto forma di componenti, con il motore e la parte idraulica in imballi separati. Per un corretto accoppiamento, procedere nel modo seguente:

- Rimuovere il dispositivo di protezione del cavo dopo aver tolto le viti di serraggio.
- Inserire un cacciavite all'estremità dell'albero per verificare che la pompa sia libera di ruotare. È normale che si verifichi una certa resistenza.
- Posizionare la pompa e il motore in modo che siano allineati lungo lo stesso asse.

- Inserire l'albero motore nell'accoppiamento della pompa, usando il cacciavite per ruotare l'albero in modo da allineare l'accoppiamento all'albero motore.
- Su ciascun bullone del motore far combaciare i quattro dadi che fissano la pompa al motore, serrandoli leggermente uno alla volta in sequenza diagonale.
- Allineare il cavo motore lungo la pompa, poi fissare il dispositivo di protezione del cavo con le viti di fermo sul fianco della pompa.

ATTENZIONE ASSICURARSI CHE IL VALORE DEI kW MOTORE SIA UGUALE (O SUPERIORE) AI kW MOTORE RICHIESTI PER LA POMPA.



Controllare che la tensione del motore sia conforme alla tensione di alimentazione dell'impianto.

7. INSTALLAZIONE E DISINSTALLAZIONE, TRASPORTO E IMMAGAZZINAMENTO

ATTENZIONE



L'INSTALLAZIONE DEVE ESSERE EFFETTUATO DA UN TECNICO QUALIFICATO.

NOTA: PER SIGILLARE LE FILETTATURE DEL TUBO SULLA POMPA SOMMERSA 4WN, UTILIZZARE ESCLUSIVAMENTE NASTRO DI TENUTA PER FILETTI. NON USARE MAI COLLANTE PER TUBI.

7.1. TUBO DI MANDATA

Si può utilizzare un tubo di mandata in polietilene, purché non siano superati i valori di pressione e profondità indicati nelle tabelle sottostanti. Per profondità superiori a 120 metri, è necessario usare tubi in acciaio filettati o altri sistemi adeguati.

Tubo classe 6 (Prevalenza 60 metri)

*Pressione Max.	Pompa	Profondità Max.	Pompa
kPa	PSI	Metri	Piedi
0	0	60	200
140	20	45	150
280	40	30	100
415	60	18	60

Tubo classe 9 (Prevalenza 90 metri)

*Pressione Max.	Pompa	Profondità Max.	Pompa
kPa	PSI	Metri	Piedi
0	0	90	300
140	20	75	250
280	40	70	200
415	60	50	160

Tubo classe 12 (Prevalenza 120 metri)

*Pressione Max.	Pompa	Profondità Max.	Pompa
kPa	PSI	Metri	Piedi
0	0	120	400
140	20	105	350
280	40	90	300
415	60	80	260

* La pressione massima della pompa è la pressione più alta fornita dalla pompa stessa misurata alla sommità del pozzo.



Tutti i tubi e gli accessori devono essere adeguati alle pressioni massime fornite dalla pompa.

La coppia di avviamento del motore della pompa tende a provocare una torsione che potrebbe far strisciare il corpo della pompa contro le pareti interne del pozzo, in particolare se si utilizza un tubo rigido in PVC o polietilene. Si possono installare dispositivi di arresto della coppia di avviamento per smorzare tale movimento di torsione.

7.2. CAVO DI SICUREZZA

Come misura precauzionale, un cavo di sicurezza va collegato a tutte le pompe, indipendentemente dal tipo di tubo di mandata utilizzato. Questo cavo deve essere fissato alla pompa e alla sommità del pozzo.

7.3. PROFONDITÀ DI INSTALLAZIONE

Per l'immersione massima consentita, consultare le specifiche del motore fornite dal produttore. Controllare che la pompa sia installata ad almeno 1 metro (preferibilmente a 3 metri) sopra il fondo del pozzo, e ad 1 metro sotto il livello massimo di abbassamento.

AVVERTENZA: Se durante il funzionamento iniziale la pompa abbassa il livello dell'acqua del pozzo sotto la presa di aspirazione, si renderà necessario abbassare la pompa, se fattibile, o installare un dispositivo di protezione della sonda di livello per evitare che la pompa lavori pompando una miscela di acqua e aria.



Nota: il sovrapompaggio del pozzo (miscela aria-acqua) causa danni alla pompa e/o al motore non coperti dalla garanzia.



Prima di abbassare l'unità pompa, eliminare qualsiasi sporgenza o estremità appuntita sul bordo superiore del pozzo per evitare danni alla pompa o ai cavi di alimentazione nel calare l'unità all'interno del pozzo.

7.4. VALVOLA DI RITEGNO

Tutte le pompe sommerse 4WN per pozzi sono dotate di una valvola di ritegno e non sono necessarie valvole di ritegno aggiuntive fino ad una prevalenza massima di 80 metri. Per impianti con prevalenza superiore a 80 metri o per l'utilizzo come sistema di pressurizzazione, si consiglia di installare una valvola di ritegno aggiuntiva a circa e non oltre 60 metri in verticale sopra la pompa, e successivamente ogni 60 metri. L'utilizzo di questa valvola di ritegno servirà a limitare il colpo di ariete con conseguente danneggiamento della pompa.

7.5. INSTALLAZIONE DI UN SISTEMA DI PRESSURIZZAZIONE E CONTROLLI POMPA

Le pompe sommerse 4WN possono essere utilizzate come sistema di pressurizzazione se abbinata a vasi di espansione di capacità adeguata alle richieste di impianto. Nello scegliere il

serbatoio, assicurarsi che la pressione nominale dello stesso superi almeno del 10% la pressione della pompa alla sommità del pozzo, e che la capacità di prelievo del serbatoio sia sufficiente a limitare gli avvii della pompa al n. massimo di avvii/ora indicati nel manuale del motore.

Pur potendo utilizzare serbatoi di piccola capacità, è necessario porre grande cura nell'impedire continui avvii della pompa. Può rendersi necessario applicare più di un serbatoio a pressione per fornire il prelievo richiesto o impedire il continuo avvii della pompa.

L'installazione di una valvola di ritegno forata nel serbatoio a pressione può aiutare a ridurre i problemi di riavvio continuo della pompa. Per ulteriori informazioni su questo argomento, contattare il proprio rivenditore EBARA Pumps Europe S.p.A.

NOTA: Qualsiasi accensione automatica della pompa che determini un numero eccessivo di avvii/ora, abbrevierà la durata di vita della pompa e il danno generato può avere effetto sulla copertura della garanzia.

7.6. DISINSTALLAZIONE

Per movimentare o disinstallare l'elettropompa è necessario:

- interrompere l'alimentazione elettrica;
- staccare i tubi di mandata e aspirazione (ove presente) se troppo lunghi o ingombranti;
- se presenti svitare le viti che bloccano l'elettropompa sulla superficie d'appoggio;
- se presente, tenere in mano il cavo d'alimentazione;
- sollevare l'elettropompa con mezzi idonei in funzione di peso e dimensioni della stessa (da vedersi in targhetta).

7.7. TRASPORTO

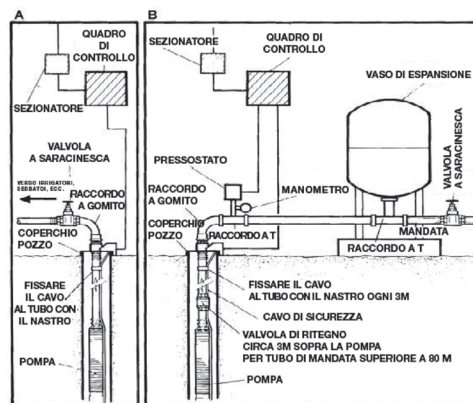
L'elettropompa è imballata in una scatola di cartone o, se peso e dimensioni lo richiedono, fissata su di un pallet in legno; comunque sia il trasporto non presenta particolari problemi. In ogni caso verificare il peso totale impresso sulla scatola.

7.8. IMMAGAZZINAMENTO

- Il prodotto deve essere conservato in un luogo coperto e asciutto, lontano da fonti di calore e al riparo da sporcizia e vibrazioni.
- Proteggere il prodotto da umidità, fonti di calore e danni meccanici
- Non collocare oggetti pesanti sull'imballo.
- Il prodotto deve essere immagazzinato ad una temperatura ambiente compresa tra +5 °C e +40 °C (41 °F e 104 °F) con un'umidità relativa del 60%.

8. INSTALLAZIONE TIPICA

- CONNESSIONE POMPA PER FUNZIONAMENTO MANUALE.
- POMPA INSTALLATA COME SISTEMA DI PRESSIONE AUTOMATICO CON VASO DI ESPANSIONE E PRESSOSTATO INCORPORATI.





AVVERTENZA: Il mancato uso di apparecchiature di avvio adeguate e i sovraccarichi possono danneggiare il motore a immersione. È possibile che la garanzia non copra questo tipo di danno.

Esistono diversi pannelli di controllo idonei a questo tipo di applicazione. Nel caso in cui si utilizzasse un interruttore del tipo più semplice direttamente collegato alla rete, è necessario che lo stesso sia conforme alla potenza richiesta e che venga installato un adeguato dispositivo di protezione.



TUTTI I MOTORI TRIFASE DEVONO ESSERE COLLEGATI AD UN ADEGUATO DISPOSITIVO DI SOVRACCARICO.

9. COLLEGAMENTO ELETTRICO

- IL COLLEGAMENTO ELETTRICO DEVE ESSERE EFFETTUATO DA UN TECNICO QUALIFICATO.
- È CONSIGLIABILE, SIA PER LA VERSIONE TRIFASE CHE MONOFASE, INSTALLARE NELL'IMPIANTO ELETTRICO UN INTERRUTTORE DIFFERENZIALE AD ALTA SENSIBILITÀ (0.03 A).

ATTENZIONE



L'alimentazione dell'elettropompa non provvista di spina, dovrà avvenire tramite collegamento permanente al quadro elettrico provvisto di interruttore, fusibili ed interruttore termico tarato sulla corrente assorbita dell'elettropompa.

La rete deve avere un efficiente impianto di messa a terra secondo le norme elettriche esistenti nel Paese: questa responsabilità è a carico dell'installatore.

Nel caso di elettropompe non fornite con il cavo di alimentazione, munirsi di cavo conforme alle norme vigenti nel proprio paese e della sezione necessaria in funzione della lunghezza e della potenza installata e della tensione di rete.

Se presente, la spina delle versioni monofase deve essere collegata alla rete elettrica in un ambiente interno lontano da spruzzi, getti d'acqua o pioggia e in modo che la spina sia accessibile.

Le versioni trifase non sono provviste di motoprotettore interno per cui la protezione contro il sovraccarico è a cura dell'utente.

Per tutti i dettagli sui collegamenti del motore, consultare le istruzioni su installazione e funzionamento del motore specifico.

AVVERTENZE:

- A. Prima di installare o di provvedere alla manutenzione della pompa, verificare che l'alimentazione elettrica sia spenta e scollegata.**
- B. I motori monofase con protezioni termiche integrate possono riavviarsi automaticamente e inaspettatamente. Assicursi che l'avvertenza A. sopra riportata sia sempre rispettata.**

Tutti i collegamenti elettrici devono essere oggetto di controlli prima che la pompa venga installata nel pozzo. Se possibile, è utile mettere brevemente in funzione la pompa in un contenitore d'acqua (il livello dell'acqua deve essere ben al di sopra del filtro interno di aspirazione) per controllare il funzionamento prima dell'installazione nel pozzo. Il cavo di alimentazione va fissato al tubo di mandata, a intervalli di tre 3 metri, usando un nastro di plastica resistente all'acqua.

9.1. DIREZIONE DI ROTAZIONE - SOLO PER MOTORI TRIFASE



Prima di portare a termine i collegamenti dei cavi, controllare che il motore ruoti nella direzione della freccia (in senso orario quando l'albero è visto dal lato del collegamento cavi). Per invertire il senso di rotazione, invertire due cavi di alimentazione sui terminali del motore.

Qualsiasi motore trifase collegato a una linea di alimentazione per la prima volta, può ruotare in entrambe le direzioni. Perciò è necessario capire se il motore sta ruotando nella direzione giusta. Se la rotazione va controllata in superficie, procedere nel modo seguente:

- Versare acqua pulita nello scarico tenendo aperta la valvola di ritegno in modo che i supporti dell'albero e le giranti siano totalmente immerse.
- Accendere e spegnere l'alimentazione per brevissimo tempo e controllare la rotazione dell'albero.
- La rotazione giusta è in senso antiorario guardando dal lato dello scarico.



AVVERTENZA: l'eventuale funzionamento a secco non deve durare più di 1-2 secondi altrimenti potrebbe verificarsi un grippaggio per lubrificazione inadeguata.

- Per correggere la rotazione invertita, invertire due cavi (eccetto quello di terra) nell'alimentazione trifase del motore.

9.2. COLLEGAMENTO TRIFASE

I modelli trifase vanno connessi ad adeguate protezioni da sovraccarico.

EBARA Pumps Europe S.p.A. consiglia l'uso di interruttori magnetotermici e differenziali ad alta sensibilità, che abbiano anche la capacità di individuare condizioni di "fase singola" o "caduta di fase" nell'alimentazione elettrica.

9.3. MESSA A TERRA DI POMPE MONO E TRIFASE



I motori di tutte le pompe sono muniti di un apposito cavo che va collegato a terra.

Inoltre, vanno messi a terra anche i quadri di controllo e gli starter. Se si esegue un collaudo fuori dal pozzo, il cavo di terra del motore deve essere correttamente collegato per evitare il rischio di scosse letali.



Non usare in nessun caso tubi di mandata in metallo come ritorno di terra.

10. UTILIZZAZIONE E AVVIAMENTO

NON FARE MAI FUNZIONARE L'ELETTROPOMPA IN ASSENZA DI ACQUA: LA MANCANZA D'ACQUA CAUSA SERI DANNI AI COMPONENTI INTERNI.

10.1. AVVERTENZE GENERALI

- a) le nostre elettropompe non possono essere utilizzate in piscine o luoghi analoghi;
- b) il funzionamento prolungato dell'elettropompa con il tubo di mandata chiuso può causare danni per sovriscaldamento;
- c) sono da evitare troppi frequenti avviamenti e spegnimenti dell'elettropompa;
- d) in caso di mancanza di tensione è buona norma interrompere il circuito dell'alimentazione elettrica.

10.2. ARRESTO

- Interrompere gradualmente la circolazione dell'acqua nel tratto in mandata per evitare nelle tubazioni e nella pompa le sovrappressioni dovute al colpo d'ariete;
- Interrompere l'alimentazione elettrica.

10.3. AVVIAMENTO

Prima di collegare il tubo di uscita della pompa dal pozzo, installare una curva ed una valvola a saracinesca sulla sommità del pozzo.



Non lasciar funzionare la pompa a valvola chiusa per più di qualche secondo, poiché l'acqua si scalda causando danni alla pompa o alle tubature (danni non coperti dalla garanzia).

Non avviare la pompa a pieno flusso la prima volta.

Si raccomanda di aprire la valvola a saracinesca solo in minima parte per l'avvio della pompa.

Non aprire mai la valvola a saracinesca improvvisamente, poiché ciò può causare il sollevamento di depositi di limo o sabbia. Per i primi dieci/venti minuti di funzionamento, si consiglia di tenere la valvola a saracinesca leggermente aperta in modo da mantenere basso il flusso. Infatti un flusso basso evita, in caso di presenza eccessiva di sabbia nell'acqua, il grippaggio della pompa.

Subito dopo l'avvio della pompa, raccogliere una parte dell'acqua di scarico in un ampio contenitore e lasciare che le particelle solide si depositino. Se è presente una quantità di sabbia piccola o nulla, aprire la valvola di un terzo e azionare la pompa finché l'acqua di scarico non risulta chiara.

Se fosse pompato un eccessivo accumulo di sabbia, la pompa dev'essere fermata e bisogna intervenire sul pozzo prima di riavviarla nuovamente.

Le pompe a immersione 4WN non sono garantite contro guasti dovuti al pompaggio di sabbia. Il pompaggio di sabbia, anche in piccole quantità molto fine, abbrevia la durata di vita EFFETTIVA di qualsiasi pompa.

La pompa va fatta funzionare per almeno 30 minuti, dopo di che bisogna controllare il livello dell'acqua nel pozzo per assicurarsi che non sia diminuito in maniera tale da diventare pericolosamente basso. Si consiglia un monitoraggio costante del livello dell'acqua nel pozzo.

Il funzionamento continuo con un livello di acqua basso provoca danni alla pompa e alle parti meccaniche del motore a causa dei continui sbalzi di pressione subiti dalla pompa.

11. MANUTENZIONE E RIPARAZIONE



La pompa non deve funzionare con la valvola di mandata chiusa (testa chiusa) per più di qualche secondo, altrimenti il motore si surriscalda causando danni permanenti non coperti dalla garanzia.

Sebbene le pompe sommerse 4WN non richiedano una manutenzione regolare, è comunque utile monitorare condizioni e prestazioni di pompa e motore. La diagnosi può essere effettuata controllando la pressione massima generata (chiudendo la valvola per un brevissimo periodo) e verificando anche l'assorbimento di corrente del motore alla portata nominale di lavoro.

Questi due valori vanno confrontati con i valori di pressione e gli assorbimenti di corrente registrati in occasione dell'installazione iniziale dell'unità.

Qualsiasi riduzione della pressione può indicare usura della pompa, mentre qualsiasi aumento nella corrente del motore indica una possibile condizione di sovraccarico. Consultare la scheda di ricerca guasti della pompa per la diagnosi di possibili cause.

11.1 RICERCA GUASTI




Lo schema seguente fornisce le possibili cause di alcuni problemi di carattere generale:

MANIFESTAZIONE DEL GUASTO	CAUSA
SCATTA LA PROTEZIONE DA SOVRACCARICHI	<ul style="list-style-type: none">– Quadro di controllo o dispositivi per sovraccarico termico esposti al sole o vicino a fonte di calore.– Dispositivi per sovraccarico termico o quadro di controllo in dotazione non corretti.– Bassa tensione di linea.– Mancanza fase (solo trifase).– Motore difettoso.
NESSUNA EROGAZIONE DI ACQUA	<ul style="list-style-type: none">– Livello acqua nel pozzo troppo basso.– Valvola di ritegno installata in senso inverso o bloccata in posizione chiusa.– Filtro aspirazione sulla pompa ostruito.– Foro nel tubo di erogazione sotto la sommità del pozzo.– Malfunzionamento del motore.– Rottura albero o maniccotto pompa.
SCARSA EROGAZIONE DI ACQUA	<ul style="list-style-type: none">– Rotazione pompa in senso inverso (solo trifase).– Livello dell'acqua nel pozzo troppo basso.– Tubo di scarico intasato, corrosivo o rotto.– Pompa installata troppo in basso nel pozzo e coperta da sabbia o da altro materiale solido.– Filtro interno parzialmente ostruito. Pompa usurata.– Valvola di ritegno bloccata in posizione parzialmente chiusa.– Problemi al motore.
LA POMPA SI AVVIA E SI FERMA TROPPO SPESSO	<ul style="list-style-type: none">– Perdita sul vaso di espansione– Non corretta regolazione del pressostato– Serbatoio a pressione troppo piccolo.– Altri problemi di controllo (ad es. sonde troppo vicine).
FUSIBILI BRUCIATI, MA IL SOVRACCARICO NON SCATTA	<ul style="list-style-type: none">– Fusibili troppo piccoli.– Alloggiamento fusibili sporco o corrosivo.– Collegamenti allentati nella scatola fusibili.– Cavi di alimentazione difettosi.– Filo di messa a terra collegato al terminale errato– Malfunzionamento del motore.
SCARICA ELETTRICA DA COMPONENTI ELETTRICI O DAL TUBO DI MANDATA	<ul style="list-style-type: none">– Cavi di alimentazione collegati in modo errato.– Filo di messa a terra collegato in modo errato all'apparecchiatura di controllo motore.– Pannello di controllo o starter motore difettosi.– Collegamento a terra del motore errato.
FLUTTUAZIONI DEL MANOMETRO CON FLUSSO IRREGOLARE	<ul style="list-style-type: none">– Livello dell'acqua nel pozzo troppo basso.
CORROSIONE POMPA E/O MOTORE DOVUTA A ELETTROLISI	<ul style="list-style-type: none">– Collegamento a terra della pompa con giunto di connessione inadatto o cavo tranciato.– Livelli di pH non soddisfacenti.– Sistema di distribuzione elettrica di terra con filo singolo attivo.

INSTRUCTION MANUAL REGARDING USE AND MAINTENANCE TO BE KEPT BY THE USER

THE REPRODUCTION, EVEN PARTIAL, OF THE ILLUSTRATIONS AND/OR TEXT HEREIN IS FORBIDDEN.

The following symbols are used throughout the instruction booklets:

	WARNING! Risk of damaging the pump or the system
	Risk of injuring people or damaging things
	Risks of an electrical nature

1. CONTENTS

1. INTRODUCTION	page 7
2. CONTENTS	page 7
3. MANUFACTURER IDENTIFICATION DATA	page 7
4. GUARANTEE AND TECHNICAL ASSISTANCE	page 7
5. GENERAL SAFETY WARNINGS	page 7
6. TECHNICAL-PRODUCTION CHARACTERISTICS	page 8
7. INSTALLATION, DISMANTLING AND TRANSPORTATION	page 8
8. ELECTRICAL CONNECTION	page 9
9. USE AND STARTING	page 10
10. MAINTENANCE AND REPAIRS	page 10
11. DISPOSAL	page 11
12. DECLARATION OF CONFORMITY	page 87

2. MANUFACTURER IDENTIFICATION DATA

2.1. MANUFACTURER DATA EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.

Registered office:

Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALIA
Tel.: 0463/660411 - Fax: 0463/422782

3. GUARANTEE AND TECHNICAL ASSISTANCE

THE GUARANTEE IS RENDERED NULL AND VOID IF THE INSTRUCTIONS GIVEN IN THIS BOOKLET ARE NOT ADHERED TO AND/OR IF ANYONE OTHER THAN PERSONNEL FROM OUR HELP CENTRES INTERVENES ON THE MOTOR-DRIVEN PUMP. IN THESE CASES, THE MANUFACTURER IS RELIEVED FROM ALL RESPONSIBILITY REGARDING INJURY TO PEOPLE AND SUBSEQUENT DAMAGE TO ADJACENT ITEMS AND/OR THE MOTOR-DRIVEN PUMP ITSELF.

Once you have received the motor-driven pump, make sure that the packaging is not broken or seriously damaged. If it is, immediately inform the person who delivered it. After extracting the motor pump from its packaging, make sure that it was not damaged during transportation.

If it has been, inform the retailer within 8 days from delivery. Check the motor-driven pump plate to ensure that the indicated characteristics are those requested by you.

4. GENERAL SAFETY WARNINGS

Before starting the motor-driven pump, the user must follow the operations indicated in this manual, and apply them each time the motor-driven pump is used or when maintenance is carried out on it.

4.1. PREVENTIVE MEASURES TO BE TAKEN BY THE USER



Users must observe the accident prevention regulations that are in force in their countries at the time. They must also pay attention to the motor-driven pump characteristics. Always wear protective gloves when handling the pump or performing maintenance.



While repairing or carrying out maintenance on the motor-driven pump, disconnect the electric supply. Doing this avoids accidental starting, which could injure people and/or cause damage.



The device can be used by children aged above 8 years and by persons with reduced physical, sensory or mental abilities, or who lack adequate experience and knowledge of the product, provided that they are supervised or have been adequately instructed on its safe use and the relevant risks involved. Children must not play with the device. Cleaning and maintenance to be carried out by the user must not be effected by unsupervised children.

Any maintenance, installation or handling carried out on the motor-driven pump while it is still being powered can seriously injure, or even kill, people.

When starting the motor-driven pump, users must ensure that their feet are not bare or, worse, immersed in water. They must also ensure that their hands are not wet.

Users must not operate or carry out any work on the motor-driven pump that is not permitted in this manual.

4.2. IMPORTANT PROTECTIONS AND CAUTIONS



All motor-driven pumps are designed in such a way that all moving parts are made safe by using guards.



The manufacturer declines any responsibility in the event of damages caused by the removal of said protections.

Each conductor or powered part is electrically insulated with regards to earth. Extra security is also added by connecting the accessible conducting parts to an earth conductor. This ensures that accessible parts cannot become dangerous should the main insulation become faulty.



These instructions must be delivered with the pump to the operator.



WARNING: Failure to follow these instructions and comply with all applicable codes may cause serious bodily injury and/or property damage.

It is important that all submersible deep well pumps be installed by experienced persons and that all electrical connections comply with the relevant electrical supply authority requirements.



The electrical connections and checks must be made by a qualified electrician and comply with applicable local standards.

These instructions are provided for guidance only, and assume a familiarity with submersible pump installation and commissioning procedures.

5. BORE CONDITIONS

1. To guard against installing a pump in aggressive or abrasive water, it is suggested that an analysis of the bore water is submitted to an authorised testing authority prior

to installation of the pump. Damage to the pump or motor caused by abrasive or aggressive water is not covered by the guarantee. The water analysis parameters listed below are intended as a guide only as various combinations of the below items and others may act as a corrosive fluid:

- PH - 6 to 8
- Total dissolved solids (PPM) - 1,000 maximum
- Chlorides (PPM) - 500 maximum
- Fe (PPM) - 2 maximum
- CO₂ (PPM) - 50 maximum
- O₂ (PPM) - 2 minimum
- Sand content - 25 gr/m³ maximum



WATER QUALITY: The above guide is NOT an indication of safe drinking water. A water analysis for this purpose should be undertaken.

2. Know the approximate replenishment rate of the bore before selecting a pump. Select a pump with a maximum of 10% less discharge than the replenishment rate of the bore.
3. Where bores are sunk into aquifers comprising of sand or fine gravel, it is important that they are adequately screened to prevent the ingress of these materials into the water being pumped. It is also important that the bore is cleaned prior to the installation of the pump, and the pumps must not be used for "bailing" or developing the bore.
4. In the event that the water is entering the bore from a level above the pump ("a cascading bore"), or where the pump is installed in a large diameter bore, or in a river or other open water sources, a shroud may be required over the pump to ensure that all water being pumped is drawn over the full length of the motor's surface. Minimum water velocity past a motor for adequate cooling should be 0.08m/sec @ 20 °C water temperature.
5. To assist in protecting the integrity and quality of your bore water supply we suggest a bore cap be fitted to the top of your bore casing at all times. This may also assist pump installation.

6. PREPARING FOR THE USER

6.1 COUPLING THE PUMP WITH THE MOTOR



NOTE: Before coupling the pump to the motor ensure that pump and motor models are as specified.

For ease of transportation and to minimise potential transport damage, 4WN submersible deep well pumps are supplied in component form, ie. motor and wet-end boxed separately. For correct coupling, proceed as follows:

- Remove cable guard after removing the lock screws.
- Insert a screwdriver into the shaft end to ensure the pump is free to rotate. Some small resistance is normal.
- Position the pump and the motor so that they are aligned along the same axis.
- Insert the motor shaft into the pump coupling, using the screwdriver to rotate the shaft to align the coupling to the motor shaft.
- On each motor stud fit the four nuts which secure the pump to the motor, tightening them a little at a time in a diagonal sequence.
- Align the motor cable along the pump, then secure the cable guard with the setscrews into the side of the pump.

CAUTION

BE SURE THE MOTOR kW SIZE IS EQUAL TO (OR EXCEEDS) THE MOTOR kW REQUIRED FOR THE PUMP.



Ensure the motor voltage & phase matches the supply voltages & phase.

7. INSTALLATION AND DISMANTLING, TRANSPORT AND STORAGE

WARNING!



INSTALLATION MUST BE CARRIED OUT BY A QUALIFIED ENGINEER.

NOTE: FOR SEALING OF PIPE THREADS ONTO YOUR 4WN SUBMERSIBLE DEEP WELL PUMP USE THREAD TAPE ONLY. DO NOT USE PIPE SEALING COMPOUND AT ALL.

7.1. DROP PIPE

Polythene drop pipe may be used, providing the pressures and depths indicated in the tables below are not exceeded. For depths in excess of 120 metres, threaded steel pipe, or suitable alternative, should be used.

Class 6 (60 metre Head) Pipe

*Max Pump	Pressure	Max Pump	Depth
kPa	PSI	Metres	Feet
0	0	60	200
140	20	45	150
280	40	30	100
415	60	18	60

Class 9 (90 metre Head) Pipe

*Max Pump	Pressure	Max Pump	Depth
kPa	PSI	Metres	Feet
0	0	90	300
140	20	75	250
280	40	70	200
415	60	50	160

Class 12 (120 metre Head) Pipe

*Max Pump	Pressure	Max Pump	Depth
kPa	PSI	Metres	Feet
0	0	120	400
140	20	105	350
280	40	90	300
415	60	80	260

*Maximum pump pressure is the highest pressure that is available from the pump and is measured at the top of the bore.



All pipe and fittings must be suited to the maximum pressures available from the pump.

The starting torque of the pump motor tends to give a twist which could cause the pump shell to rub against the inside walls of the bore casing - especially if rigid PVC or polythene pipe is used. Torque stops can be obtained and installed to dampen this twisting.

7.2. SAFETY CABLE

As a precautionary measure, a safety line should be connected to all pumps regardless of the type of drop pipe used. This line should be fastened to the pump and at the top of the bore casing.

7.3. DEPTH OF INSTALLATION

For the maximum allowable submergence consult the motor specifications from the motor supplier. Ensure that the pump is installed at least one (1) metre, preferably 3 metres above the bottom of the bore, and one (1) metre below the maximum draw down level.

WARNING: If during the initial operation the pump lowers the bore water level down to below the suction inlet it will be necessary to lower the pump, where feasible or install a level probe protection device to prevent the pump from running under aerated water conditions.



NOTE: OVER PUMPING OF THE BORE (AERATED WATER) WILL CAUSE DAMAGE TO PUMP AND OR MOTOR NOT COVERED BY GUARANTEE.



Before lowering the pump unit, smooth out any rough spots or sharp edges on the top lip of the bore casing to prevent damage to the pump or power cables when lowering the unit into the bore.

7.4. CHECK VALVE

All 4WN submersible deep well pumps are supplied with a check valve, and no additional check valves are required for open discharge conditions up to a maximum of 80 metres head. For installations greater than 80 metres head, or when used as a pressure system, it is recommended that an additional check valve is fitted approximately no more than 60 metres vertically above the pump and every 60 metres vertically thereafter. The fitting of this check valve will limit potential water hammer and consequent pump damage.

7.5. PRESSURE SYSTEM INSTALLATION AND PUMP CONTROLS

4WN submersible deep well pumps may be used as a pressure system in conjunction with pressure tanks providing a suitable draw off capacity. When selecting a pressure tank, make sure that the rated tank pressure is at least 10% greater than the pump pressure at the bore head and the tank draw off capacity is large enough to limit pump starts to an absolute maximum of those listed in the motor's manual. While small capacity tanks may be used, extreme care must be taken to ensure the pump unit does not 'cycle'. It may be necessary to fit more than one pressure tank to provide the required draw off or to help prevent pump cycling.

The installation of a 'drilled check valve' to the pressure tank may assist in the prevention of pump 'cycling' problems. For further information on these contact your EBARA Pumps Europe S.p.A Dealer.

NOTE: Any automatic switching of the pump giving excessive starts per hour will shorten the life of the pump and damage caused may effect warranty cover.

7.6. DISMANTLING

The following must be done when moving or dismantling the motor pump:

- disconnect the electric supply;
- remove the delivery and suction pipes (where present) if too long or bulky;
- if present, unscrew the screws that secure the motor-driven pump to its supporting surface;
- if present, hold the power cable;
- lift the motor-driven pump using equipment suitable to the pump weight and dimensions (refer to the plate).

7.7. TRANSPORTATION

The motor-driven pump is packed in a carton or can be fixed to a wooden pallet, if pump weight and dimensions allow it. Transportation should not, in any case, present any particular problems.

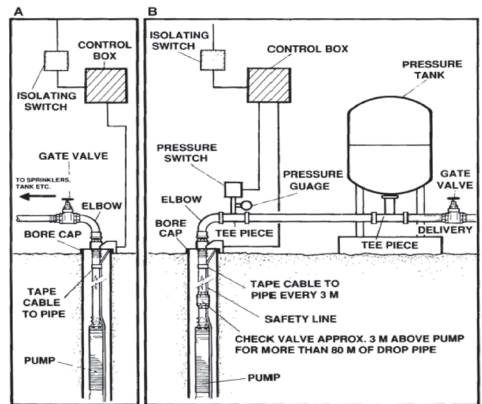
Verify the total weight stamped on the box.

7.8. STORAGE

- The product must be stored in a covered and dry place, far away from heat sources and protected against dirt and vibrations.
- Protect the product against damp conditions, heat sources and mechanical damage.
- Do not place heavy objects on the packaging.
- The product must be stored at an ambient temperature between +5°C and +40°C (41°F - 104°F) with a relative humidity of 60%.

8. TYPICAL SUBMERSIBLE INSTALLATION

- PUMP CONNECTED FOR MANUAL OPERATION.
- PUMP INSTALLED AS AN AUTOMATIC PRESSURE SYSTEM INCORPORATING PRESSURE TANK AND PRESSURE SWITCH.



WARNING: Failure to use correct starting equipment and overloads may damage your submersible motor. This damage may not be covered by warranty.

Alternative systems may be connected directly into the supply, provided the switching device used has an adequate current rating and an approved overload protection. If the current rating of the switch is not adequate, a contractor must be wired into the supply and the switching device used to control the contractor's coil.



ALL THREE PHASE MOTORS MUST BE CONNECTED WITH APPROVED OVERLOADS.

9. ELECTRICAL CONNECTION

- **ELECTRICAL CONNECTION MUST BE CARRIED OUT BY A QUALIFIED ENGINEER.**
- **IT IS ADVISABLE TO INSTALL A HIGH INTENSITY DIFFERENTIAL SWITCH (0.03 A) ON BOTH THE THREEPHASE AND SINGLE PHASE VERSIONS.**

WARNING!



Motor-driven pumps not equipped with a plug must be powered by connecting them permanently to the electrical cabinet equipped with a switch, fuses and thermal cut-out calibrated to the pump's absorbed current.

The mains must be reliably earthed, according to the electrical regulations in force in the user's country: this is the installer's responsibility.

If the motor-driven pump is supplied without a power cable, use a cable that complies with the regulations in force and the necessary section according to length, power and mains voltage.

If present, the plug of the single phase version must be connected to the mains far from sprays, water jets or rain and it must be accessible.

The three phase version does not have an internal motor protector, therefore overload protection must be provided by the user.

For full motor connection details consult the relevant motor installation & operating instructions.

WARNINGS:

- BEFORE installing or servicing your pump check to ensure that electrical power is turned off and disconnected.**
- Single phase motors with in-built thermal overloads may restart automatically and unexpectedly. Ensure that warning A. above is observed at all times.**

All electrical connections should be checked before the pump is installed in the bore. If possible, it is a good practice to run the pump briefly in a container of water (water level must be well over the suction inlet screen) to check on operation before installation in the bore. The drop cable should be secured to the drop pipe at three (3) metre intervals using waterproof plastic tape.

9.1. DIRECTION OF ROTATION - THREE PHASE MOTORS ONLY



Before finalising wiring connections, check that motor rotates in direction of arrow (clockwise when shaft is viewed from wiring connection end). To alter rotation, change any two power leads at motor terminals.

Any three phase motor connected to a supply line for the first time may rotate in either direction. It is, therefore necessary to find out if the motor is rotating in the correct direction. If the rotation is to be checked on the surface, proceed as follows:

- Pour clean water into the discharge by holding the non-return valve open so that the shaft bearings and impellers become wet.
- Turn the power on and off for a very short time and check the shaft rotation.
- The correct rotation is anti-clockwise by looking down from the discharge.



WARNING: The dry rotation should not exceed a period of one to two seconds, otherwise seizing may occur due to inadequate lubrication.

- To correct a reversed rotation, change any two leads (except earth) from the three phase supply at the motor starter.

9.2. THREE PHASE CONNECTION

Three phase models must be wired with a contactor with approved overloads set correctly. EBARA Pumps Europe S.p.A. recommend the use of overloads which also have the ability to detect "single phasing" or "dropped phase" conditions in the power supply.

9.3. EARTHING SINGLE AND THREE PHASE PUMPS



All pump motors are equipped with an earth lead which must be connected to the earth of the incoming power supply.

Furthermore, control boxes and starters must also be earthed. If testing is used outside a well, the motor must be connected to the power supply earth lead to prevent a lethal shock hazard.



Do not use metal drop pipe as the earth return under any circumstances.

10. USE AND STARTING

NEVER ALLOW THE MOTOR-DRIVEN PUMP TO OPERATE WITHOUT WATER. DOING SO CAN SERIOUSLY DAMAGE THE INTERNAL COMPONENTS.

10.1. GENERAL WARNINGS

- our motor-driven pumps cannot be used in swimming pools or similar plants;
- prolonged motor pump operation with the delivery pipe closed can cause damage;
- avoid switching the motor pump on and off too frequently;
- during power cuts, it is advisable to disconnect the power to the pump.

10.2. STOPPING

- Gradually interrupt water circulation in the delivery section to avoid overpressure in the piping and pump caused by water hammering;
- Cut off the power supply.

10.3. INITIAL START-UP

Before connecting the pump outlet pipe from the bore, a bend and gate valve should be screwed into the top of the bore cap.



Never run this pump without discharge flow for more than a few seconds, as the water will heat and cause damage to the pump or pipe lines not covered by guarantee.

Never start the pump at full flow for the first time.

We recommend that the gate valve be only slightly open to start the pump.

Never open the gate valve abruptly, as this may raise sand or silt deposits.

For the first ten to twenty minutes of operation, it is suggested to keep the gate valve only slightly open, to maintain a low flow. This low flow will prevent, in the case of excessive sand in the water, the pump seizing.

Immediately the pump has been started, catch some of the discharge water in a large container and allow solids to settle out. If little or no sand appears, open the valve one third and pump until the discharge water is clear.

In the event of excessive amounts of sand being pumped

the pump should be shut down and the bore should be attended to before restarting the pump.

4WN submersible pumps are not guaranteed against failure due to pumping sand. Pumping of sand, even small quantities of very fine sand will shorten the effective life of **any pump.**

The pump should be run for a period of at least 30 minutes and then the water level in the bore checked to ensure that the water level in the bore has not dropped to a dangerously low level. Continuous monitoring of bore water level is recommended.

Continuing operation at low water level will cause damage to the pump and motor mechanical parts due to alternating shock pressures on the pump.

11. OPERATION AND MAINTENANCE



The pump must not be operated with the delivery valve shut off (closed head) for more than a few seconds otherwise the motor will overheat, possibly causing permanent damage, not covered by guarantee.

While 4WN submersible pumps do not require regular maintenance, it is a good practice to monitor the conditions and performance of the pump and motor. This diagnosis may be carried out by checking the maximum pressure (shut valve for a very short period) generated by the pump, and by checking the amperage draw of the motor at standard duty flowrate.

Both these figures should be compared to pressures and current draws recorded when the unit was initially installed. Any reduction in pressure may indicate wear in the pump, while any increase in motor current indicates a possible overload condition. Consult the pump service chart for further diagnosis of possible causes

11.1 PUMP SERVICE CHART

The following chart offers a means of diagnosing general pump problems:

PROBLEM	POSSIBLE CAUSES
OVERLOAD PROTECTOR TRIPS	<ul style="list-style-type: none"> - Control box or thermals in the sun or near heat source. - Incorrect thermals or control box fotted. - Low line voltage. - Phase failure (3 phase only). - Faulty motor
NO WATER DELIVERED	<ul style="list-style-type: none"> - Water level in bore too low. - Check valve installed backwards or stuck closed. - Inlet screen on pump clogged. - Hole in delivery piping below bore top. - Motor failure. - Broken pump shaft or coupling.
LOW WATER DELIVERED	<ul style="list-style-type: none"> - Pump rotating backwards (3 phase only). - Water level too low in bore. - Discharge piping clogged, corroded or ruptured. - Pump installed too low in bore and covered in sand or other solids. - Inlet screen partially clogged. - Wom pump. - Check valve stuck partially closed. - Motor related problem.
PUMP STARTS AND STOPS TOO OFTEN	<ul style="list-style-type: none"> - Water logged pressure tank. - Pressure switch differential adjustment incorrect. - Pressure tank too small. - Other control problems (eg. probes too close).
FUSES BLOW BUT OVERLOAD DOES NOT TRIP	<ul style="list-style-type: none"> - Fuses too small. - Fuse receptacles dirty or corroded. - Loose connection in fuse box. - Defective incoming power leads. - Ground wire connected to wrong terminal. - Motor failure.
ELECTRIC SHOCK FROM WATER PIPE OR ELECTRICAL COMPONENTS	<ul style="list-style-type: none"> - Incorrectly wired incoming power leads. - Ground wire connected to motor control equipment. - Defective motor starter or control box. - Incorrectly grounded motor.
PRESSURE GAUGE FLUCTUATES WILH FLOW SURGES	<ul style="list-style-type: none"> - Water level too low in bore.
PUMP AND/OR MOTOR CORROSION DUE TO ELECTROLYSIS	<ul style="list-style-type: none"> - Pump earthing to ground through poor splice connection or cable chaffing. - Unsatisfactory pH levels. - Active single wire earth return electrical distribution system.

TOUTE REPRODUCTION, MÊME PARTIELLE, DES ILLUSTRATIONS
ET/OU DU TEXTE EST ABSOLUMENT INTERDITE.

Dans le livret d'instructions, les symboles suivants sont utilisés:

ATTENZIONE Risque de dommages à la pompe ou à l'installation



Risque de dommages aux personnes ou aux matériels



Risque de nature électrique

1. INDEX

1. INTRODUCTION	page 12
2. INDEX	page 12
3. DONNÉES IDENTIFICATION CONSTRUCTEUR	page 12
4. GARANTIE ET SERVICE APRÈS-VENTE	page 12
5. PRÉCAUTIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ	page 13
6. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	page 13
7. INSTALLATION, DÉMONTAGE ET TRANSPORT	page 13
8. BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE	page 14
9. UTILISATION ET MISE EN SERVICE	page 15
10. ENTRETIEN ET RÉPARATION	page 15
11. DESTRUCTION	page 16
12. DÉCLARATION DE CONFORMITÉ	page 87

2. DONNÉES D'IDENTIFICATION CONSTRUCTEUR

2.1. DONNÉES CONSTRUCTEUR

EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.

Siège social:

Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALIA
Tel.: 0463/660411 - Fax: 0463/422782

3. GARANTIE ET SERVICE APRÈS-VENTE

L'INOBSERVATION DES INDICATIONS FOURNIES DANS
CE LIVRET D'INSTRUCTIONS ET/OU UNE INTERVENTION
ÉVENTUELLE SUR L'ÉLECTROPOMPE NON EFFECTUÉE PAR
NOS SERVICES APRÈS-VENTE, ANNULE LA GARANTIE ET
DÉCHARGE LE CONSTRUCTEUR DE TOUTE RESPONSABILITÉ
EN CAS D'ACCIDENT SUR DES PERSONNES OU DOMMAGE
SUR DES CHOSSES ET/OU SUR LA POMPE ÉLECTRIQUE.

À réception de l'électropompe, vérifier que l'emballage ne soit pas détérioré, sinon le signaler immédiatement au transporteur. Ensuite, après avoir sorti la pompe de l'emballage, vérifier qu'elle n'ait pas été endommagée durant le transport; dans le cas contraire, le signaler au revendeur dans les 8 jours suivant la livraison. Contrôler que les caractéristiques indiquées sur la plaquette de l'électropompe correspondent à celles que vous avez demandées.

En cas de panne éventuelle et non prévue dans le tableau "RECHERCHE PANNES" (chap. 11), contacter le revendeur agréé le plus proche.

4. PRÉCAUTIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

Avant de faire fonctionner l'électropompe, il est indispensable que l'utilisateur sache exécuter toutes les opérations décrites dans ce manuel (1e et 2e partie), et les applique à chaque fois pendant l'utilisation ou l'entretien de l'électropompe.

4.1. MESURES DE PRÉVENTION DE LA PART DE L'UTILISATEUR



L'utilisateur doit formellement observer les normes anti-accident en vigueur dans son pays; il doit en outre tenir compte des caractéristiques de l'électropompe (voir "Données techniques" dans la 2e partie).
Toujours utiliser des gants pour le déplacement et/ou l'entretien de la pompe.



Lors des services de réparation ou d'entretien de l'électropompe, couper l'alimentation électrique afin d'éviter un démarrage accidentel qui pourrait causer des dommages aux personnes et/ou aux matériels.



L'appareil peut être utilisé par des enfants d'au moins 8 ans et par des personnes présentant des capacités physiques, sensorielles ou mentales limitées, voire dépourvues d'expérience ou des connaissances nécessaires à condition d'être surveillés ou après avoir reçu les consignes nécessaires à l'utilisation de l'appareil en toute sécurité et après avoir compris les risques inhérents. Les enfants ne peuvent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien devant être effectués par l'utilisateur ne doivent pas être pris en charge par des enfants sans surveillance.

Chaque opération d'entretien, d'installation ou de déplacement effectuée sur l'électropompe avec l'installation électrique sous tension, peut provoquer aux personnes de graves accidents et même entraîner la mort.

Lors du démarrage de l'électropompe, éviter d'être piéds nus ou, pire, dans l'eau ou d'avoir les mains mouillées.

L'utilisateur ne doit pas effectuer de sa propre initiative des opérations ou des interventions qui ne soient pas préconisées dans ce manuel.

4.2. PROTECTION ET PRÉVENTIONS SIGNIFICATIVES



Toutes les électropompes sont munies de carters qui protègent les organes en mouvement. Le constructeur décline toute responsabilité en cas de dommages dus à l'altération de ces dispositifs.



Chaque conducteur ou partie en tension est électriquement isolé par rapport à la masse; il existe de toute façon une sécurité supplémentaire constituée par un branchement des parties conductrices accessibles à un conducteur de terre afin que les parties accessibles ne deviennent dangereuses en cas de panne de l'isolation principale.



La pompe doit être livrée à l'opérateur accompagné des présentes instructions.



MISE EN GARDE: le non-respect des présentes instructions et des dispositions en vigueur peut comporter de graves dommages corporels et/ou des dommages matériels.

Il est important que toutes les pompes submersibles pour puits soient installées par des techniciens qualifiés et que les branchements électriques respectent les conditions spécifiques imposées par le fournisseur de l'énergie électrique.



Les branchements électriques et les contrôles doivent être effectués par un électricien qualifié et doivent respecter les normes locales en vigueur.

Les présentes instructions ne sont fournies qu'à titre indicatif et présupposent une bonne connaissance des procédures d'installation et de mise en marche des pompes submersibles.

5. CONDITIONS DU PUIT

- Pour éviter d'installer la pompe dans de l'eau agressive ou abrasive, il est conseillé de soumettre l'analyse de l'eau du puits à l'attention d'une autorité compétente en la matière avant l'installation de la pompe. La garantie ne couvre pas les éventuels dommages provoqués à la pompe par l'eau agressive ou abrasive. Les paramètres d'analyse de l'eau mentionnés ci-dessous ne sont fournis qu'à titre indicatif étant donné que différentes combinaisons entre les éléments indiqués ci-après et d'autres éléments peuvent agir comme fluide corrosif:

PH - de 6 à 8
 Matières dissoutes totales (PPM) - Max. 1 000
 Chlorures (PPM) - Max. 500
 Fe (PPM) - Max. 2
 CO₂ (PPM) - Max. 50
 O₂ (PPM) - Min. 2
 Teneur en sable - Max. 25 g/m³



QUALITÉ DE L'EAU : les indications précédentes N'entendent PAS confirmer la potabilité de l'eau. L'eau doit en effet être analysée en vue d'établir son éventuelle potabilité.

- Avant de choisir la pompe, il est nécessaire de connaître la vitesse de remplissage du puits. Choisir une pompe d'un débit inférieur de 10% max. par rapport à la vitesse de remplissage du puits.
- Quand les puits plongent dans des nappes phréatiques contenant du sable ou du gravier, il est fondamental qu'ils soient dotés de filtres appropriés afin d'éviter la pénétration de ces matières dans l'eau à pomper. Il est en outre important que le puits soit propre avant l'installation de la pompe et que les pompes elles-mêmes ne soient pas utilisées pour vidanger le puits ou en augmenter la quantité d'eau.
- En cas d'introduction de l'eau dans le puits depuis un niveau supérieur par rapport à la pompe (« puits en cascade ») ou lorsque la pompe est installée dans un puits à grand diamètre, ou dans une rivière, ou dans d'autres sources d'eau à ciel ouvert, il peut s'avérer nécessaire d'utiliser une « enveloppe » sur la pompe de manière à ce que toute l'eau pompée passe le long de la surface du moteur. En vue d'un refroidissement adéquat, la vitesse minimum de l'eau passant sur le moteur doit être de 0,08 m/s avec une température de l'eau de 20°C.
- Il est conseillé d'installer un couvercle sur le puits de manière à faciliter l'installation de la pompe et à favoriser la protection de la quantité et de la qualité de l'eau du puits.

6. PRÉPARATION POUR L'UTILISATEUR

6.1 RACCORDEMENT DE LA POMPE AU MOTEUR



REMARQUE : avant de raccorder la pompe au moteur, s'assurer que les modèles correspondants sont bien appropriés.

Pour faciliter le transport et réduire au minimum les éventuels dommages dus au transport, les pompes submersibles 4WN sont fournies décomposées, à savoir avec le moteur et la partie hydraulique emballés séparément. Pour un raccordement correct, procéder comme suit:

- Enlever le dispositif de protection du câble après avoir enlevé les vis de serrage.
- Introduire un tournevis à l'extrémité de l'arbre pour s'assurer que la pompe tourne librement. Une certaine résistance est cependant normale.

- Positionner la pompe et le moteur de manière à les aligner le long du même axe.
- Introduire l'arbre moteur dans le dispositif d'accouplement de la pompe à l'aide d'un tournevis pour tourner l'arbre et permettre l'alignement de ce même dispositif à l'arbre moteur.
- Faire coïncider, sur chaque boulon du moteur, les quatre écrous de fixation de la pompe au moteur en les serrant légèrement un par un diagonalement.
- Aligner le câble du moteur le long de la pompe et fixer le dispositif de protection du câble à l'aide des vis spécifiques sur le côté de la pompe.

ATTENTION S'ASSURER QUE LA VALEUR DES kW DU MOTEUR EST ÉGALE (OU SUPÉRIEURE) AUX kW DU MOTEUR REQUIS POUR LA POMPE.



S'assurer que la tension du moteur est bien conforme à la tension d'alimentation de l'installation.

7. INSTALLATION, DÉINSTALLATION, TRANSPORT ET STOCKAGE

ATTENTION



L'INSTALLATION DOIT ÊTRE EFFECTUÉE PAR UN TECHNICIEN QUALIFIÉ.

REMARQUE : POUR SCELLER LES FILETS DU TUYAU SUR LA POMPE SUBMERSIBLE 4WN, N'UTILISER QUE DU RUBAN D'ÉTANCHÉITÉ POUR FILETS. NE JAMAIS UTILISER DE COLLES POUR TUYAUX.

7.1. TUYAU DE REFOULEMENT

Il est possible d'utiliser un tuyau de refoulement en polyéthylène à condition de ne pas dépasser les valeurs de pression et de profondeur indiquées dans les tableaux ci-dessous. En cas de profondeurs supérieures à 120 mètres, il est nécessaire d'utiliser des tuyaux en acier filetés ou d'autres systèmes adéquats.

Tuyau classe 6 (Hauteur d'élévation 60 mètres)

*Pression Max.	Pompe	Profondeur Max.	Pompe
kPa	PSI	Mètres	Pieds
0	0	60	200
140	20	45	150
280	40	30	100
415	60	18	60

Tuyau classe 9 (Hauteur d'élévation 90 mètres)

*Pression Max.	Pompe	Profondeur Max.	Pompe
kPa	PSI	Mètres	Pieds
0	0	90	300
140	20	75	250
280	40	70	200
415	60	50	160

Tuyau classe 12 (Hauteur d'élévation 120 mètres)

*Pression Max.	Pompe	Profondeur Max.	Pompe
kPa	PSI	Mètres	Pieds
0	0	120	400
140	20	105	350
280	40	90	300
415	60	80	260

* La pression maximale de la pompe est la pression la plus élevée fournie par la pompe mesurée au sommet du puits.



Tous les tuyaux et les accessoires doivent être appropriés aux pressions maximales fournies par la pompe.

Le couple de démarrage du moteur de la pompe a tendance à provoquer une torsion qui pourrait faire glisser le corps de la pompe contre les parois internes du puits, notamment en cas d'utilisation d'un tuyau rigide en PVC ou en polyéthylène. Il est possible d'installer des dispositifs d'arrêt du couple de démarrage pour atténuer ce mouvement de torsion.

7.2. CÂBLE DE SÉCURITÉ

Il faut, par précaution, connecter un câble de sécurité à toutes les pompes, indépendamment du type de tuyau de refoulement utilisé. Ce câble doit être fixé à la pompe et au sommet du puits.

7.3. PROFONDEUR D'INSTALLATION

Pour la profondeur d'immersion maximale, consulter les spécifications du moteur fournies par le producteur. Contrôler que la pompe est bien installée à au moins 1 mètre (de préférence à 3 mètres) du fond du puits et à 1 mètre sous le niveau d'abaissement maximum.

MISE EN GARDE: si la pompe, durant le fonctionnement initial, fait baisser le niveau de l'eau du puits sous l'orifice d'aspiration, il faudra si possible la baisser ou bien installer un dispositif de protection de la sonde de niveau afin d'éviter que la pompe ne travaille en pompant un mélange d'eau et d'air.



Remarque: le surpompage du puits (mélange air-eau) endommage la pompe et/ou le moteur non couverts par la garantie.



Avant de baisser le groupe pompe, éliminer toute saillie ou extrémité pointue sur le bord supérieur du puits afin d'éviter que la pompe ou les câbles d'alimentation ne se détériorent lors de la descente du groupe pompe à l'intérieur du puits.

7.4. CLAPET DE NON-RETOUR

Toutes les pompes submersibles 4WN pour puits sont dotées d'un clapet anti-retour et ne requièrent aucun clapet de retenue supplémentaire jusqu'à une hauteur d'élévation maximale de 80 mètres. Pour toute installation avec hauteur d'élévation supérieure à 80 mètres ou utilisée comme système de pressurisation, il est conseillé d'installer un clapet de retenue supplémentaire à environ 60 mètres, et non au-delà, à la verticale au-dessus de la pompe, puis tous les 60 mètres. Ce clapet de retenue permettra de limiter le coup de bélier en évitant ainsi la détérioration de la pompe.

7.5. INSTALLATION D'UN SYSTÈME DE PRESSURISATION ET DE CONTRÔLE DE LA POMPE

Les pompes submersibles 4WN peuvent être utilisées comme système de pressurisation à condition de les combiner à des vases d'expansion d'une capacité appropriée aux exigences de

l'installation. Lors du choix du réservoir, s'assurer que la pression nominale de ce dernier dépasse d'au moins 10% la pression de la pompe au sommet du puits et que la capacité de prélèvement du réservoir est en mesure de limiter les démarrages de la pompe au nombre maximum de démarrages/heure indiqué dans le manuel du moteur. Même s'il est possible d'utiliser des réservoirs de faible capacité, il faut toutefois avoir soin d'empêcher les démarrages continus de la pompe. Il pourrait s'avérer nécessaire d'appliquer plusieurs réservoirs sous pression pour fournir le prélèvement requis ou pour empêcher les démarrages continus de la pompe. L'installation d'un clapet de retenue percé à l'intérieur du réservoir sous pression peut contribuer à réduire les démarrages continus de la pompe. Pour de plus amples informations à ce sujet, contactez votre revendeur EBARA Pumps Europe S.p.A.

REMARQUE: tout allumage automatique de la pompe qui détermine un nombre excessif de démarrages/heure réduira la durée de vie de la pompe, et le démarrage provoqué peut se répercuter sur la couverture de la garantie.

7.6. DÉMONTAGE

Pour déplacer ou démonter l'électropompe, il est nécessaire de:

- Couper l'alimentation électrique;
- Détacher les tuyaux de refoulement et d'aspiration (quand c'est prévu) s'ils sont trop longs ou encombrants;
- S'il y a lieu, dévisser les vis qui bloquent l'électropompe sur la surface d'appui;
- Tenir éventuellement le câble d'alimentation;
- Soulever l'électropompe avec des moyens adéquats en fonction de son poids et de ses dimensions (voir sur la plaquette).

7.7. TRANSPORT

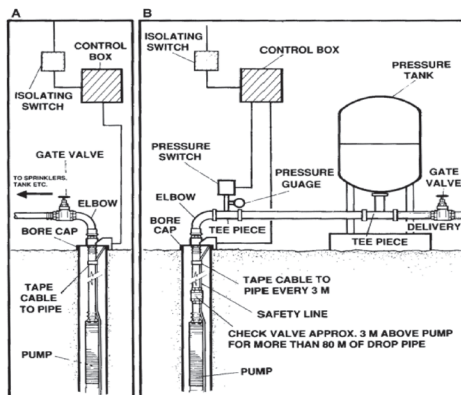
L'électropompe est emballée dans une boîte en carton ou, selon le poids et les dimensions, fixée sur une palette en bois; en aucun cas le transport ne présente pas de problèmes particuliers. Vérifier le poids total imprimé sur la boîte.

7.8. STOCKAGE

- Le produit doit être conservé à l'abri dans un endroit sec, à l'écart des sources de chaleur, de la saleté et des vibrations.
- Protéger le produit contre l'humidité, les sources de chaleur et les dégâts mécaniques
- Ne pas placer d'objets lourds sur l'emballage.
- Le produit doit être conservé à une température ambiante comprise entre +5 °C et +40 °C (41 °F et 104 °F) avec une humidité relative de 60 %.

8. INSTALLATION STANDARD

- CONNEXION DE LA POMPE POUR UN FONCTIONNEMENT MANUEL.
- POMPE INSTALLÉE COMME SYSTÈME DE PRESSION AUTOMATIQUE AVEC VASE D'EXPANSION ET PRESSOSTAT INCORPORÉS.





MISE EN GARDE : le défaut d'utilisation d'appareils de démarrage appropriés et les surcharges peuvent endommager le moteur submersible. Il se peut que la garantie ne couvre pas ce type de dommage.

Il existe différents tableaux de contrôle appropriés à ce type d'application.

En cas d'utilisation d'un simple interrupteur directement connecté au réseau, s'assurer qu'il est bien conforme à la puissance requise et prévoir l'installation d'un dispositif de protection adéquat.



TOUS LES MOTEURS TRIPHASÉS DOIVENT ÊTRE CONNECTÉS À UN DISPOSITIF DE SURCHARGE APPROPRIÉ.

9. COLLEGAMENTO ELETTRICO

- LE BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE DOIT ÊTRE EFFECTUÉ PAR UN TECHNICIEN QUALIFIÉ.
- IL EST CONSEILLÉ, AUSSI BIEN POUR LA VERSION TRIPHASÉE QUE MONOPHASÉE, DE METTRE DANS L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE UN INTERRUPTEUR DIFFÉRENTIEL À HAUTE INTENSITÉ (0.03.A).

ATTENTION!



L'alimentation de l'électropompe ne comporte pas de prise. Elle s'effectue par un raccordement permanent au tableau électrique. Un interrupteur, des fusibles et un disjoncteur thermique calibré sur le courant absorbé par l'électropompe doivent être installés.

Le réseau doit avoir une bonne mise à la terre selon les normes d'électricité existantes dans le pays où l'électropompe est installée: l'installateur s'en assume la responsabilité.

Dans le cas d'une électropompe fournie sans câble d'alimentation, utiliser pour le branchement au réseau électrique un câble conforme aux normes en vigueur dans le pays d'utilisation et de la section nécessaire en fonction de la longueur et de la puissance installée et de la tension du réseau.

La fiche (si elle est prévue) de la version monophasée doit être branchée au réseau électrique dans un endroit accessible, à l'abri des éclaboussures, des jets d'eau ou de la pluie.

La version triphasée n'est pas équipée de moto-protecteur interne et donc la protection contre la surcharge est au soin de l'utilisateur.

Pour tous les détails sur les connexions du moteur, consulter les instructions relatives à son installation et à son fonctionnement.

INSTRUCTIONS:

- A. Avant d'installer ou d'effectuer l'entretien de la pompe, s'assurer qu'elle est bien hors tension et débranchée.
- B. Les moteurs monophasés avec déclencheurs thermiques incorporés peuvent redémarrer automatiquement et brusquement. S'assurer du respect constant de l'instruction A susmentionnée.

Tous les branchements électriques doivent être contrôlés avant l'installation de la pompe à l'intérieur du puits. Si possible, faire fonctionner brièvement la pompe dans un récipient d'eau (le niveau de l'eau doit dépasser largement le filtre d'aspiration interne) afin d'en contrôler le fonctionnement avant l'installation dans le puits. Le câble d'alimentation doit être fixé au tuyau de refoulement, tous les 3 mètres, à l'aide d'un ruban en plastique étanche à l'eau.

9.1. SENS DE ROTATION - UNIQUEMENT POUR LES MOTEURS TRIPHASÉS



Avant de terminer les connexions des câbles, contrôler que le moteur tourne bien dans le sens de la flèche (dans le sens horaire lorsque l'arbre est vu du côté de la connexion des câbles). Pour inverser le sens de rotation, inverser deux câbles d'alimentation sur les bornes du moteur.

Tout moteur triphasé connecté pour la première fois à une ligne d'alimentation peut tourner dans les deux sens. Il faut donc comprendre quel est le bon sens de rotation. En cas de contrôle de la rotation en surface, procéder comme suit :

- Verser de l'eau propre dans le tuyau de vidange avec clapet de retenue ouvert de manière à ce que les supports de l'arbre et les roues soient totalement submergés.
- Allumer et éteindre très brièvement l'alimentation et contrôler la rotation de l'arbre.
- Le bon sens de rotation, en regardant du côté du tuyau de vidange, est le sens antihoraire.



MISE EN GARDE: l'éventuel fonctionnement à sec ne doit pas durer plus d'1-2 secondes afin d'éviter tout grippage pour graissage insuffisant.

- Pour corriger la rotation inversée, inverser deux câbles (sauf celui de la mise à la terre) dans l'alimentation triphasée du moteur.

9.2. BRANCHEMENT TRIPHASÉ

Les modèles triphasés doivent être connectés à des dispositifs de protection contre la surcharge.

EBARA Pumps Europe S.p.A. conseille l'utilisation d'interrupteurs magnétothermiques et différentiels à haute sensibilité en mesure d'identifier également les conditions de «phase simple» ou de «chute de phase» dans l'alimentation électrique.

9.3. MISE À LA TERRE DE POMPES MONOPHASÉES ET TRIPHASÉES



Les moteurs de toutes les pompes sont dotés d'un câble spécifique à connecter à la terre.

Les tableaux de contrôle et les démarreurs doivent eux aussi être mis à la terre. En cas d'essai effectué hors du puits, le câble de mise à la terre du moteur doit être correctement branché afin d'éviter tout risque de décharges électriques mortelles.



N'utiliser en aucun cas des tuyaux de refoulement en métal comme retour par la terre.

10. UTILISATION ET MISE EN MARCHÉ

NE JAMAIS FAIRE FONCTIONNER L'ÉLECTROPOMPE À DÉFAUT D'EAU: L'ABSENCE D'EAU ENDOMMAGE GRAVEMENT LES COMPOSANTS INTERNES.

10.1. INSTRUCTIONS GÉNÉRALES

- a) nos électropompes ne peuvent pas être utilisées dans les piscines ou dans tout autre endroit analogue;
- b) le fonctionnement prolongé de l'électropompe avec tuyau de refoulement fermé peut provoquer des dommages dus à la surchauffe;
- c) éviter les démarrages et les extinctions trop fréquents de l'électropompe;
- d) il convient, à défaut de tension, de couper le circuit de l'alimentation électrique.

10.2. ARRÊT

- a) Interrompre graduellement la circulation de l'eau dans la section en reflux afin d'éviter les surpressions au niveau des tuyaux et de la pompe provoquées par le coup de bélier;
- b) Couper le courant.

10.3. MISE EN MARCHÉ

Avant de raccorder le tuyau de sortie de la pompe du puits, installer un raccord coudé et un robinet vanne au sommet du puits.



Ne pas laisser la pompe fonctionner pendant plus de quelques secondes lorsque le robinet est fermé afin d'éviter que l'eau ne se chauffe et n'endommage donc la pompe ou les tuyaux (dommages non couverts par la garantie).

Ne pas faire démarrer la pompe au débit maximal lors de la première mise en marche.

Pour la mise en marche de la pompe, il est recommandé de n'ouvrir que très peu le robinet vanne.

Ne jamais ouvrir brusquement le robinet vanne afin d'éviter toute remontée de dépôts de limon ou de sable.

Il est conseillé, au cours des dix/vingt premières minutes de fonctionnement, d'ouvrir légèrement le robinet vanne de manière à ce que le débit reste faible. Un faible débit permet en effet, en cas de quantité excessive de sable dans l'eau, d'éviter le grippage de la pompe.

Immédiatement après le démarrage de la pompe, récupérer une partie de l'eau de vidange dans un grand récipient et laisser les particules solides se déposer. Si la quantité de sable présent dans l'eau est faible ou nulle, ouvrir le robinet vanne d'un tiers de tour et actionner la pompe jusqu'à ce que l'eau de vidange soit limpide.

En cas de pompage d'une quantité excessive de sable, arrêter la pompe et intervenir sur le puits avant de la remettre en marche.

Les pompes submersibles 4WN ne sont pas garanties contre les dommages provoqués par le pompage de sable. Le pompage de sable, même très fin et en faible quantité, réduit la durée de vie EFFECTIVE des pompes quelles qu'elles soient.

Faire fonctionner la pompe pendant au moins 30 minutes, puis contrôler le niveau de l'eau dans le puits afin de s'assurer qu'il n'a pas trop baissé. Il est conseillé de contrôler constamment le niveau de l'eau dans le puits.

Le fonctionnement continu avec un bas niveau d'eau endommage la pompe ainsi que les parties mécaniques du moteur en raison des sautes de pression continues subies par la pompe.

11. ENTRETIEN ET RÉPARATION



La pompe ne doit pas fonctionner avec la soupape de reflux fermée (tête fermée) pendant plus de quelques secondes. Dans le cas contraire, la surchauffe du moteur provoque des dommages permanents non couverts par la garantie.

Les pompes submersibles 4WN ne requièrent aucun entretien régulier mais il est toutefois utile de contrôler les conditions et les performances de la pompe et du moteur. Le diagnostic peut être effectué en contrôlant la pression maximale générée (en fermant très brièvement le robinet) et en contrôlant également l'absorption de courant du moteur au débit de fonctionnement nominal. Ces deux valeurs doivent être comparées aux valeurs de pression et aux absorptions de courant enregistrées lors de l'installation initiale du groupe pompe.

Toute réduction de la pression peut être signe d'usure de la pompe, tandis que toute augmentation du courant du moteur indique une condition de surcharge potentielle. Consulter le tableau de recherche des pannes de la pompe afin d'identifier les causes possibles.

11.1. RECHERCHE DES PANNES

Le schéma suivant fournit les causes possibles de certains problèmes à caractère général:

MANIFESTATION DE LA PANNE	SUITE
AU DÉCLENCHEMENT DU DISPOSITIF DE PROTECTION CONTRE LES SURCHARGES	<ul style="list-style-type: none">- Tableau de contrôle ou dispositifs de surcharge thermique exposés au soleil ou situés à proximité d'une source de chaleur.- Dispositifs de surcharge thermique ou tableau de contrôle fourni incorrects.- Basse tension de ligne.- Absence de phase (triphase uniquement).- Moteur défectueux
AUCUNE DISTRIBUTION D'EAU	<ul style="list-style-type: none">- Niveau d'eau dans le puits trop bas.- Clapet de retenue installé dans le sens inverse ou bloqué sur la position fermée.- Filtre d'aspiration sur la pompe colmaté.- Trou dans le tuyau de distribution sous le sommet du puits.- Mauvais fonctionnement du moteur.- Rupture de l'arbre ou du manchon de la pompe.
FAIBLE DISTRIBUTION D'EAU	<ul style="list-style-type: none">- Rotation de la pompe dans le sens contraire (triphase uniquement).- Niveau d'eau dans le puits trop bas.- Tuyau de vidange bouché, corrodé ou cassé.- Pompe installée trop bas dans le puits et recouverte de sable et d'autres matières solides.- Filtre interne partiellement colmaté. Pompe usée.- Clapet de retenue bloqué sur la position partiellement fermé.- Problèmes au niveau du moteur.
LA POMPE DÉMARRE ET S'ARRÊTE TROP SOUVENT	<ul style="list-style-type: none">- Perte au niveau du vase d'expansion- Réglage incorrect du pressostat- Réservoir sous pression trop petit.- Autres problèmes de contrôle (ex.: sondes trop rapprochées).
FUSIBLES GRILLÉS MAIS DÉFAUT DE DÉCLENCHEMENT DU DISPOSITIF DE PROTECTION CONTRE LES SURCHARGES	<ul style="list-style-type: none">- Fusibles trop petits.- Logement des fusibles sale ou corrodé.- Raccordements lâches à l'intérieur du boîtier des fusibles.- Câbles d'alimentation défectueux.- Fil de mise à la terre connecté à la mauvaise borne- Mauvais fonctionnement du moteur.
DÉCHARGE ÉLECTRIQUE PROVENANT DE COMPOSANTS ÉLECTRIQUES OU DU TUYAU DE REFOULEMENT	<ul style="list-style-type: none">- Câbles d'alimentation mal connectés.- Fil de mise à la terre mal connecté à l'appareil de contrôle du moteur.- Tableau de contrôle ou démarreur du moteur défectueux.- Connexion incorrecte du moteur à la terre.
FLUCTUATIONS DU MANOMÈTRE AVEC DÉBIT IRRÉGULIER	<ul style="list-style-type: none">- Niveau d'eau dans le puits trop bas.
CORROSION DE LA POMPE ET/OU DU MOTEUR DUE À L'ÉLECTROLYSE	<ul style="list-style-type: none">- Mise à la terre de la pompe avec un joint de connexion inapproprié ou câble coupé.- Niveaux de pH insatisfaisants.- Système de mise à la terre par câble simple activé.

GEBRAUCHSANWEISUNGSHANDBUCH ZUR BENUTZUNG UND INSTANDHALTUNG

DEM BENUTZER ZUR AUFBEWAHRUNG BESTIMMT

EINE REPRODUKTION, AUCH TEILWEISE, DER ABDILDUNGEN UND/ODER DES TEXTES, IST IN KEINEM FALLE ERLAUBT.

Bei der Schaffung des Anleitungshandbuchs ist folgende Symbolik angewendet worden:

ACHTUNG! Es besteht das Risiko, dass die Pumpe oder die Anlage beschädigt werde



Es besteht das Risiko, dass Personen oder Sachen beschädigt werden



Risiko elektrischen Ursprungs

1. INHALT

1. INHALT	Seite 17
2. KENNDATEN	Seite 17
3. GEWÄHRLEISTUNG UND KUNDENDIENST	Seite 17
4. ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE	Seite 17
5. ANFORDERUNGEN AN DEN BRUNNEN	Seite 18
6. VORBEREITUNG DER INSTALLATION	Seite 18
7. INSTALLATION UND DEMONTAGE	Seite 18
8. STANDARDINSTALLATION	Seite 19
9. STROMANSCHLUSS	Seite 20
10. INBETRIEBNAHME UND GEBRAUCH	Seite 20
11. WARTUNG UND REPARATUR	Seite 21
12. KONFORMITÄTSERLÄRUNG	Seite 87

2. IDENTIFIKATIONSDATEN

2.1. HERSTELLER

EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.

Geschäftssitz:

Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALIA

Tel.: 0463/660411 - Fax: 0463/422782

3. GARANTIE UND TECH NISCHER KUNDENDIENST

DIE NICHTBEACHTUNG DER IN DIESEM HANDBUCH GEGEBENEN ANWEISUNGEN UND/ODER DIE EVENTUELLE HANDLEGUNG AN DER ELEKTROPUMPE, DIE NICHT VON UNSEREN ZUSTÄNDIGEN KUNDENDIENSTEN DURCHFÜHRT WURDE, MACHEN JEDLICHE GARANTIEANSPRUCHNAHME NICHTIG UND DER HERSTELLER ENTZIEHT SICH JEDLICHER VERANTWORTUNG IM FALLE VON UNFÄLLEN AN PERSONEN ODER SACHSCHÄDEN UND/ ODER DER ELEKTROPUMPE SELBST.

Nach Erhalt der Elektropumpe ist sicherzustellen, dass die Verpackung keine erheblichen Beschädigungen oder Beulen aufweist, andernfalls ist dies unverzüglich demjenigen hervorzuheben, der die Lieferung durchgeführt hat. Danach, nachdem die Elektropumpe ausgepackt worden ist, ist sicherzustellen, dass diese während des Transports nicht beschädigt worden ist; sollte dies geschehen sein, so ist der Wiederverkäufer innerhalb von 8 Tagen nach Eingangsdatum zu unterrichten. Daher ist auf dem Etikett der Elektropumpe zu kontrollieren, ob die darin enthaltenen Eigenschaften mit den von Ihnen angefragten übereinstimmen.

Bei einem eventuellen Schaden, der nicht in der Tabelle „SCHADENS - ERGRÜNDUNG“ (Kap.1.1.) vorgesehen ist, ist der nächste zuständige Händler zu benachrichtigen.

4. ALLGEMEINE SICHERHEITSAUWEISUNGEN

Bevor die Elektropumpe in Betrieb gesetzt wird, ist es unentbehrlich, dass der Benutzer mit allen im vorliegenden Handbuch beschriebenen Vorgänge vertraut ist (TEIL 1 UND 2), und diese bei jeder Benutzung oder Instandhaltung der Elektropumpe anwendet.

4.1. SCHUTZMASSNAHMEN ZU LASTEN DES BENUTZERS



Der Benutzer muss die Unfallschutzvorschriften, die in den jeweiligen Ländern herrschen, strikt beachten; er muss außerdem die Eigenschaften der Elektropumpe berücksichtigen (siehe „TECHNISCHE DATEN“ in TEIL 2). Während des Handlings und/oder der Wartung der Pumpe müssen immer Schutzhandschuhe getragen werden.



Während der Reparatur- oder Instandhaltungsarbeiten der Elektropumpe, ist die Stromversorgung zu unterbrechen, um somit eine zufällige Inbetriebsetzung zu verhindern, die Sachoder Personenschäden verursachen könnte.



Dieses Gerät kann von Kindern ab einem Alter von acht (8) Jahren und von Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder einem Mangel an Erfahrung und/oder Wissen verwendet werden, wenn sie beaufsichtigt werden oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Geräts unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstanden haben. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzerwartung dürfen nicht durch Kinder ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

Jeder Instandhaltungs-, Installations- oder Verlagerungsvorgang, der an der Elektropumpe mit der elektrischen Anlage unter Stromspannung vorgenommen wird, kann an Personen schwere Unfälle, auch tödlich, zur Folge haben.

Bei der Inbetriebnahme der Elektropumpe ist zu vermeiden, barfuß oder, noch schlimmer im Wasser zu stehen oder nasse Hände zu haben.

Der Benutzer darf nicht auf eigener Initiative Vorgänge oder Eingriffe, die in diesem Handbuch nicht zugelassen sind, durchführen.

4.2. WICHTIGE SCHUTZ- UND VORSICHTSMASSNAHMEN



Bei sämtliche Elektropumpen werden die beweglichen Bauteile durch Verkleidungen geschützt. Der Hersteller lehnt jegliche Haftung für Schäden ab, die auf Eingriffe an diesen Schutzvorrichtungen zurückzuführen sind.



Jeder Leiter oder Teile unter Spannung ist elektrisch isoliert in Bezug auf die Masse; es besteht jedoch eine ergänzende Sicherheit, und zwar die Verbindung zwischen den erreichbaren Leitungsstellen und den Erdleitern, um somit zu vermeiden, dass die erreichbaren Teile im Falle einer Störung der Hauptisolierung nicht gefährlich werden können.



Diese Betriebsanleitung muss dem Anwender zusammen mit der Pumpe ausgehändigt werden.



HINWEIS: Eine Nichteinhaltung dieser Anweisungen sowie der einschlägigen gesetzlichen Vorschriften kann zu schweren Verletzungen u./o. Sachschäden führen.

Tauchpumpen für Brunnen müssen grundsätzlich von einer Fachkraft installiert werden; alle elektrischen Anschlüsse müssen die entsprechenden Anforderungen des Energieversorgungsunternehmens erfüllen.



Die elektrischen Anschlüsse und entsprechenden Überprüfungen müssen von einer Elektrofachkraft unter Einhaltung der geltenden gesetzlichen Vorschriften vorgenommen werden.

Alle Angaben in dieser Betriebsanleitung sind ausschließlich Anhaltswerte und setzen gewisse Grundkenntnisse bezüglich des Einbaus und der Inbetriebnahme von Tauchpumpen voraus.

5. ANFORDERUNGEN AN DEN BRUNNEN

1. Die Pumpe darf nicht zum Fördern von aggressivem oder abrasivem Brunnenwasser eingesetzt werden. Lassen Sie das Wasser daher im Zweifelsfall vor der Installation der Pumpe von einem Umweltlabor untersuchen. Sämtliche Schäden an der Pumpe durch aggressives oder abrasives Wasser sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

Folgende Wasserparameter liefern nur Anhaltswerte, da unterschiedliche Kombinationen der Elemente als korrosives Medium wirksam sein können:

- PH-Wert: 6 bis 8
- Gesamtgehalt gelöster Feststoffe (ppm): Max. 1.000
- Chloride (ppm): Max. 500
- Eisen (ppm): Max. 2
- CO₂ (ppm): Max. 50
- O₂ (ppm): Min. 2
- Sandanteil: Max. 25 g/m³



WASSERQUALITÄT: Die Werte der obigen Übersicht machen **KEINE** Aussage über eine Eignung als Trinkwasser.

2. Zur Pumpenauswahl muss die Ergiebigkeit des Brunnens bekannt sein. Wählen Sie eine Pumpe, deren Förderleistung ca. 10 % niedriger als die Ergiebigkeit des Brunnens ist.
3. Wenn Brunnen in wasserführende Sand- oder Kiesschichten abgeteufelt sind, müssen sie unbedingt mit geeigneten Filtern ausgestattet sein, die das Eindringen dieses Materials in das zu pumpende Wasser verhindern. Außerdem muss der Brunnen zur Installation der Pumpe einwandfrei sauber sein. Die Pumpe darf nicht dazu verwendet werden, den Brunnen zu säubern oder zu vergrößern.
4. Falls die Zuströmung zum Brunnen aus einer Wasserader über dem Pumpenniveau erfolgt oder die Pumpe in einem Brunnen mit sehr großem Durchmesser bzw. einem offenen Gewässer installiert wird, ist ein Saugschutzmantel über der Pumpe erforderlich, um sicherzustellen, dass das gepumpte Wasser über die gesamte Länge am Motor entlangströmt. Das den Motor umströmende Wasser muss bei einer Wassertemperatur von 20 °C eine Mindestfließgeschwindigkeit von 0,08 m/s aufweisen, damit eine ausreichende Kühlung gewährleistet ist.
5. Um die Reinheit und Qualität des Brunnenwassers sicherzustellen, sollte ein Deckel auf dem Brunnenschacht angebracht werden, was ebenfalls auch die Installation der Pumpe erleichtert.

6. VORBEREITUNG DER INSTALLATION

6.1 MONTAGE VON PUMPE UND MOTOR



HINWEIS: Vergewissern Sie sich vor dem Anbringen der Pumpe am Motor, dass die betreffenden Modelle zueinander passen.

Zur Vereinfachung des Transports und um eventuelle Transportschäden auszuschließen, werden die Tauchpumpen 4WN in Einzelteile zerlegt geliefert. Der Motor und der hydraulische Teil sind einzeln verpackt. Zur korrekten Montage der Komponenten gehen Sie wie folgt vor:

- Lösen Sie die Befestigungsschrauben und entfernen Sie die Kabelschutzvorrichtung.
- Setzen Sie am Wellenende einen Schraubendreher ein und prüfen Sie, ob sich die Pumpe ungehindert durchdrehen lässt. Ein gewisser Widerstand ist normal.
- Richten Sie Pumpe und Motor so aus, dass sie einwandfrei fluchten.
- Setzen Sie die Motorwelle in das Kupplungsstück der Pumpe und drehen Sie die Welle mit einem Schraubendreher durch, um die Kupplung zur Motorwelle auszurichten.
- Bringen Sie an den Zugankern des Motors die vier Befestigungsmuttern der Pumpe an und ziehen Sie sie nacheinander über Kreuz fest.
- Verlegen Sie das Motorkabel entlang der Pumpe und befestigen Sie die Kabelschutzvorrichtung dann mit den Sicherungsschrauben seitlich an der Pumpe.

ACHTUNG VERGEWISSERN SIE SICH, DASS DIE MOTORLEISTUNG IN KW MINDESTENS DEM LEISTUNGSBEDARF DER PUMPE IN KW ENTSPRICHT.



Prüfen Sie außerdem, ob die Anschlussspannung des Motors und die Netzspannung übereinstimmen.

7. EIN- UND AUSBAU, TRANSPORT UND LAGERUNG

ACHTUNG



DIE INSTALLATION MUSS VON EINEM FACHMANN AUSGEFÜHRT WERDEN.

HINWEIS: VERWENDEN SIE ZUM ABDICHTEN DES ROHRGEWINDES AN DER TAUCHPUMPE 4WN AUSSCHLIESSLICH GEWINDEDICHTBAND. ES DARF AUF KEINEN FALL FLÜSSIGE GEWINDEDICHTUNG FÜR ROHRE VERWENDET WERDEN.

7.1. DRUCKLEITUNG

Bei Einhaltung der in der folgenden Tabelle genannten Drücke und Einbautiefen kann eine Druckleitung aus Polyethylen montiert werden. Für Einbautiefen von mehr als 120 Metern müssen in jedem Fall Stahlrohre mit Gewinde oder vergleichbare Systeme angeschlossen werden.

Rohrklasse 6 (Förderhöhe 60 Meter)

*Druck Max.	Pumpe	Einbautiefe Max.	Pumpe
kPa	PSI	Meter	Fuß
0	0	60	200
140	20	45	150
280	40	30	100
415	60	18	60

Rohrklasse 9 (Förderhöhe 90 Meter)

*Druck Max.	Pumpe	Einbautiefe Max.	Pumpe
kPa	PSI	Meter	Fuß
0	0	90	300
140	20	75	250
280	40	70	200
415	60	50	160

Rohrklasse 12 (Förderhöhe 120 Meter)

*Druck Max.	Pumpe	Einbautiefe Max.	Pumpe
kPa	PSI	Meter	Fuß
0	0	120	400
140	20	105	350
280	40	90	300
415	60	80	260

* Der maximale Pumpendruck ist der höchste von der Pumpe erzeugte Druck bei Messung am Brunnenkopf.



Sämtliche Rohre und Zubehörteile müssen auf die Höchstdrücke der Pumpe abgestimmt sein.

Das Anlaufmoment des Pumpenmotors bewirkt ein Torsionsmoment, wodurch der Pumpenkörper evtl. gegen die Innenwände des Brunnens scheuert - dies gilt vor allem bei Verwendung eines starren PVC- oder PE-Rohrs. Es können Vorrichtungen zur Begrenzung des Anlaufmoments installiert werden, um diese Torsionsbewegung abzuschwächen.

7.2. SICHERUNGSEIL

Befestigen Sie als Sicherheitsmaßnahme ein Sicherungsseil an der Pumpe. Diese Vorschrift gilt unabhängig von der Ausführung der verwendeten Druckleitung. Das Seil muss an der Pumpe und am Brunnenkopf befestigt werden.

7.3. EINBAUTIEFE

Die höchstzulässige Eintauchtiefe ist in den vom Hersteller bereitgestellten, technischen Daten des Motors angegeben. Stellen Sie sicher, dass die Pumpe mindestens 1 Meter (möglichst 3 Meter) über dem Boden des Brunnens und mindestens 1 m unter dem abgesenkten Wasserspiegel eingebaut wird.

HINWEIS: Falls während des anfänglichen Betriebs der Pumpe der Wasserstand im Brunnen unter die Saugöffnung abfällt, muss die Pumpe abgesenkt oder, falls möglich, ein Trockenlaufschutz installiert werden, der verhindert, dass die Pumpe ein Wasser-/Luft-Gemisch pumpt.



Hinweis: Das Abpumpen oberhalb des Wasserspiegels (Wasser/Luft-Gemisch) führt zu erheblichen Schäden an Pumpe u./o. Motor und ist nicht durch die Gewährleistung gedeckt.



Überprüfen Sie, bevor Sie die Pumpe absenken, dass keine scharfen Kanten am Rand des Brunnenkopfs überstehen, welche die Pumpe oder das Unterwasserkabel beschädigen können.

7.4. RÜCKSCHLAGVENTIL

Sämtliche Tauchpumpen 4WN sind mit einem Rückschlagventil ausgestattet. Daher sind für Förderhöhen bis maximal 80 Meter keine zusätzlichen Rückschlagventile erforderlich. In Anlagen mit einer Förderhöhe von mehr als 80 Metern oder bei einem Einsatz der Pumpe als Druckerhöhungspumpe sollte in max. 60 m vertikaler Höhe über der Pumpe ein zusätzliches Rückschlagventil eingebaut werden. Dies gilt ebenfalls für alle weiteren 60-Meter-Rohrabschnitte. Das Rückschlagventil dient zur Begrenzung von Druckstößen, welche die Pumpe beschädigen können.

7.5. INSTALLATION EINES DRUCKERHÖHUNGS- UND PUMPENREGELUNGSSYSTEMS

Tauchpumpen des Typs 4WN können in Kombination mit Membran-Druckausdehnungsgefäßen, deren Kapazität auf die

Anlagenleistung ausgelegt ist, als Druckerhöhungspumpen eingesetzt werden. Bei der Auswahl des Druckbehälters ist sicherzustellen, dass dessen Nenndruck mindestens 10 % höher als der Pumpendruck am Brunnenkopf ist, und seine Kapazität ausreicht, um die Schalthäufigkeit der Pumpe pro Stunde auf den Höchstwert gemäß Motorhandbuch zu begrenzen. Es können zwar Behälter mit geringerem Volumen verwendet werden, doch ist unbedingt darauf zu achten, dass ständige Pumpenstarts verhindert werden. Eventuell müssen mehrere Druckbehälter installiert werden, um die gewünschte Entnahmemenge zu gewährleisten oder ständige Pumpenstarts zu verhindern. Der Einbau einer Schwerkraftbremse im Druckbehälter kann dazu beitragen, das Problem zu beheben. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie bei Ihrem Vertriebspartner der Fa. EBARA Pumps Europe S.p.A.

HINWEIS: Jeder Automatikstart der Pumpe, der zu einer übermäßigen Schalthäufigkeit pro Stunde beiträgt, verkürzt die Lebensdauer der Pumpe und kann sich auf den Umfang der Gewährleistung auswirken.

7.6. AUSBAU

Gehen Sie bei der Bewegung oder dem Ausbau der Elektropumpe wie folgt vor:

- unterbrechen Sie die elektrische Speisung;
- bauen Sie die Auslass- und die Ansaugleitung (wo vorhanden) ab, falls sie zu lang oder sperrig sind;
- lösen Sie falls vorhanden die Schrauben, mit denen die Elektropumpe an der Auflagefläche befestigt ist;
- halten Sie das Speisungskabel wo vorhanden in der Hand;
- heben Sie die Elektropumpe in Abhängigkeit von ihrem Gewicht und ihren Abmessungen (siehe Typenschild) mit einer geeigneten Vorrichtung.

7.7. TRANSPORT

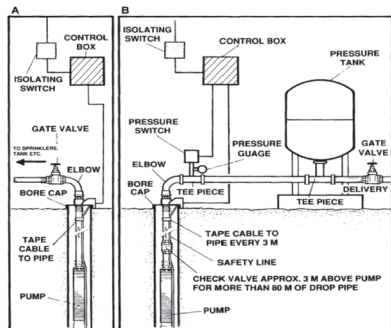
Die Elektropumpe ist in einer Kiste oder einem Karton verpackt; falls das Gewicht und die Abmessungen es erforderlich machen, wird sie auf einer Holzpalette befestigt. Der Transport stellt in keinem Fall besondere Probleme dar. Überprüfen Sie in jedem Fall das Gesamtgewicht, das auf der Kisten aufgedruckt ist.

7.8. LAGERUNG

- Das Produkt muss in einem überdachten und trockenen Raum, fern von Wärmequellen und vor Staub und Vibrationen geschützt gelagert werden.
- Das Produkt vor Feuchtigkeit, Wärmequellen und mechanischen Beschädigungen schützen
- Keine schweren Gegenstände auf der Verpackung abstellen.
- Das Produkt muss bei einer Raumtemperatur zwischen +5°C und +40°C (41°F und 104°F) bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von 60% gelagert werden.

8. STANDARDINSTALLATION

- ANSCHLUSS DER PUMPE FÜR MANUELLBETRIEB.
- INSTALLATION ALS AUTOMATISCHE DRUCKERHÖHUNGSPUMPE MIT DRUCKAUSDEHNUNGSGEFÄß UND INTEGRIERTEM DRUCKWÄCHTER.





HINWEIS: Die Nichtverwendung von geeigneten Motorstartern und Überlastschutzeinrichtungen kann den Tauchmotor beschädigen. Unter Umständen sind derartige Schäden nicht durch die Gewährleistung gedeckt.

Im Handel sind verschiedene Steuerschaltschränke für derartige Anwendungen erhältlich. Falls Sie einen direkt an das Stromnetz angeschlossenen, einfachen Schalter verwenden, müssen Sie sicherstellen, dass die Stromfestigkeit des Schalters für die Stromaufnahme des Motors bemessen ist und ein geeignetes Schutzgerät installiert wird.



DREHSTROMMOTOREN SIND GRUNDSÄTZLICH AN EINE ENTSPRECHEND BEMESSENE ÜBERLASTSCHUTZEINRICHTUNG ANZUSCHLIESSEN.

9. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

- DIE INSTALLATION MUSS VON EINEM QUALIFIZIERTEN TECHNIKER VORGENOMMEN WERDEN.
- WIR EMPFEHLEN, SOWOHL BEI DER EINPHASIGEN VERSION, ALS AUCH BEI DER DREHSTROMVERSION EINEN DIFFERENZIALSCHALTER MIT HOHER EMPFINDLICHKEIT (0,03 A) ZU INSTALLIEREN.

ACHTUNG!



Die Elektropumpe ist nicht mit einem Stromkabel ausgestattet und muss permanent an einem mit Trennschalter, Sicherungen und auf die aufgenommene Leistung der Elektropumpe geeichten Theroschalter ausgestatteten Schaltschrank angeschlossen werden.

Das Netz muss eine ordnungsmäßige Erdung aufweisen, die den gesetzlichen Bestimmungen des Lands entspricht: Diese Verantwortung liegt beim Installateur.

Bei Elektropumpen, die ohne Speisungskabel geliefert werden, muss ein Kabel verwendet werden, das den geltenden Bestimmungen des Einsatzlands entspricht; der erforderliche Querschnitt ist von der Länge, der installierten Leistung sowie der Netzspannung abhängig.

Falls vorhanden muss der Stecker der einphasigen Version an einer Stelle an das Stromnetz angeschlossen werden, der Spritzern, Wasserstrahlen und Regen geschützt ist und der Stecker muss gut zugänglich sein.

Die Drehstromversionen weisen keinen Motorschutzschalter auf und der Schutz gegen Überlastung geht zu Lasten des Benutzers.

Detailed information on the motor connections can be found in the operating manual of the motor concerned.

HINWEIS:

- Vor der Installation der Pumpe sowie vor allen Wartungseingriffen müssen Sie sicherstellen, dass die Stromversorgung ausgeschaltet und unterbrochen ist.
 - Wechselstrommotoren mit integriertem thermischem Schutzschalter können automatisch und unvorhergesehen wiederanlaufen.
- Sorgen Sie dafür, dass die Sicherheitsmaßnahme unter Punkt A grundsätzlich eingehalten wird.

Sämtliche elektrischen Anschlüsse müssen vor dem Einbau der Pumpe in den Brunnen überprüft werden. Falls möglich, sollten Sie eine kurze Funktionsprüfung der Pumpe in einem Wasserbehälter (dessen Wasserstand deutlich über dem eingebauten Ansaugfilter liegt) durchführen, bevor Sie die Pumpe in den Brunnen absenken. Das Anschlusskabel ist in jeweils 3-Meter-Abständen mit einem wasserfesten Kunststoffband an der Druckleitung zu befestigen.

9.1. DREHRICHTUNG - FÜR DREHSTROMMOTOREN



Prima di portare a termine i collegamenti dei cavi, controllare che il motore ruoti nella direzione della freccia (in senso orario quando l'albero è visto dal lato del collegamento cavi). Per invertire il senso di rotazione, invertire due cavi di alimentazione sui terminali del motore.

Nach dem Anschluss der Kabel ist zu prüfen, ob sich der Motor in Pfeilrichtung dreht (im Uhrzeigersinn, bei Blick von der Kabelseite auf die Welle). Um die Drehrichtung umzukehren, vertauschen Sie zwei Anschlusskabel an den Motorklemmen. Jeder Drehstrommotor kann bei seinem ersten Anschluss an das Stromnetz in einer beliebigen Drehrichtung laufen. Daher muss geprüft werden, ob der Motor in der vorgeschriebenen Richtung dreht. Falls Sie die Drehrichtung außerhalb des Brunnens kontrollieren, gehen Sie wie folgt vor:

- Füllen Sie am Druckstutzen klares Wasser ein, indem Sie das Rückschlagventil offen halten, bis die Motorlager und Laufräder komplett eingetaucht sind.
- Schalten Sie die Stromversorgung kurz ein und wieder aus und kontrollieren Sie die Drehrichtung der Welle.
- Die Drehrichtung ist korrekt, wenn sich die Welle bei Blick auf die Druckseite gegen den Uhrzeigersinn dreht.



HINWEIS: Ein eventueller Trockenlauf darf nicht länger als 1 - 2 Sekunden dauern, da andernfalls die Motorlager aufgrund unzureichender Schmierung festfressen können.

- Zur Drehrichtungsumkehr vertauschen Sie zwei Phasenleiter (nicht den Erdleiter) der Drehstromversorgung des Motors.

9.2. DREHSTROMANSCHLUSS

Pumpen mit Drehstrommotor müssen an geeignete Überlastschutzeinrichtungen angeschlossen werden. Die EBARA Pumps Europe S.p.A. empfiehlt die Verwendung von Leitungsschutzschaltern und Fehlerstromschutzeinrichtungen mit hoher Ansprechempfindlichkeit, die ebenfalls auf Parameter der Stromversorgung wie Netzsymmetrie und Phasenausfall reagieren.

9.3. ERDUNG VON PUMPEN MIT WECHSEL- ODER DREHSTROMMOTOR



Alle Pumpenmotoren sind mit einem entsprechenden Kabel ausgestattet, das an die Erdungsanlage angeschlossen wird und muniti di un apposito cavo che va collegato a terra.

Außerdem müssen ebenfalls die Steuerschaltschränke und Motorstarter geerdet werden. Vor einer abschließenden Prüfung der Pumpe außerhalb des Brunnens muss unbedingt das Erdungskabel des Motors vorschriftsgemäß angeschlossen werden, um die Gefahr eines tödlichen Stromschlags auszuschließen.



Verwenden Sie auf keinen Fall die Metalrohre der Druckleitung als Erdung.

10. INBETRIEBNAHME UND GEBRAUCH

LASSEN SIE DIE ELEKTROPUMPE NIEMALS TROCKEN LAUFEN - WASSERMANGEL KANN SCHWERE SCHÄDEN AN DEN KOMPONENTEN VERURSACHEN.

10.1. ALLGEMEINE HINWEISE

- Unsere Elektropumpen dürfen nicht in Schwimmbädern oder ähnlichen Einrichtungen betrieben werden.
- Ein längerer Betrieb der Elektropumpe mit abgesperrter

Druckleitung kann Schäden durch Überhitzen bewirken.

- c) Zu häufige Ein- und Ausschaltungen der Elektropumpe sind zu vermeiden.
- d) Bei einem Ausfall der Stromversorgung wird empfohlen, den Stromversorgungskreis der Pumpe zu unterbrechen.

10.2. ABSCHALTUNG

- a) Sperren Sie die Wasserzirkulation im druckseitigen Strang nicht schlagartig, sondern immer schrittweise ab, um Überdrücke in Rohrleitungen und Pumpe durch einen Druckstoß zu verhindern.
- b) Unterbrechen Sie die Stromversorgung.

10.3. INGANGETZEN

Installieren Sie einen Rohrbogen und ein Absperrventil am Brunnenkopf, bevor Sie die Verbraucherleitung außerhalb des Brunnens an die Pumpe anschließen.



Lassen Sie die Pumpe nicht länger als einige Sekunden bei geschlossenem Absperrventil laufen, da sich sonst das Wasser erhitzt und Pumpe sowie Rohrleitungen beschädigt (derartige Schäden sind nicht durch die Gewährleistung gedeckt).

Lassen Sie die Pumpe beim ersten Start niemals mit der vollen Fördermenge laufen. Schließen Sie das Absperrventil, bevor Sie die Pumpe starten und öffnen Sie es langsam und schrittweise, während die Pumpe anläuft. Öffnen Sie das Absperrventil niemals schlagartig, dadurch können Sand oder Schlamm im Brunnen aufgewirbelt werden. Öffnen Sie das Absperrventil während der ersten 10 - 20 Minuten nach der Inbetriebnahme nur teilweise, um einen geringen Förderstrom zu erhalten. Dieser Geringe Förderstrom verhindert bei übermäßig viel Sand im Wasser ein Festfressen der Pumpe. Entnehmen Sie sofort nach dem Einschalten der Pumpe etwas von dem geförderten Wasser und füllen Sie es in einen größeren Behälter, damit sich eventuelle Feststoffe absetzen können. Wenn nur wenig oder gar kein Sand im Wasser enthalten ist, öffnen Sie den Absperrhahn auf ein Drittel und lassen die Pumpe laufen, bis das Wasser klar ist. **Wenn übermäßig viel Sand im Wasser sein sollte, müssen Sie die Pumpe abstellen und den Brunnen mit einer geeigneten Pumpe freipumpen, bevor Sie die Tauchpumpe wieder einbauen können.** Die Gewährleistung der Tauchpumpen 4WN deckt keine Schäden durch das Fördern von stark sandhaltigem Wasser. Das Fördern von sandhaltigem Wasser verringert die Lebensdauer der Pumpe. Lassen Sie die Pumpe mindestens 30 Minuten lang laufen. Kontrollieren Sie anschließend den Wasserspiegel im Brunnen und vergewissern Sie sich, dass er nicht zu stark abgefallen ist. Es wird empfohlen, den Wasserstand im Brunnen konstant zu überwachen. Ein Dauerbetrieb bei niedrigem Wasserstand beschädigt durch ständige Druckänderungen die Pumpe und die mechanischen Komponenten des Motors.

11. WARTUNG UND REPARATUR



Die Pumpe darf nicht länger als wenige Sekunden mit geschlossenem Absperrventil (geschlossenem Brunnenkopf) laufen, da sich der Motor sonst überhitzt und irreparabel beschädigt wird. Derartige Schäden sind nicht von der Gewährleistung gedeckt.

Obwohl die Tauchpumpen 4WN wartungsfrei sind, sollten Sie dennoch Zustand und Leistung von Pumpe und Motor regelmäßig überprüfen. Messen Sie dazu den von der Pumpe erzeugten Höchstdruck, indem Sie kurzzeitig das Absperrventil schließen, und überprüfen Sie die Stromaufnahme des Motors bei Nennfördermenge der Pumpe. Vergleichen Sie diese beiden Werte dann mit den Druck- und Stromaufnahmewerten, die Sie bei der Installation des Geräts notiert haben. Ein Druckabfall ist Anzeichen für einen Verschleiß der Pumpe, und ein Anstieg der Stromaufnahme des Motors zeigt einen möglichen Überlastzustand an. Schlagen Sie die Diagnose der möglichen Ursachen in der Fehlersuchtable der Pumpe nach.

11.1 FEHLERSUCHE

In der folgenden Tabelle sind einige möglichen Störungen und deren Ursachen angegeben:

AUSLÖSEN	URSACHE
AUSLÖSEN DER ÜBERLASTSCHUTZEINRICHTUNG	<ul style="list-style-type: none"> - Steuerschaltschrank oder Überlastschutzeinrichtung sind der Sonneneinstrahlung ausgesetzt oder in der Nähe einer Wärmequelle angeordnet. - Überlastschutzeinrichtungen oder Steuerschaltschrank sind nicht korrekt bemessen. - Netzspannung niedrig. - Phasenausfall (nur Drehstrom). - Motor defekt.
PUMPE FÖRDERT KEIN WASSER	<ul style="list-style-type: none"> - Wasserspiegel im Brunnen zu niedrig. - Rückschlagventil entgegen der Fließrichtung installiert oder in Geschlossenstellung blockiert. - Saugfilter der Pumpe zugesetzt. - Druckleitung unterhalb des Brunnenkopfs undicht. - Funktionsstörung des Motors. - Welle oder Kupplungsmuffe der Pumpe gebrochen.
GERINGE WASSERFÖRDERMENGE	<ul style="list-style-type: none"> - Pumpe läuft nicht in der korrekten Drehrichtung (nur Drehstrom). - Wasserspiegel im Brunnen zu niedrig. - Druckleitung zugesetzt, korrodiert oder gebrochen. - Pumpe zu tief im Brunnen installiert und von Sand oder sonstigem festem Material bedeckt. - Eingebauter Filter teilweise zugesetzt. Pumpe verschlossen. - Rückschlagventil auf Teilöffnung blockiert. - Funktionsstörung des Motors.
PUMPE SCHALTET ZU HÄUFIG EIN UND AUS	<ul style="list-style-type: none"> - Druckausdehnungsgefäß undicht - Druckwächter nicht korrekt eingestellt - Druckbehälter zu klein. - Sonstige Regelungsprobleme (z. B. Fühler zu nah angeordnet).
SICHERUNGEN DURCHGEBRANNT, ABER ÜBERLASTSCHUTZ NICHT AUSGELÖST	<ul style="list-style-type: none"> - Sicherungen mit zu geringer Stromfestigkeit. - Sicherungsaufnahme verschmutzt oder korrodiert. - Anschlüsse im Sicherungskasten gelockert. - Stromkabel defekt. - Erdungskabel an falsche Klemme angeschlossen - Funktionsstörung des Motors.
ELEKTRISCHE ENTLADUNGEN AN ELEKTRISCHEN KOMPONENTEN ODER AN DER DRUCKLEITUNG	<ul style="list-style-type: none"> - Anschlusskabel falsch angeschlossen. - Erdungskabel falsch an Motorsteuerung angeschlossen. - Steuertafel oder Motorstarter defekt. - Erdung des Motors nicht korrekt.
DRUCKSCHWANKUNGEN AM MANOMETER BEI UNREGELMÄSSIGEM FÖRDERVOLUMEN	<ul style="list-style-type: none"> - Wasserspiegel im Brunnen zu niedrig.
KORROSION VON PUMPE U./O. MOTOR DURCH ELEKTROLYSE	<ul style="list-style-type: none"> - Erdung der Pumpe über Kupplungsstück ungeeignet oder Kabel durchtrennt. - pH-Werte nicht im zulässigen Bereich. - Erdungssystem der Elektrik mit nur einem wirksamen Kabel.

**ESTÁ ABSOLUTAMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN,
AUN PARCIAL, DE LAS ILUSTRACIONES Y/O DEL TEXTO.**

En la redacción del manual de instrucciones ha sido utilizada la siguiente simbología:

¡CUIDADO! Riesgo de dañar la bomba o la instalación



Riesgo de dañar a personas y cosas



Riesgo de tipo eléctrico

1. INDICE

1. ÍNDICE	pág. 22
2. DATOS DE IDENTIFICACIÓN	pág. 22
3. GARANTÍA Y ASISTENCIA TÉCNICA	pág. 22
4. ADVERTENCIAS GENERALES DE SEGURIDAD	pág. 22
5. CONDICIONES DEL POZO	pág. 23
6. PREPARACIÓN PARA LA INSTALACIÓN	pág. 23
7. INSTALACIÓN Y DESINSTALACIÓN	pág. 23
8. INSTALACIÓN TÍPICA	pág. 24
9. CONEXIÓN ELÉCTRICA	pág. 25
10. USO Y PUESTA EN SERVICIO	pág. 25
11. MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN	pág. 26
12. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	pág. 87

2. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL FABRICANTE

2.1. DATOS DEL FABRICANTE EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.

Sede legal:

Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALIA
Tel.: 0463/660411 - Fax: 0463/422782

3. GARANTÍA Y ASISTENCIA TÉCNICA

LA INOBSERVANCIA DE LAS INDICACIONES PRESENTADAS EN ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES Y/O LA EVENTUAL INTERVENCIÓN SOBRE LA BOMBA ELÉCTRICA NO POR PARTE DE NUESTROS CENTROS DE ASISTENCIA, ANULARÁ LA GARANTÍA Y EL FABRICANTE NO TENDRÁ LA RESPONSABILIDAD SI SE PRODUCEN ACCIDENTES EN PERSONAS O PERJUICIOS A COSAS Y/O A LA BOMBA MISMA.

Cuando reciban la bomba, comprueben que la misma no tenga roturas o golpes de relieve; en este caso informen enseguida a quien se la haya entregado. Después, tras haber sacado la bomba, verifiquen que no se hayan producido daños durante el transporte. Si se hubieran producido, comuníquenlo dentro de un plazo de 8 días al distribuidor. Comprueben además sobre la placa de la bomba eléctrica que las características presentadas sean las que Ustedes han requerido. Si se presenta una avería que no esté prevista en el cuadro "Búsqueda averías" (Cap. 11), pónganse en contacto con el distribuidor autorizado más cercano.

4. ADVERTENCIAS GENERALES DE SEGURIDAD

Antes de poner en marcha la bomba eléctrica, es imprescindible que la persona que la utilice sepa efectuar todas las operaciones explicadas en este manual (PRI MERA Y SEGUNDA PARTE), y que las aplique cada vez durante el uso o el mantenimiento de la bomba eléctrica.

4.1. MEDIDAS DE PRECAUCIÓN PARA QUIEN UTILIZA LA BOMBA ELÉCTRICA



Quien utiliza la bomba debe respetar con exactitud las normas de prevención de accidentes, vigentes en los varios países; además hay que tener en cuenta las características de la bomba (véase "Datos técnicos" en la SEGUNDA PARTE). Use guantes de protección durante las fases de mantenimiento y manutención de la bomba.



Durante la reparación o el mantenimiento de la bomba, hay que interrumpir la electricidad, para evitar una imprevista puesta en marcha que podría perjudicar a personas y cosas.



El aparato puede ser usado por niños de más de 8 años y por personas con discapacidades físicas, sensoriales o mentales, o sin la experiencia o los conocimientos necesarios, siempre y cuando lo hagan bajo la supervisión de un adulto responsable, o hayan recibido instrucciones para el uso seguro del aparato y comprendido los riesgos inherentes al mismo. Los niños no deben jugar con el aparato. Las operaciones de limpieza y mantenimiento a cargo del usuario no deben ser llevadas a cabo por niños sin vigilancia.

Cada operación de mantenimiento, instalación o desplazamiento de la bomba con la instalación eléctrica bajo tensión, puede producir graves accidentes, incluso mortales, en personas.

Cuando pone en marcha la bomba, la persona tiene que evitar estar descalza, o peor, en el agua y tener las manos mojadas.

Quien la utilice no tiene que llevar a cabo iniciativas personales o intervenciones que no estén admitidas en este manual.

4.2. PROTECCIÓN Y PRECAUCIONES SIGNIFICATIVAS



Todas las bombas eléctricas están proyectadas para que las partes en movimiento sea inofensivas mediante el uso de carenados. Por lo tanto, el constructor declina cualquier responsabilidad por daños provocados por haber violado dichos dispositivos.



Cada conductor o parte en tensión está eléctricamente aislado respecto a la masa; existe además una ulterior seguridad que consiste en la conexión de las partes conductoras accesibles a un conductor de tierra, así las partes accesibles no resultan ser peligrosas en caso de avería en el aislamiento principal.



Estas instrucciones se deben entregar al operador junto con la bomba.



ADVERTENCIA: El incumplimiento de estas instrucciones o de las disposiciones vigentes puede ocasionar lesiones físicas graves y daños materiales.

Es importante que todas las bombas sumergibles para pozos sean instaladas por expertos y que las conexiones eléctricas cumplan con los requisitos específicos exigidos por la empresa de suministro eléctrico.



Las conexiones eléctricas y los controles deben ser realizados por un electricista cualificado y deben respetar las normas locales vigentes..

Estas instrucciones se suministran sólo a título indicativo y presuponen cierto conocimiento de los procedimientos de instalación y puesta en servicio de las bombas sumergibles.

5. CONDICIONES DEL POZO

1. Para evitar instalar la bomba en agua agresiva o abrasiva se sugiere someter el análisis del agua del pozo a la atención de una autoridad competente para los controles antes de instalar la bomba. La garantía no cubre daños causados a la bomba por agua agresiva o abrasiva.

Los parámetros de análisis del agua que se indican a continuación son sólo indicativos, ya que una combinación diferente de los factores puede actuar como fluido corrosivo:

- pH - de 6 a 8
- Sólidos disueltos totales (PPM) - Máx. 1.000
- Cloruros (PPM) - Máx. 500
- Fe (PPM) - Máx. 2
- CO₂ (PPM) - Máx. 50
- O₂ (PPM) - Mín. 2
- Contenido de arena - Máx. 25 g/m³



CANTIDAD DE AGUA: La guía anterior NO constituye una indicación de potabilidad del agua. El agua debe someterse a análisis para tal fin.

2. Antes de elegir la bomba, es necesario conocer la velocidad de llenado del pozo. Elegir una bomba cuyo caudal sea no más del 10% inferior a la velocidad de llenado del pozo.
3. Cuando los pozos están inmersos en capas acuíferas con arena o gravilla, es importante que tengan filtros adecuados para evitar la entrada de minerales en el agua bombeada. También es importante que el pozo esté limpio antes de instalar la bomba y que las bombas no se utilicen para vaciar o ampliar el pozo.
4. Si el agua entra en el pozo desde un nivel superior a la bomba ("pozo en cascada") o si la bomba está instalada en un pozo de diámetro ancho o en un río o en otras fuentes de agua abiertas, puede resultar necesario utilizar una "camisa" sobre la bomba para asegurarse de que toda el agua bombeada recorra toda la longitud de la superficie del motor. Para un enfriamiento adecuado, la velocidad mínima del agua que pasa por el motor debe ser 0,08m/s, con una temperatura del agua de 20 °C.
5. Para ayudar a proteger la integridad y la calidad del agua del pozo, se recomienda instalar una tapa en la cumbre del pozo; esto puede facilitar también la instalación de la bomba.

6. PREPARACIÓN PARA LA INSTALACIÓN

6.1 ACOPLAMIENTO DE LA BOMBA AL MOTOR



NOTA: Antes de acoplar la bomba al motor, comprobar que los respectivos modelos sean adecuados.

Para facilitar el transporte y limitar en la mayor medida posible los daños debidos al transporte, las bombas sumergibles 4WN se suministran desmontadas, con el motor y la parte hidráulica embalados por separado. Para el acoplamiento correcto:

- Retirar el dispositivo de protección del cable después de quitar los tornillos de apriete.
- Poner un destornillador en el extremo del eje para comprobar que la bomba gire libremente. Es normal que haya cierta resistencia.
- Alinear la bomba al motor, de manera que queden sobre el mismo eje.

- Introducir el eje del motor en el acoplamiento de la bomba utilizando el destornillador para hacer girar el eje y de esta manera alinear el acoplamiento al eje.
- En cada perno del motor hacer coincidir las cuatro tuercas que fijan la bomba al motor, apretándolas levemente, una a la vez, en secuencia diagonal.
- Alinear el cable del motor a lo largo de la bomba y fijar el dispositivo de protección del cable con los tornillos de bloqueo al costado de la bomba.

ATENCIÓN

ASEGURARSE DE QUE EL VALOR DE kW MOTOR SEA IGUAL (O SUPERIOR) AL VALOR kW MOTOR REQUERIDO POR LA BOMBA.



Comprobar que la tensión del motor sea conforme al valor de tensión de alimentación del sistema.

7. INSTALACIÓN Y DESINSTALACIÓN, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

ATENCIÓN



LA INSTALACIÓN DEBE SER REALIZADA POR UN TÉCNICO CUALIFICADO.

NOTA: PARA SELLAR LAS ROSCAS DEL TUBO EN LA BOMBA SUMERGIBLE 4WN, UTILIZAR EXCLUSIVAMENTE CINTA DE RETÉN PARA ROSCAS. NO UTILIZAR COLA PARA TUBOS.

7.1. TUBO DE ENVÍO

Se puede utilizar un tubo de envío de polietileno, con la indicación de no superar los valores de presión y profundidad indicados en las tablas siguientes. En caso de profundidades superiores a 120 metros es necesario utilizar tubos de acero roscados u otros sistemas adecuados.

Tubo clase 6 (presión estática 60 metros)

*Presión Max.	Bomba	Profundidad Max.	Bomba
kPa	PSI	Metros	Pies
0	0	60	200
140	20	45	150
280	40	30	100
415	60	18	60

Tubo clase 9 (Prevalenza 90 metri)

*Presión Max.	Bomba	Profundidad Max.	Bomba
kPa	PSI	Metros	Pies
0	0	90	300
140	20	75	250
280	40	70	200
415	60	50	160

Tubo clase 12 (presión estática 120 metros)

*Presión Max.	Bomba	Profundidad Max.	Bomba
kPa	PSI	Metros	Pies
0	0	120	400
140	20	105	350
280	40	90	300
415	60	80	260

* La presión máxima de la bomba es la presión más alta suministrada por la bomba medida en la cumbre del pozo.



Todos los tubos y accesorios deben ser adecuados para las presiones máximas suministradas por la bomba.

El par de arranque del motor de la bomba tiende a provocar una torsión que puede raspar la bomba contra las paredes internas del pozo, especialmente si se utiliza un tubo rígido de PVC o polietileno. Es posible instalar dispositivos de bloqueo del par de arranque para amortiguar este movimiento de torsión.

7.2. CABLE DE SEGURIDAD

Como medida de precaución, conectar un cable de seguridad a todas las bombas, independientemente del tipo de tubo de envío utilizado. Este cable se debe fijar a la bomba y a la cumbre del pozo.

7.3. PROFUNDIDAD DE INSTALACIÓN

La profundidad de inmersión máxima permitida se indica en las especificaciones del motor suministradas por el fabricante. Comprobar que la bomba esté instalada al menos 1 metro (preferiblemente 3 metros) más arriba del fondo del pozo y 1 metro por debajo del nivel máximo de descenso.

ADVERTENCIA: Si durante el funcionamiento inicial la bomba hace descender el agua del pozo a un nivel inferior a la toma de aspiración, es necesario, en lo posible, bajar la bomba; de lo contrario, instalar un dispositivo de protección de la sonda de nivel para evitar que la bomba trabaje bombeando una mezcla de agua y aire.



Nota: el sobrebombeo del pozo (mezcla de agua y aire) puede causar en la bomba y en el motor daños no cubiertos por la garantía.



Antes de bajar la bomba al interior del pozo, eliminar cualquier saliente o punta cortante del borde superior del pozo para no dañar la bomba o los cables de alimentación.

7.4. VÁLVULA DE RETÉN

Todas las bombas sumergibles para pozos 4WN están dotadas de una válvula de retén; no son necesarias válvulas de retén adicionales

hasta una presión estática máxima de 80 metros. Para los sistemas con presión estática superior a 80 metros o para el uso como sistema de presurización, se recomienda instalar una válvula de retén adicional a no más de 60 metros en vertical sobre la bomba, y luego cada 60 metros.

El uso de esta válvula de retén servirá para limitar el golpe de ariete y el consiguiente daño de la bomba.

7.5. INSTALACIÓN DE UN SISTEMA DE PRESURIZACIÓN Y CONTROLES DE LA BOMBA

Las bombas sumergibles 4WN se pueden utilizar como sistema de presurización en combinación con depósitos de expansión de una capacidad adecuada para los requerimientos del sistema. Al elegir el depósito, comprobar que tenga una presión no

minal al menos un 10% superior a la presión de la bomba en la cumbre del pozo y que la capacidad de toma del depósito sea suficiente para limitar los arranques de la bomba al número máximo de arranques por hora indicado en el manual del motor. Aun pudiendo utilizar depósitos de pequeña capacidad, es necesario prestar atención para prevenir arranques continuos de la bomba. Puede ser necesario aplicar más de un depósito a presión para asegurar la toma necesaria o impedir arranques continuos de la bomba.

La instalación de una válvula de retén perforada en el depósito a presión puede ayudar a reducir el problema de los arranques continuos de la bomba. Para más información sobre este tema, contacte con su revendedor EBARA Pumps Europe S.p.A.

NOTA: Todo encendido automático de la bomba que determine un número excesivo de arranques por hora acortará la vida útil de la bomba; el daño generado podría afectar la cobertura de la garantía.

7.6. DESINSTALACIÓN

Para trasladar o desinstalar la bomba es necesario:

- Cortar la alimentación eléctrica.
- Soltar los tubos de impulsión y aspiración (si existen) si son demasiado largos o embarrasosos.
- Si existen, soltar los tornillos que sujetan la bomba a la superficie de apoyo.
- Si existe, tener en mano el cable de alimentación.
- Levantar la bomba con medios adecuados en función del peso y del tamaño de la misma (véase en la placa de características).

7.7. TRASLADO

La bomba eléctrica está embalada en una caja de cartón y, si su peso y tamaño lo requieren, fijada en un pallet de madera; de modo que el traslado no presenta problemas especiales.

En cada caso encontrará el peso total impreso en la caja.

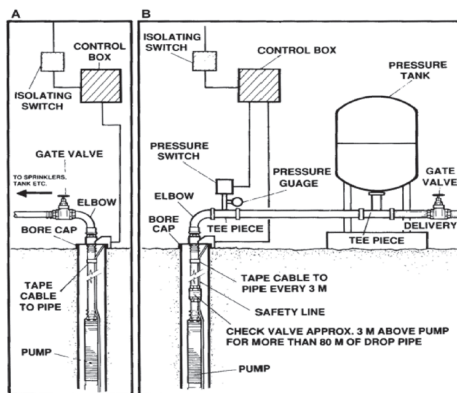
7.8. ALMACENAMIENTO

7.5. ALMACENAMIENTO

- El producto debe guardarse en un lugar cubierto y seco, lejos de fuentes de calor, y protegido contra suciedad y vibraciones.
- Proteja el producto contra la humedad, fuentes de calor y daños mecánicos.
- No apoye objetos pesados sobre el embalaje.
- El producto debe almacenarse a una temperatura ambiente de entre +5 °C y +40 °C (41 °F y 104 °F) con una humedad relativa del 60%.

8. INSTALACIÓN TÍPICA

- CONEXIÓN DE LA BOMBA PARA EL FUNCIONAMIENTO MANUAL.
- BOMBA INSTALADA COMO SISTEMA DE PRESIÓN AUTOMÁTICO CON DEPÓSITO DE EXPANSIÓN Y PRESOSTATO INCORPORADOS.





ADVERTENCIA: Si no se utilizan dispositivos de arranque adecuados o si se producen sobrecargas, el motor sumergible puede sufrir daños. Puede ocurrir que la garantía no cubra este tipo de daños.

Existen distintos paneles de mando adecuados para este tipo de aplicación. Si se utiliza un interruptor del tipo más sencillo conectado directamente a la red, es necesario que sea conforme a la potencia requerida y que se haya instalado un dispositivo de protección adecuado.



TODOS LOS MOTORES TRIFÁSICOS DEBEN ESTAR CONECTADOS A UN DISPOSITIVO CONTRA SOBRECARGAS ADECUADO.

9. CONEXIÓN ELÉCTRICA

- LA CONEXIÓN ELÉCTRICA TIENE QUE SER EFECTUADA POR UN TÉCNICO CUALIFICADO.
- ES ACONSEJABLE, TANTO PARA LA VERSIÓN TRIFÁSICA COMO PARA LA VERSIÓN MONOFÁSICA, INTERCALAR EN EL CABLEADO ELÉCTRICO UN INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE ALTA SENSIBILIDAD (0.03 A).

¡CUIDADO!



La alimentación de la electrobomba que no cuenta con enchufe debe realizarse mediante una conexión permanente al cuadro eléctrico con interruptor, fusibles e interruptor térmico calibrado conforme a la corriente absorbida de la electrobomba.

La red debe tener una instalación de tierra eficiente, según las normas eléctricas existentes en el País: esta responsabilidad está a cargo del instalador.

En caso de bombas eléctricas no dotadas de cable de alimentación, para conectarse con la red eléctrica utilizar un cable según las normas vigentes del país y de la sección necesaria teniendo en cuenta la longitud y la potencia aplicadas y la tensión de la red.

Si existe, la clavija de la versión monofásica debe estar conectada a la red eléctrica en un ambiente interior lejano de rociados, chorros de agua o lluvia y en modo tal que la clavija sea accesible.

Las versiones trifásicas no tienen protector del motor en su interior por lo que la protección contra la sobrecarga es responsabilidad del usuario.

Para todos los detalles sobre las conexiones del motor, consultar las instrucciones de instalación y funcionamiento del motor en cuestión.

ADVERTENCIAS:

- A. Antes de instalar la bomba o realizar mantenimiento en la bomba, comprobar que la alimentación eléctrica esté apagada y desconectada.**
- B. Los motores monofásicos con protecciones térmicas incorporadas pueden reiniciarse automáticamente de manera repentina. Asegurarse de respetar siempre la advertencia A.**

Todas las conexiones eléctricas se deben controlar antes de instalar la bomba en el pozo. En lo posible, conviene poner la bomba en funcionamiento brevemente dentro de un recipiente de agua (el nivel del agua debe ser ampliamente superior al filtro interno de aspiración) para controlar el funcionamiento antes de la instalación en el pozo. El cable de alimentación se debe fijar al tubo de envío cada 3 metros, utilizando una cinta de plástico resistente al agua.

9.1. DIRECCIÓN DE ROTACIÓN - SÓLO PARA MOTORES TRIFÁSICOS



Antes de llevar a término las conexiones de los cables, comprobar que el motor gire en la dirección de la flecha (en sentido horario con el eje visto del lado de la conexión de los cables). Para invertir el sentido de rotación, invertir dos cables de alimentación en los terminales del motor.

Cualquier motor trifásico conectado a una línea de alimentación por primera vez puede girar en ambas direcciones. Por eso es necesario entender si el motor está girando en la dirección correcta. Para controlar la rotación en superficie:

- Verter agua limpia en el desagüe manteniendo abierta la válvula de retén de manera que los soportes del eje y los rotores queden totalmente sumergidos.
- Activar y a los pocos instantes desactivar la alimentación y controlar la rotación del eje.
- La rotación debe ser en sentido antihorario, vista del lado del desagüe.



ADVERTENCIA: el funcionamiento en seco no debe durar más de 1-2 segundos; en caso contrario, podría producirse un agarrotamiento por falta de lubricación.

- Para corregir la rotación, invertir dos cables (excepto el de tierra) en la alimentación trifásica del motor.

9.2. CONEXIÓN TRIFÁSICA

Los modelos trifásicos deben estar conectados a protecciones contra sobrecargas adecuadas.

EBARA Pumps Europe S.p.A. recomienda el uso de interruptores magnetotérmicos y diferenciales de alta sensibilidad aptos para identificar condiciones de "fase simple" o "caída de fase" en la alimentación eléctrica.

9.3. CONEXIÓN A TIERRA DE BOMBAS MONOFÁSICAS Y TRIFÁSICAS



Los motores de todas las bombas están dotados de un cable que se debe conectar a tierra.

Además, es necesario conectar a tierra los cuadros de mando y los dispositivos de arranque.

Si se realiza una prueba fuera del pozo, el cable de tierra del motor debe estar conectado correctamente para evitar el riesgo de descargas eléctricas letales.



No utilizar como retorno de tierra tubos de envío realizados en metal, en ningún caso.

10. USO Y PUESTA EN SERVICIO

NO HACER FUNCIONAR LA BOMBA EN AUSENCIA DE AGUA: LA AUSENCIA DE AGUA CAUSA DAÑOS GRAVES EN LOS COMPONENTES INTERNOS.

10.1. ADVERTENCIAS GENERALES

- nuestras bombas no se pueden utilizar en piscinas o afines;
- el funcionamiento prolongado de la bomba con el tubo de envío cerrado puede causar daños por recalentamiento;
- evitar encendidos y apagados demasiado frecuentes;
- en ausencia de tensión, es buena norma interrumpir el circuito de la alimentación eléctrica.

10.2. PARADA

- Interrumpir gradualmente la circulación del agua en el tramo de envío para evitar en los tubos y en la bomba sobrepresiones por golpe de ariete;
- Interrumpir la alimentación eléctrica.

10.3. PUESTA EN SERVICIO

Antes de conectar el tubo de salida de la bomba del pozo, instalar un codo y una válvula de corredera en la cumbre del pozo.



No dejar funcionar la bomba con la válvula cerrada más de unos segundos, ya que, al calentarse, el agua puede ocasionar daños (no cubiertos por la garantía) en la bomba y en los tubos.

No poner la bomba en marcha a pleno flujo la primera vez. Se recomienda abrir apenas la válvula de corredera para la puesta en marcha de la bomba.

No abrir nunca la válvula de corredera improvisamente, ya que podrían levantarse depósitos de limo y arena.

Durante los primeros diez-veinte minutos de funcionamiento se recomienda mantener la válvula de corredera apenas abierta para mantener bajo el flujo. Un flujo bajo evita el agarrotamiento de la bomba en caso de contenido excesivo de arena en el agua.

Inmediatamente después de la puesta en marcha de la bomba, recoger una parte del agua de desagüe en un recipiente grande y esperar que las partículas sólidas se depositen. Si la cantidad de arena es poca o nula, abrir la válvula un tercio y accionarla hasta que el agua de desagüe salga clara.

Si se bombea demasiada arena, detener la bomba e intervenir en el pozo antes de ponerla en funcionamiento nuevamente.

Las bombas sumergibles 4WN no tienen garantía contra las averías causadas por el bombeo de arena. El bombeo de arena, aun de pequeñas cantidades de arena muy fina, acorta la vida EFECTIVA de cualquier bomba.

La bomba debe funcionar al menos 30 minutos. Transcurrido este lapso, es necesario controlar el nivel del agua en el pozo para asegurarse de que no esté demasiado bajo. Se recomienda una monitorización constante del nivel del agua en el pozo. El funcionamiento continuo con un nivel de agua bajo provoca daños en la bomba y en las partes mecánicas del motor a causa de las variaciones de presión repentinas sufridas por la bomba.

11. MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN



La bomba no debe funcionar con la válvula de envío cerrada (cabezal cerrado) durante más de unos segundos; de lo contrario, el recalentamiento del motor puede ocasionar daños no cubiertos por la garantía.

Si bien las bombas sumergibles 4WN no necesitan un mantenimiento regular, conviene monitorizar las condiciones y las prestaciones de la bomba y del motor. El diagnóstico se puede realizar controlando la presión máxima generada (cerrando la válvula pocos instantes) y verificando también el consumo de corriente del motor al caudal nominal de trabajo.

Estos dos valores se deben comparar con los valores de presión y los consumos de corriente registrados en el momento de la instalación inicial de la unidad.

Una reducción de la presión puede ser indicio de desgaste de la bomba, mientras que un aumento en la corriente del motor puede ser indicio de una condición de sobrecarga. Consultar la ficha de búsqueda de fallos de la bomba para el diagnóstico de las causas posibles.




11.1 BÚSQUEDA DE FALLOS

El esquema siguiente indica las causas posibles de algunos problemas de carácter general:

FALLO QUE DETERMINA	CAUSAS
DISPARO DE LA PROTECCIÓN CONTRA SOBRECARGAS	<ul style="list-style-type: none"> Cuadro de mando o dispositivos contra sobrecarga térmica expuestos al sol o cerca de fuentes de calor. Dispositivos contra sobrecarga térmica o cuadro de mando en dotación no correctos. Baja tensión de línea. Ausencia de fase (sólo trifásica). Motor defectuoso.
AUSENCIA DE SALIDA DE AGUA	<ul style="list-style-type: none"> Nivel del agua en el pozo demasiado bajo. Válvula de retén invertida o bloqueada en posición cerrada. Filtro de aspiración sobre la bomba obstruido. Perforación del tubo de salida debajo de la cumbre del pozo. Defecto de funcionamiento del motor. Avería del eje o del manguito de la bomba.
ESCALSA SALIDA DE AGUA	<ul style="list-style-type: none"> Rotación de la bomba en sentido inverso (sólo trifásica). Nivel del agua en el pozo demasiado bajo. Tubo de desagüe atascado, corroído o averiado. Bomba instalada demasiado abajo en el pozo o cubierta de arena u otro material sólido. Filtro interno parcialmente obstruido. Bomba desgastada. Válvula de retén bloqueada en posición parcialmente cerrada. Problemas en el motor.
LA BOMBA ARRANCA Y SE PARA DEMASIADO SEGUIDO	<ul style="list-style-type: none"> Pérdida en el depósito de expansión. Regulación incorrecta del presostato. Depósito a presión demasiado pequeño. Otros problemas de control (por ej. sondas demasiado cercanas).
FUSIBLES QUEMADOS PERO SIN DISPARO POR SOBRECARGA	<ul style="list-style-type: none"> Fusibles demasiado pequeños. Alojamiento de los fusibles sucio o corroído. Conexiones flojas en la caja de fusibles. Cables de alimentación defectuosos. Conductor de conexión a tierra conectado al terminal incorrecto. Defecto de funcionamiento del motor.
DESCARGA ELÉCTRICA DE COMPONENTES ELÉCTRICOS O DEL TUBO DE ENVÍO	<ul style="list-style-type: none"> Cables de alimentación conectados incorrectamente. Conductor de conexión a tierra conectado incorrectamente al equipo de control del motor. Panel de mando o dispositivo de arranque del motor defectuosos. Conexión a tierra del motor incorrecta.
FLUCTUACIONES DEL MANÓMETRO CON FLUJO IRREGULAR	<ul style="list-style-type: none"> Nivel del agua en el pozo demasiado bajo.
CORROSIÓN DE BOMBA O DE MOTOR POR ELECTROLISIS	<ul style="list-style-type: none"> Conexión a tierra de la bomba con junta de conexión inadecuada o cable cortado. Niveles de pH no satisfactorios. Sistema de distribución eléctrica de tierra con conductor simple activo.

DET ÄR ABSOLUT FÖRBUDDET ATT KOPIERA, ÄVEN TILL EN DEL, ILLUSTRATIONERNA OCH/ELLER TEXTEN.

I instruktionsbokens text används följande symboler:

	WARNING! Risk för skada på pumpen eller anläggningen
	Risk för person- eller materialskada
	Elrisk

1. INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. INLEDNING	sida 27
2. INNEHÅLLSFÖRTECKNING	sida 27
3. TILLVERKARDATA	sida 27
4. GARANTI OCH TEKNISK SERVICE	sida 22
5. ALLMÄNNA SÄKERHETSFORESKRIFTER	sida 27
6. TEKNISKA EGENSKAPER OCH KONSTRUKTIONSEGENSKAPER	sida 28
7. INSTALLERING, NEDMONTERING OCH TRANSPORT	sida 28
8. ELEKTRISK KÖPLING	sida 29
9. ANVÄNDNING OCH START	sida 30
10. UNDERHÅLL OCH REPARATION	sida 30
11. KASSERING	sida 31
12. FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE	sida 87

2. TILLVERKARDATA

2.1. TILLVERKAREN

EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.

Huvudkontor:

Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALIA
Tel.: 0463/660411 - Fax: 0463/422782

3. GARANTI OCH TEKNISK SERVICE

FÖRSUMMELSE AV ANVISNINGARNA I DENNA MANUAL OCH/ELLER EVENTUELLA OAKTORISERADE INGREPP I ELPUMPEN SOM INTE UTFÖRTS AV VÅR KUNDSERVICE, LEDER TILL GARANTINS BORTFALL OCH ATT TILLVERKAREN FRITAS FRÅN ALLT ANSVAR FÖR PERSON- ELLER MATERIALSKADOR SAMT SKADOR PÅ ELPUMPEN.

Vid mottagandet av elpumpen, ska du kontrollera om emballaget är skadat. Om så är fallet, underrätta omedelbart transportören om detta.

Kontrollera sedan att den upppackade elpumpen inte uppvisar transportskador.

Kontakta återförsäljaren inom åtta dagar efter leveransen om skador upptäcks. Kontrollera sedan att egenskaperna som anges på elpumpens märkplåt stämmer med din beställning. Kontakta närmaste auktoriserade återförsäljare vid eventuellt fel som inte tas upp i tabellen FELSÖKNING (kap. 11.).

4. ALLMÄNNA SÄKERHETSFORESKRIFTER

Innan elpumpen tas i drift måste användaren förstå hur alla operationer ska utföras som beskrivs i denna manual (DEL 1 och DEL 2) och tillämpa dem vid användning av och underhåll på elpumpen.

4.1. SÄKERHETSFOREBYGGANDE ÅTGÄRDER SOM SKA VIDTAS AV ANVÄNDAREN



Användaren måste följa landets gällande säkerhetsföreskrifter. Användaren ska även ge akt på elpumpens egenskaper. Använd alltid skyddshandskar när pumpen flyttas eller vid underhållsarbeten.



Bryt spänningen vid reparation eller underhåll på elpumpen för att undvika oavsiktlig start som kan orsaka person- och/eller materialskador.



Apparaten kan användas av barn från 8 år och personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga eller brist på nödvändig erfarenhet eller kunskap, förutsatt att dessa personer är under uppsikt eller att de har fått instruktioner om en säker användning av apparaten och har förstått vilka faror som finns i samband med användningen.

Barn ska inte leka med apparaten. Rengöring och underhåll som är avsedd att utföras av användaren, ska inte utföras av barn utan tillsyn.

Underhåll, installation eller förflyttning av en spänningsförande elpump kan orsaka allvarliga och/eller livsfarliga personskador.

Starta inte elpumpen om du är barfota, står i vatten eller har våta händer.

Användaren får inte göra operationer eller ingrepp på annat sätt än vad som anges i manualen.

4.2. VIKTIGA SKYDD OCH FÖREBYGGANDE ÅTGÄRDER



Samtliga elpumpar har formgetts så att de rörliga delarna inte innebär någon fara med hjälp av skyddshöljen. Tillverkaren avsäger sig allt ansvar vid skador som orsakats på grund av en manipulering av dessa skyddsanordningar.



Samtliga ledare och spänningsförande delar är elektriskt isolerade från jord. Ytterligare skydd ges av att alla åtkomliga ledande delar är jordade, d.v.s. dessa delar blir inte spänningsförande vid fel på huvudisoleringen.



Denna manual ska överlämnas till operatören tillsammans med pumpen.



WARNING: Försummelse av anvisningarna i denna manual och bristande iakttagande av gällande bestämmelser kan medföra allvarliga fysiska personskador och/eller saksador.

Det är viktigt att samtliga dränkbara pumpar för djupa brunnar installeras av specialiserad personal och att elanslutningarna uppfyller de specifikationer som anges av elbolaget.



Elanslutningar och kontroller ska utföras av en kvalificerad elektriker och uppfylla gällande lokala bestämmelser.

Manualen är endast vägledande och förutsätter en viss kunskap om installation och idrifttagning av dränkbara pumpar.

5. BRUNNSFÖRHÅLLANDEN

1. Det rekommenderas att låta en behörig myndighet analysera brunnsvattnet före installationen av pumpen

för att undvika att pumpen installeras i vatten med aggressiva eller slipande ämnen. Garantin täcker inte eventuella skador på pumpen som orsakas av vatten med aggressiva eller slipande ämnen. Nedanstående parametrar för analys av vattnet är endast vägledande eftersom olika kombinationer av nedanstående ämnen med andra ämnen kan bete sig som korrosiv vätska:

pH-värde mellan 6 och 8

Totalt antal upplösta fasta partiklar (PPM) - Max. 1 000

Klorider (PPM) - Max. 500

Järn (PPM) - Max. 2

Koldioxid (PPM) - Max. 50

Syrgas (PPM) - Max. 2

Sandinnehåll - Max. 25 g/m³



VATTENKVALITET: Ovanstående riktlinje är INTE en indikation på vattnets drickbarhet. Vattnet måste genomgå en analys för detta specifika ändamål.

- Prima di scegliere la pompa, è necessario conoscere la
2. För att kunna välja pump är det nödvändigt att veta hur fort brunnen fylls. Välj en pump som tömmer max. 10 % långsammare jämfört med hur fort brunnen fylls.
- När brunnarna är nedsänkta i grundvatten med sand eller grus är det viktigt att de är utrustade med lämpliga filter för att undvika att detta material kommer in i vattnet som ska pumpas. Det är även viktigt att brunnen rengörs före installationen av pumpen och att pumparna inte används för att tömma eller utvidga brunnen.
- Om vattnet kommer in i brunnen från en nivå över pumpen (brunn med vattenfall) eller om pumpen installeras i en brunn med stor diameter, i en flod eller i andra öppna vattenkällor, kan det vara nödvändigt med en skärm ovanför pumpen för att garantera att allt pumpat vatten rinner på motorn längs med hela motorytan. Vattnet som rinner på motorn ska ha en min. hastighet på 0,08 m/s och temperatur på 20 °C för att erhålla en lämplig kylning.
- Det rekommenderas att installera ett fast lock högst upp på brunnshöjdet för att skydda brunnsvattnets skick och kvalitet. Det kan även underlätta installationen av pumpen.

6. FÖRBEREDELSE TILL ANVÄNDAREN

6.1 ANSLUTNING MELLAN PUMP OCH MOTOR



ANMÄRKNING: Kontrollera att respektive modell är av specificerad typ innan pumpen ansluts till motorn.

Dränkbara pumpar 4 WN på 4" för djupa brunnar levereras demonterade med motorn och vätskedelen i separata emballage för att underlätta transporten och på bästa sätt begränsa eventuella transportskador. Gör följande för en korrekt anslutning:

- Skruva loss fästskruvarna och ta bort kabelns skyddsanordning.
- För in en skruvmejsel i änden av axeln för att säkerställa att pumpen kan röra sig fritt. Ett visst motstånd är normalt.
- Placera pumpen och motorn i rät linje längs samma axel.
- För in motoraxeln i pumpens säte. Vrid axeln med en skruvmejsel så att sätet hamnar i rät linje med motoraxeln.
- Montera de fyra muttrarna som fäster pumpen vid motorn på respektive motorbult. Dra åt dem lätt en åt gången och diagonalt.
- Placera motorkabeln längs med pumpen. Fäst därefter kabelns skyddsanordning med fästskruvarna i pumpsidan.

OBSERVERA FÖRSÄKRA DIG OM ATT MOTOREFFEKTEN ÄR LIKA MED ELLER STÖRRE ÄN MOTOREFFEKTEN SOM EFTERFRÅGAS AV PUMPEN.



Kontrollera att motorfasen och -spänningen överensstämmer med matningsfasen och -spänningen.

7. INSTALLATION OCH NEDMONTERING, TRANSPORT OCH LAGRING

VARNING!



INSTALLATIONEN SKA UTFÖRAS AV EN KOMPETENT TEKNIKER.

ANMÄRKNING: FÖRSEGLA ENDAST RÖRGÅNGORNA PÅ DEN DRÄNKBARA PUMPEN 4WN FÖR DJUPA BRUNNAR MED DET DÄRTILL AVSEDDA TÄTNINGSBANDET. ANVÄND ALDRIG RÖRTÄTNINGSMATERIAL.

7.1. FALLRÖR

Fallrör av polyeten kan användas under förutsättning att värdena för tryck och djup som anges i nedanstående tabeller inte överskrids. Vid djup över 120 m är det nödvändigt att använda gängade stålrör eller andra lämpliga anordningar.

Rörklass 6 (Uppfordringshöjd 60 m)

*Max. tryck	Pump	Max. djup	Pump
kPa	PSI	Meter	Fot
0	0	60	200
140	20	45	150
280	40	30	100
415	60	18	60

Rörklass 9 (Uppfordringshöjd 90 m)

*Max. tryck	Pump	Max. djup	Pump
kPa	PSI	Meter	Fot
0	0	90	300
140	20	75	250
280	40	70	200
415	60	50	160

Rörklass 12 (Uppfordringshöjd 120 m)

*Max. tryck	Pump	Max. djup	Pump
kPa	PSI	Meter	Fot
0	0	120	400
140	20	105	350
280	40	90	300
415	60	80	260

* Max. pumptryck är det högsta trycket från pumpen och mäts högst upp på brunnen



Samtliga rör och tillbehör måste lämpa sig för max. trycken från pumpen.

Pumpmotorns startmoment tenderar att orsaka en vridning som kan göra att pumpuhuset gnids mot brunnshöljets innerväggar, i synnerhet om det används ett rör av PVC eller polyeten. Det går att installera stoppanordningar för startmomentet för att dämpa denna vridrörelse.

7.2. SÄKERHETSVAJER

Av säkerhetsskäl ansluts en säkerhetsvajer till alla pumpar oberoende av typen av fallrör som används. Denna vajer ska fästas vid pumpen och högst upp på brunnshölet.

7.3. INSTALLATIONSdjUP

Se specifikationerna från motortillverkaren för max. tillåtet nedsänkingsdjup. Kontrollera att pumpen installeras minst en (1) m (helst tre (3) m) ovanför brunnsbotten och en (1) m under max. nedsänkingsnivå.

WARNING: Om pumpen sänker brunnsvattennivån under insugningshålet i början av driften är det nödvändigt att sänka pumpen (om detta är möjligt) eller installera en skyddsanordning för nivåsonden för att undvika pumpdrift vid förhållanden med luft i vattnet.



ANMÄRKNING: ÖVERPUMPNING AV BRUNNEN (LUFT I VATTNET) ORSAKAR SKADOR PÅ PUMPEN OCH/ELLER PÅ MOTORN SOM INTE TÄCKS AV GARANTIN.



Innan pumpenheten sänks ned ska alla utstick eller vassa delar på brunnshöljets övre kant tas bort för att undvika skador på pumpen eller elkablarna när enheten sänks ned inuti brunnen.

7.4. BACKVENTIL

Samtliga dränkbara pumpar 4WN för djupa brunnar är utrustade med en backventil. Det krävs inga extra backventiler för förhållanden med öppen tömning upp till en uppföringshöjd på max. 80 m. Vid system med högre uppföringshöjd än 80 m eller användning som trycksystem rekommenderas det att installera en extra backventil ca 60 m (max.) ovanför pumpen i vertikalled, därefter var 60 m i vertikalled. Denna backventil används för att begränsa potentiella vätskeslag med påföljande skada på pumpen.

7.5. INSTALLATION AV TRYCKSYSTEM OCH PUMPKONTROLLER

Le pompe sommerse 4WN possono essere utilizzate come De dränkbara pumparna 4WN för djupa brunnar kan användas som trycksystem tillsammans med tryckbehållare för att erbjuda en lämplig uttagsvolym. Vid valet av behållare ska du försäkra dig om att behållarens nominella tryck överskrider pumptrycket vid brunnens uppföringshöjd med min. 10 % och att behållarens uttagsvolym är tillräckligt stor för att begränsa starterna av pumpen till det max. antal starter/timme som anges i motorns bruksanvisning.

Det går att använda behållare med liten volym men det är nödvändigt att noggrant förhindra upprepade starter och stopp av pumpen. Det kan vara nödvändigt att använda flera tryckbehållare för att erhålla erforderligt uttag eller förhindra upprepade starter och stopp av pumpen.

Installation av en hålförsedd backventil i tryckbehållaren kan förebygga problem med upprepade starter och stopp av pumpen. Kontakta din återförsäljare EBARA Pumps Europe S.p.A. för ytterligare information.

ANMÄRKNING: En automatisk start av pumpen som medför ett överdrivet antal starter per timme förkortar pumpens livslängd och kan påverka garantin.

7.6. NEDMONTERING

Gör följande vid förflyttning eller nedmontering av elpumpen:

- Bryt spänningen;
- L ossa tryck- och sugrören (om sådana finns) om de är långa eller utgör ett hinder;
- S kruva loss skruvarna (om sådana finns) som fäster elpumpen vid stödytan;
- håll elkabeln i handen om den finns;
- lyft elpumpen med lyftmedel som är lämpliga för elpumpens vikt och mått (se märkplåt)..

7.7. TRANSPORT

Elpumpen är förpackad i en pappkartong eller fäst vid en träpall om elpumpens vikt och mått kräver detta. Elpumpen är hur som helst lätt att transportera.

Kontrollera bruttovikten som anges på emballaget.

7.8. LAGRING

a) Apparaten ska förvaras på en övertäckt och torr plats, på ett säkert avstånd från värmekällor och skyddad från smuts och vibrationer.

b) Skydda apparaten från fukt, värmekällor och mekaniska skador.

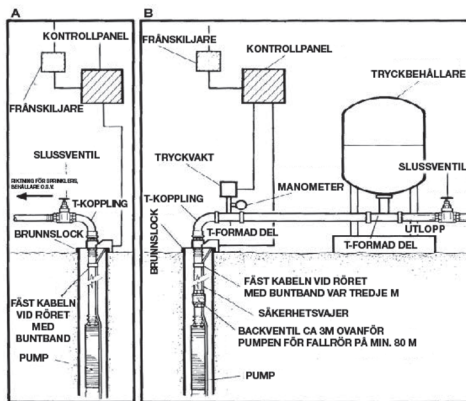
c) Placera inte tunga föremål på förpackningen.

d) Apparaten ska lagras vid en omgivande temperatur på mellan +5 °C och +40 °C (41 °F och 104 °F) med en relativ fuktighet på 60%.

8. TYPISK NEDSÄNKT INSTALLATION

A. PUMPAANSLUTNING FÖR MANUELL DRIFT.

B. PUMP INSTALLERAD SOM AUTOMATISKT TRYCKSYSTEM MED INBYGGD TRYCKBEHÅLLARE OCH TRYCKVAKT.



WARNING: Brist på lämpliga startapparater och överbelastningar kan skada den dränkbara motorn. Garantin täcker eventuellt inte denna typ av skada.

Det finns olika kontrollpaneler som är lämpliga för denna typ av applikation. Om det används en enkel strömbrytare som är direkt kopplad till elnätet, ska den vara kompatibel med effektförbrukningen. Dessutom måste en lämplig skyddsanordning installeras.



SAMTLIGA TREFASMOTORER SKA ANSLUTAS MED TYPGODKÄNDA ÖVERBELASTNINGSSKYDD.

9. ELEKTRISK KOPPLING

- INSTALLATIONEN SKA UTFÖRAS AV EN KOMPETENT TEKNIKER.
- DET REKOMMENDERAS ATT INSTALLERA EN HÖGKÄNSLIG JORDFELSBRYTARE (0,03 A) I ELSYSTEMET FÖR BÅDE TRECIO ENFASVERSIONEN..

VARNING!



Strömförsörjningen av elpumpen som saknar stickkontakt ska göras med en fast anslutning till elpanelen, där det ska finnas en strömbrytare, säkringar och en termobrytare som är kalibrerad för elpumpens strömförbrukning.

Nätet ska ha en effektiv jordning enligt gällande standarder om elektricitet i landet; detta står till installatörens ansvar.

Om elpumpen inte är utrustad med en elkabel är det nödvändigt att införskaffa en elkabel för anslutningen. Elkabeln ska överensstämma med landets gällande standarder och tvärsnittet ska vara lämpligt i förhållande till kabel längd, installerad effekt och nätspänning.

Enfasens kontakt, om den finns, ska kopplas till elnätet i en invändig miljö långt från stänk, vattenstrålar eller regn och på en plats där den lätt kan komma åt.

Trefasversionen har inget inbyggt motorskydd. Användaren ansvarar för installation av överbelastningskydd.

Se installations- och driftmanualen för den specifika motorn för komplett information om anslutningarna av motorn.

SÄKERHETSFORESKRIFTER:

- Försäkra dig om att etillförseln är fränslagen och fränkopplad före installationen eller underhållet av pumpen.
- Enfasmotorer med invändiga, termiska överbelastningskydd kan starta om automatiskt och utan förvarning. Försäkra dig om att ovanstående säkerhetsföreskrift A. alltid följs. Samtliga elanslutningar ska kontrolleras innan pumpen installeras i brunnen. Kör om det går pumpen en kort stund i en vattenbehållare (vattennivån ska vara långt över det invändiga insugningsfiltret) för att kontrollera driften före installationen i brunnen. Elkabeln ska fästas vid fallröret var tredje (3:e) m med ett vattentåligt buntband av plast.

9.1. ROTATIONSRIKTNING - ENDAST FÖR TREFASMOTORER



Kontrollera att motorn roterar i pilens riktning (medurs när du tittar på axeln från sidan för kabelanslutningen) innan kabelanslutningarna avslutas. Ändra rotationsriktningen genom att byta plats på två av elkablarna på motorklämmorna.

En trefasmotor som ansluts till en strömförsörjningskrets för första gången kan rotera i båda riktningarna. Det är därför nödvändigt att ta reda på om motorn roterar i korrekt riktning. Om rotationen kontrolleras i marknivå, gör på följande sätt:

- Häll rent vatten i tömningshålet med öppen backventil så att axelfästena och pumphjulen blir blöta.
- Slå till och från etillförseln en kort stund och kontrollera axelns rotation.
- Korrekt rotationsriktning är medurs när du tittar nedåt från tömningshålet.



VARNING: Torrkörningen får vara i max. 1 till 2 sekunder annars kan kärvning uppstå p.g.a. otillräcklig smörjning

- Korrigera den omvända rotationsriktningen genom att byta plats på två kablar (undantaget jordkabeln) i trefasmatningen i motorns startapparat.

9.2. TREFASANSLUTNING

Trefasmodellerna kabelansluts med en kontaktor som är utrustad med korrekt inställda överbelastningskydd. EBARA Pumps Europe S.p.A. rekommenderar att det används överbelastningskydd som har kapacitet att upptäcka förhållanden med enkel fas eller fasbortfall i strömförsörjningskretsen.

9.3. JORDNING AV EN- OCH TREFASPUMPAR



Samtliga pumpmotorer är utrustade med en därtill avsedd kabel som ska anslutas till jord i inkommande strömförsörjningskrets.

Även kontrollpanelerna och startapparaterna ska jordas. Om det utförs en provkörning utanför brunnen ska motorn anslutas till strömförsörjningskretsens jordkabel för att undvika risken för dödliga elchocker.



Använd aldrig fallrör av metall som jordning.

10. ANVÄNDNING OCH START

TORRKÖR INTE ELPUMPEN: TORRKÖRNING ORSAKAR ALLVARLIGA SKADOR PÅ INRE KOMPONENTER.

ALLMÄNNA VARNINGAR

- våra elpumpar kan inte användas i bassänger eller liknande platser;
- en längre tids användning av elpumpen med stängt tryckrör kan leda till skador;
- undvik upprepad start och avstängningar av elpumpen;
- vid eventuellt strömavbrott är det en god sed att bryta spänningen.

10.2. STOPP

- Bryt vattencirkulationen på trycksidan för att undvika övertryck p.g.a. tryckslag i rören och elpumpen;
- Koppla från strömförsörjningen.

10.3. IDRIFTTAGNING

Skruv fast en slussventil med T-koppling högst upp på brunnslocket innan pumpens utloppsrör ansluts från brunnen.



Kör inte pumpen utan tömningsflöde i mer än några sekunder eftersom vattnet blir varmt och orsakar skador på pumpen eller rörledningarna som inte täcks av garantin.

Starta inte pumpen med fullt flöde den första gången. Det rekommenderas att öppna slussventilen endast delvis för att starta pumpen.

Öppna aldrig slussventilen hastigt eftersom det kan lyfta avlagringar av gytta eller sand.

Det rekommenderas att ha slussventilen lite öppen de första 10/20 driftminuterna så att flödet bibehålls lågt. Ett lågt flöde förhindrar nämligen kärvning av pumpen om det finns mycket sand i vattnet.

Direkt efter starten av pumpen ska en del av spillvattnet samlas upp i en behållare där de fasta partiklarna får sjunka till botten. Om det bara finns lite sand eller ingen sand alls ska du öppna ventilen med en tredjedel och köra pumpen tills spillvattnet är helt klart.

Om det har pumpats en stor mängd sand måste pumpen stoppas och brunnen åtgärdas innan pumpen startas om. De dränkbara pumparna 4WN har ingen garanti mot fel p.g.a. pumpning av sand. Pumpning av, även små mängder, finkornig sand förkortar den EFFEKTIVA livslängden för **alla slags pumpar**.

Kör pumpen i min. 30 minuter. Kontrollera därefter vattennivån i brunnen för att säkerställa att vattennivån inte har sjunkit så mycket att den har blivit farligt låg. Det rekommenderas att hålla vattennivån i brunnen under konstant uppsikt.

Kontinuerlig drift med en låg vattennivå orsakar skador på pumpen och motorns mekaniska delar p.g.a. våtskeslagen hos pumpen.

11. DRIFT OCH UNDERHÅLL



LPumpen får inte köras med stängd utloppsventil (stängt huvud) i mer än några sekunder. Motorn överhettas annars och orsakar permanenta skador som inte täcks av garantin.

Även om de dränkbara pumparna 4WN inte kräver ett regelbundet underhåll, är det bra att kontrollera pumpens och motorns förhållanden och prestanda. Diagnosen kan utföras genom att max. trycket som alstras av pumpen kontrolleras (stäng ventilen en kort stund). Kontrollera även motorns strömförbrukning vid ett standarduttag.

Dessa två värden jämförs med tryckvärdena och strömförbrukningarna som har registrerats i samband med den inledande installationen av enheten.

Varje tryckminskning kan tyda på pumpsitage, medan varje ökning i motorns ström indikerar en möjlig överbelastning. Se pumpserviceschemat för diagnos av möjliga orsaker.

11.1 PUMPSERVICESHEMA

Följande schema är till hjälp för att upptäcka generella pumpproblem:

MANIFESTAZIONE DEL GUASTO	CAUSA
UTLÖST ÖVERBELASTNINGSSKYDD.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollpanel eller termiska överbelastningskydd utsatta för solljus eller placerade i närheten av en värmekälla. Medföljande termiska överbelastningskydd eller kontrollpanel är felaktiga. Låg nätspänning. Felfunktion hos fas (endast fas 3). Defekt motor.
INGEN PUMPNING AV VATTEN.	<ul style="list-style-type: none"> För låg vattennivå i brunnen. Backventil installerad i fel riktning eller blockerad i stängt läge. Hål i pumpningsröret på pumpen. Hål i pumpningsröret under brunns övre del. Felfunktion hos motorn. Trasig axel eller pumpmuff.
OTILLRÄCKLIG PUMPNING AV VATTEN.	<ul style="list-style-type: none"> Omvänd rotationsriktning för pumpen (endast fas 3). För låg vattennivå i brunnen. Igen tapp, korroderat eller trasigt tömningsrör. Pump installerad för lågt i brunnen och täckt av sand eller av annat fast material. Delvis igen tappat invändigt filter. Utsliten pump. Backventil blockerad i delvis stängt läge. Problem förknippade med motorn.
PUMPEN STARTAR OCH STANNAR FÖR OFTA.	<ul style="list-style-type: none"> Tryckbehållare full med vatten. Felaktig reglering av differential för tryckvakt. För liten tryckbehållare. Andra kontrollproblem (t.ex. sonder för nära varandra).
BRÄNDA SÄKRINGAR MEN ÖVERBELASTNINGSSKYDDET UTLÖSES INTE.	<ul style="list-style-type: none"> För små säkringar. Smutsig eller korroderad säkringshållare. Lösa anslutningar i säkringsdosa. Defekta inkommande elkablar. Jordledare ansluten till fel klämma. Felfunktion hos motorn.
ELCHOCK FRÅN ELEKTRISKA DELAR ELLER VATTENRÖR.	<ul style="list-style-type: none"> Felaktigt installerade inkommande elkablar. Jordledare ansluten till utrustning för motorkontroll. Defekt kontrollpanel eller startapparat för motorn. Felaktig jordanslutning av motorn.
MANOMETERVARIATIONER MED OREGELBUNDET FLÖDE.	<ul style="list-style-type: none"> För låg vattennivå i brunnen.
KORRODERAD MOTOR OCH/ ELLER PUMP P.G.A. ELEKTROLYS.	<ul style="list-style-type: none"> Jordanslutning av motorn med olämplig koppling eller sönderskuren kabel. Ej tillfredsställande pH-nivåer. Jordat elsystem med aktiv enkel ledare.

BRUGS- OG VEDLIGEHOLDELSERANVISNINGER

BØR OMHYGGELIG T OPBEVARES AF BRUGER

ALLE FORMER FOR REPRODUKTION, OGSÅ DELVIS, AF ILLUSTRATIONERNE OG/ELLER TEKSTEN ER FORBUDT.

I denne vejledning, bruges følgende symbolanvendelse:

ADVARSEL! Risiko for at forårsage skade på pumpen eller anlægget



Risiko for at forårsage skade på personer eller ting



Risiko med relation til el

1. INDHOLDSFORTEGNELSE

1. INDHOLDSFORTEGNELSE	side 32
2. IDENTIFIKATIONSDATA	side 32
3. GARANTI OG TEKNISK ASSISTANCE	side 32
4. GENERELLE SIKKERHEDSADVARSLER	side 32
5. BRØNDTILSTANDE	side 33
6. KLARGØRING TIL INSTALLATIONEN	side 33
7. INSTALLATION OG AFINSTALLATION	side 33
8. TYPISK INSTALLATION	side 34
9. ELEKTRISK TILSLUTNING	side 35
10. BRUG OG START	side 35
11. VEDLIGEHOLDELSE OG REPARATION	side 36
12. OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING	side 87

2. IDENTIFIKATIONSDATA

2.1. FABRIKANT

EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.

Hovedsæde:

Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALIA
Tel.: 0463/660411 - Fax: 0463/422782

3. GARANTIFORHOLD OG TEKNISK ASSISTANCE

MANGLENDE OVERHOLDELSE AF ANVISNINGERNE I DENNE HÅNDBOG OG/ELLER EVENTUELLE INDGREB PÅ ELEKTROPUMPEN, SOM IKKE UDFØRES AF FORES ASSISTANCECENTRE, OPHÆVER GARANTIFORHOLDET OG FRATAGER FABRIKANTEN ETHVERT ANSVAR I TILFÆLDE AF PERSONSKADER ELLER SKADER PÅ SELVE ELEKTROPUMPEN OG/ELLER ANDRE GENSTANDE.

Efter modtagelsen, skal De kontrollere at elektropumpen hverken er ødelagt eller viser tegn på hårde slag og underret i sådanne tilfælde øjeblikkeligt den person der står for udbringningen. Kontroller efter udpakning af elektropumpen, at den ikke har taget skade af transporten; underret forhandleren indenfor 8 dage fra modtagelsen, hvis der skulle være sket skader. Kontroller derpå elektropumpens dataskilt og at de anførte karakteristika svarer til dem De har forespurgt.

Tag kontakt til den nærmeste autoriserede forhandler, hvis et eventuelt fejlforhold ikke findes blandt de forudsete i tabellen "FEJLS ØGNING" (Kap. 11).

4. GENERELLE SIKKERHEDSFORSKRIFTER

Inden elektropumpen sættes i drift, er det påkrævet at brugeren har kendskab til hvordan alle handlingerne, som beskrives i disse anvisninger (AFSNI T1 og AFSNI T 2) udføres samt at bruger anvender de rette handlinger under brug eller vedligeholdelse af elektropumpen.

4.1. FOREBYGGENDE BRUGSFORANSTALTNINGER



Brugeren skal omhyggeligt overholde alle de gældende lokale sikkerhedsforskrifter; derudover skal der tages højde for elektropumpens egenskaber (jfr. "TEKNISKE SPECIFIKATIONER" i AFSNIT 2). Under transport og/eller vedligeholdelse skal man altid bruge beskyttelseshandsker



Under opgaverne omkring reparation og vedligeholdelse af elektropumpen, skal den elektriske forsyning afbrydes, hvorved utilisget igangsætning, som vil kunne forårsage skader på personer og/eller genstande, forebygges.



Apparatet må kun benyttes af børn over 8 år og af personer med nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner, eller personer uden erfaring eller det nødvendige kendskab til funktionen, hvis de overvåges eller forinden er blevet oplært i sikker brug af apparatet og forstår de tilknyttede farer. Børn må ikke lege med apparatet. Rengøring og vedligeholdelse, som skal udføres af brugeren, må ikke udføres af børn uden overvågning.

Alle vedligeholdelses-, installations- eller flytningshandlinger, som elektropumpen eventuelt udsættes for mens det elektriske anlæg er under spænding, kan medføre alvorlige ulykker, endog med døden som følge.

Sæt aldrig elektropumpen i gang barfodet eller, endnu værre, stående i vand og med våde hænder.

Bruger må aldrig udføre handlinger eller indgreb, på eget initiativ, som ikke er omtalt i disse anvisninger.

4.2. VIGTIGE BESKYTTER OG FORANSTALTNINGER



Alle elektropumperne er udformet således at de bevægelige komponenter ikke kan forårsage skade pga. afskærmningen. Fabrikanten fraskriver sig derfor ethvert ansvar for skader, forårsaget af modifikationer af disse anordninger



Alle ledninger eller elementer under spænding er elektrisk isoleret i forhold til jordforbindelsen. Der er derudover endnu en sikkerhedsforanstaltning, som består af at de ledende, tilgængelige elementer kobles til en jordforbindelse med henblik på at sikre at de tilgængelige elementer ikke kan blive farlige i tilfælde af fejl i hovedisoleringen.



Disse instruktioner skal leveres til operatøren sammen med pumpen.



ADVARSEL: Hvis du ikke følger disse instruktioner og tilsidesættelse af de gældende bestemmelser kan medføre alvorlig personskade og/eller materielle skader.

Det er vigtigt, at alle dykpumper til brønde installeres af eksperter, og at de elektriske forbindelser er i overensstemmelse med de specifikke krav fra elseskabet.



De elektriske forbindelser og kontrollerne skal udføres af en autoriseret elinstallatør og overholde de lokale regler

Disse instruktioner er udelukkende beregnet til illustrative formål og forudsætter en vis kendskab til procedurerne for installation og idriftsættelse af nedsænkede pumper.

5. BRØNDTILSTANDE

1. For at undgå at installere pumpen i aggressivt eller slibende vand, anbefales det at underkaste analysen af brøndens vand for en kompetent kontrolmyndighed, inden pumpen installeres. Garantien dækker ikke skader på pumpen, der er forårsaget af aggressivt eller slibende vand. Vandanalyseparametrene nedenfor er kun vejledende, fordi forskellige kombinationer af elementerne, der er angivet nedenfor, med andre elementer kan fungere som ætsende væske:

PH - fra 6 til 8
Total opløst faststof (PPM) - Maks. 1.000
Chlorider (PPM) - Maks. 500
Fe (PPM) - Maks. 2
CO₂ (PPM) - Maks. 50
O₂ (PPM) - Min. 2
Sandindhold - Maks. 25 gr./m³



VANDKVALITET: Ovenstående vejledning er IKKE en indikation for vandets drikkelighed. Vandet skal udsættes for analyse til dette specifikke formål.

2. Før du vælger pumpen, er det nødvendigt at kende hastigheden for fyldning af brønden. Vælg en pumpe med en kapacitet på mindre end 10 % maks. med hensyn til hastigheden for fyldning af brønden.
3. Når brøndene er nedsænket i vandførende lag med sand eller grus, er det vigtigt, at de er udstyret med passende filtre for at forhindre optagelse af sådanne materialer i vandet, der skal pumpes. Det er også vigtigt, at brønden er ren før installation af pumpen, og at pumperne ikke anvendes til at tømme eller udvide selve brønden.
4. I det tilfælde, hvor indtrængen af vand i brønden sker på et højere niveau end pumpen ("fald i brønden"), eller når pumpen er installeret i en brønd med en stor diameter, eller i en flod eller andre åbne vandkilder, kan det være nødvendigt at anvende et "omslag" over pumpen for at sikre, at alt det vand, der pumpes, passerer langs hele motoroverfladens længde. Den minimale hastighed af vandet, der passerer på motoren for en korrekt køling, skal være lig med 0,08 m/sek. med vandtemperatur på 20 °C.
5. For at beskytte integriteten og kvaliteten af vandet i brønden, anbefales det at installere et dæksel på toppen af brønden, som også kan lette installationen af pumpen.

6. KLARGØRING FOR BRUGEREN

6.1 TILKOBLING AF PUMPEN TIL MOTOREN



BEMÆRK: Før pumpen kobles til motoren, skal du kontrollere, at de respektive modeller er passende.

For at lette transporten og begrænse eventuelle transportskader mest muligt, leveres 4wN-dykpumperne i form af komponenter, med motoren og den hydrauliske del i særskilt emballage. Gør følgende for en korrekt tilkobling:

- Fjern kabelbeskyttelsen efter at have fjernet fastgøringsskruerne.
- Indsæt en skruetrækker i enden af akslen for at kontrollere, at pumpen er fri til at rotere. Det er normalt, at der er en vis modstand.
- Placér pumpen og motoren, så de er rettet ind langs den samme akse.
- Sæt motorakslen i pumpens tilkobling, og brug skruetrækkeren til at dreje akslen for at tilpasse tilkoblingen til motorakslen.
- På hver af motorens bolte skal du få de fire møtrikker, der fastgør pumpen til motoren, til at matche, og spænds dem let én ad gangen i diagonal rækkefølge.

- Tilpas motorkablet langs pumpen, og fastgør kabelbeskyttelsen med stopskruerne på siden af pumpen.

ADVARSEL KONTROLLER, AT MOTORENS KW-VÆRDI ER DEN SAMME (ELLER HØJERE) END DE KW FOR MOTOREN, DER KRÆVES FOR PUMPEN.



Kontrollér, at motoren spænding svarer til anlæggets forsyningssspænding.

7. INSTALLATION OG AFINSTALLATION, TRANSPORT OG OPBEVARING

ADVARSEL



INSTALLATIONEN SKAL UDFØRES AF EN KVALIFICERET TEKNIKER.

BEMÆRK: BRUG KUN GEVINDTAPE TIL AT FORSEGLE RØRETS GEVIND PÅ 4wN-DYKPUMPEN. BRUG ALDRIG LIM TIL RØR.

7.1. TILFØRSELSRØR

Du kan bruge et tilførselsrør i polyætylen, forudsat at værdierne for tryk og dybde, som er angivet i de nedenstående tabeller, ikke overskrides. For dybder over 120 meter er det nødvendigt at bruge stålør med gevind eller andre passende systemer.

Rørklasse 6 (prævalens 60 meter)

*Tryk Max.	Pumpe	Pumpedybde Max.	Pumpe
kPa	PSI	Meter	Fod
0	0	60	200
140	20	45	150
280	40	30	100
415	60	18	60

Rørklasse 9 (prævalens 90 meter)

*Tryk Max.	Pumpe	Pumpedybde Max.	Pumpe
kPa	PSI	Meter	Fod
0	0	90	300
140	20	75	250
280	40	70	200
415	60	50	160

Rørklasse 12 (prævalens 120 meter)

*Tryk Max.	Pumpe	Pumpedybde Max.	Pumpe
kPa	PSI	Meter	Fod
0	0	120	400
140	20	105	350
280	40	90	300
415	60	80	260

* Pumpens maksimale tryk er det højeste tryk, der leveres fra pumpen, målt ved brøndhovedet.



Alle rør og tilbehør skal justeres til det maksimale tryk, der leveres fra pumpen.

Pumpemotorens startmoment har tendens til at forårsage et moment, der kan få pumpeenheten til at strejfe mod brøndens indervægge, navnlig hvis der anvendes et stift rør af PVC eller polyætylen. Du kan installere stopanordninger for startmomentet for at dæmpe denne vridningsbevægelse.

7.2. SIKKERHEDSKABEL

Som en forebyggende foranstaltning er der tilsluttet et sikkerhedskabel til alle pumper, uanset den anvendte type af tilførselsrør. Dette kabel skal være fastgjort til pumpen og til brøndhovedet.

7.3. INSTALLATIONS DYBDE

Se motorspecifikationerne fra producenten angående den maksimalt tilladte nedsænkning. Kontrollér, at pumpen er installeret på mindst 1 meter (helst 3 meter) over bunden af brønden, og 1 meter under det maksimale sænkingsniveau.

ADVARSEL: Hvis pumpen under den indledende drift sænker vandstanden i brønden til under ind sugningstilslutningen, er det nødvendigt at sænke pumpen, hvis det er muligt, eller at installere en anordning til beskyttelse af niveau sonden for at undgå, at pumpen arbejder og pumper en blanding af vand og luft.



Bemærk: Overpumpning af brønden (blanding af luft-vand) forårsager skade på pumpen og/eller motoren, som ikke er dækket af garantien.



Før nedsænkning af pumpeenheten, skal du fjerne ethvert fremspring eller spidse ender på brøndens øverste kant for at undgå skader på pumpen eller strømkablerne, når du sænker enheden inde i brønden.

7.4. KONTRAVENTIL

Alle 4WN-dykpumper til brønde er udstyret med en kontraventil, og det er ikke nødvendigt med ekstra kontraventiler, indtil en maksimal prævelens på 80 meter. For anlæg med en prævelens på mere end 80 meter, eller til anvendelse som et overtrykssystem, anbefales det at installere en ekstra kontraventil ved cirka og ikke mere end 60 meter lodret over pumpen, og derefter hver 60 meter. Anvendelsen af denne kontraventil vil tjene til at begrænse trykstødet med deraf følgende beskadigelse af pumpen.

7.5. INSTALLATION AF ET OVERTRYKSSYSTEM OG KONTROLLER FOR PUMPE

4WN-dykpumperne kan bruges som overtrykssystem, hvis tilkoblet til ekspansionsbeholdere af passende kapacitet til anlæggets krav. Ved valg af tanken, skal du sørge for at det nominelle tryk for samme overstiger pumpens tryk ved brøndhovedet med mindst 10 %, og at kapaciteten for udtagelse af tanken er tilstrækkelig til at begrænse starterne af pumpen til det maksimale antal starter pr. time angivet i motorens betjeningsvejledning.

Selvom du kan bruge en tank med en lille kapacitet, er det nødvendigt at være meget omhyggelig med at forhindre kontinuerlige starter af pumpen.

Det kan være nødvendigt at anvende mere end en tryktank for at levere den krævede udtagning eller forhindre kontinuerlige starter af pumpen.

Installationen af en kontraventil, der er boret ind i tryktanket, kan hjælpe til at reducere problemerne med kontinuerlig genstart af pumpen. For mere information om dette emne, skal du kontakte din forhandler af EBARA Pumps Europe S.p.A.

BEMÆRK: Enhver automatisk start af pumpen, der resulterer i et stort antal starter pr. time, vil forkorte pumpens levetid, og den skade, der genereres, kan påvirke garantien.

7.6. DEMONTERING

Ved behov for befording eller demontering af elektropumpen, er det påkrævet:

- at afbryde den elektriske forsyning;
- at frakoble aflednings- og ind sugningsslangerne (om forudsætte), hvis de er for lange eller optager for meget plads;
- skru elektropumpens eventuelle blokeringskruser ud af støtteoverfladen;
- hold det eventuelle forsyningskabel, med den ene hånd;
- løft elektropumpen med egnede løftmidler, i funktion af dens vægt og dimensioner (kontroller på skiltet).

7.7. TRANSPORT

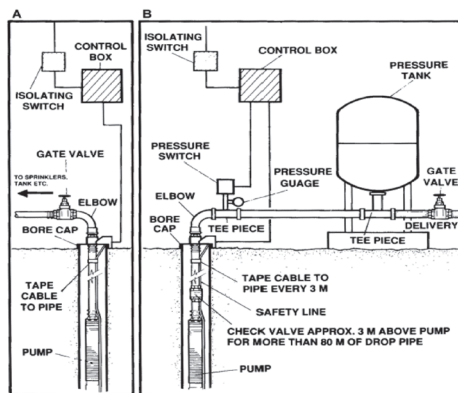
Elektropumpen er pakket ind i en papkasse eller, i funktion af vægt og dimensioner, fastgjort til en palle af træ; under alle omstændigheder udgør transporten intet særligt problem. Kontroller dog altid den totale vægt, indpræget på kassen.

7.8. OPBEVARING

- Produktet skal opbevares på et overdækket og tørt sted på afstand af varmekilder og beskyttet mod snavs og vibrationer.
- Beskyt produktet mod fugt, varmekilder og mekaniske skader
- Placer ikke tunge genstande på emballagen.
- Produktet skal opbevares ved en omgivende temperatur på mellem +5 °C og +40 °C (41 °F og 104 °F) ved en relativ luftfugtighed på 60 %.

8. TYPISK INSTALLATION

- PUMPETILSLUTNING FOR MANUEL DRIFT.
- PUMPE INSTALLERET SOM AUTOMATISK TRYKSYSTEM MED INDBYGGET EKSPANSIONSBEHOLDER OG PRESSOSTAT.



ADVARSEL: Manglende brug af passende startudstyr og overbelastninger kan beskadige motoren ved nedsænkning. Det er muligt, at garantien ikke dækker denne type skade.

Der findes forskellige betjeningspaneler, som er egnet til denne type anvendelse.

Hvis du bruger en kontakt af den simpleste type, der er direkte forbundet til netværket, er det nødvendigt, at den er i overensstemmelse med den krævede effekt, og at der er installeret en passende beskyttelsesanordning.



ALLE TREFASEDE MOTORER SKAL TILSLUTTES EN EGNET OVERBELASTNINGSANORDNING.

9. ELEKTRISKE TILSLUTNINGER

- DE ELEKTRISKE TILSLUTNINGER SKAL UDFØRES AF EN KVALIFICERET TENIKER
- DET ANBEFALES, BÅDE HVAD ANGÅR DEN TREFASEDE SAMT DEN MONOFASEDE VERSION, AT UDSTYRE EL-ANLÆGGET MED EN HØJFØLSOM DIFFERENTIALEAFBRYDER (0.03 A).

ADVARSEL!



Strømforsyning til elektropumper uden stik skal ske ved hjælp af permanent tilslutning til el-tavlen udstyret med afbryderkontakt, sikring og termisk afbryder kalibreret iht. elektropumpens absorberede strøm.

Ledningsnettet skal være udstyret med et virksomt jordanlæg i overensstemmelse med de lokale, elektriske standarder; dette ansvar påhviler installatøren.

Hvis elektropumpen ikke leveres med et forsyningskabel, skal man erhverve et, som overholder de gældende, lokale forskrifter og med et passende tværsnit i funktion af kabellængden, den installerede effekt og ledningsnetsspændingen.

Om forudset, skal stikket på monofase-versionen tilsluttes det elektriske ledningsnet indendørs, på passende afstand fra stænk, vandstråler eller regn og således at stikket er nemt tilgængeligt.

Trefase-versionerne er ikke udstyret med intern bevægelsesbeskyttelse og af samme årsag skal beskyttelsen mod overbelastning udføres af bruger.

Se instruktionerne om installation og drift af den specifikke motor for alle detaljer om motortilslutningerne..

ADVARSLER:

A. Før installation eller vedligeholdelse af pumpen, skal du kontrollere, at strømforsyningen er slukket og frakoblet.

B. De enkeltfasede motorer med indbygget termisk beskyttelse kan genstarte automatisk og uventet. Sørg for, at advarslen A. ovenfor altid respekteres.

Alle elektriske tilslutninger skal kontrolleres, før pumpen installeres i brønden. Hvis det er muligt, er det nyttigt at sætte pumpen i drift kortvarigt i en beholder med vand (vandstanden skal være et godt stykke over det indre indsugningsfilter) for at kontrollere funktionen før installationen i brønden. Strømkablet skal fastgøres til tilførselsrøret, med mellemrum på 3 meter, ved hjælp af plasttape, der er vandtæt.

9.1. ROTATIONSRETNING - KUN FOR TREFASEDE MOTORER



Inden du færdiggør kabeltilslutningerne, skal du kontrollere, at motoren roterer i pilens retning (i urets retning, når akslen kan ses på siden af tilslutningskablet). For at vende rotationsretningen, skal du omvende to strømkabler på motorens terminaler.

Enhver trefaset motor, der tilsluttes en strømledning for første gang, kan rotere i begge retninger. Derfor er det nødvendigt at finde ud af, om motoren roterer i den rigtige retning. Hvis rotationen kontrolleres ved overfladen, skal du gøre følgende:

- Hæld rent vand i afløbet, og hold kontraventilen åben, så akseholderne og svinghjulene er helt nedsænkede.
- Tænd og sluk for strømforsyningen i kort tid, og kontrollér akslens rotation.
- Den rigtige rotation er mod uret set fra udledningssiden.



ADVARSEL: Den eventuelle tørdrift må ikke vare mere end 1-2 sekunder, ellers kan der opstå en sammenbrænding på grund af utilstrækkelig smøring.

- For at rette den omvendte rotation skal du omvende to kabler (undtagen jordkablet) i motorens trefasede strømforsyning.

9.2. TREFASET TILSLUTNING

De trefasede modeller tilsluttes med passende overbelastningsbeskyttelse.

EBARA Pumps Europe S.p.A. anbefaler brugen af magnettermiske afbrydere og differentialer med høj følsomhed, som også har kapacitet til at identificere tilstandene for "enkeltfase" eller "faseudfald" i strømforsyningen.

9.3. JORDFORBINDELSE FOR ENKELTFASEDE OG TREFASEDE PUMPER



Motorerne for alle pumperne er udstyret med et særligt kabel, som er jordforbundet.

Desuden skal også kontrolpanelerne og starterne jordforbindes. Hvis du udfører en test uden for brønden, skal motorens jordkabel tilsluttes korrekt for at undgå risikoen for dødbringende stød.



Anvend under ingen omstændigheder tilførselsrør i metal som jordretur.

10. BRUG OG START

AKTIVÉR ALDRIG ELEKTROPUMPE UDEN VAND: MANGLENDE VAND KAN FORÅRSAGE ALVORLIGE SKADER PÅ DE INDIVIDUELE KOMPONENTER.

10.1. GENERELLE ADVARSLER

- vores elektropumper kan ikke anvendes i svømmebassiner eller lignende steder;
- langvarig drift af elektropumpen med tilførselsrøret lukket kan forårsage beskadigelse på grund af overophedning;
- for hyppige starter og standsninger af elektropumpen skal undgås;
- i tilfælde af strømsvigt er en god ide at afbryde strømforsyningskredslobet.

10.2. STANDSNING

- Afbryd gradvist vandcirkulationen i tilførselspassagen for at forhindre overtryk i rørene og i pumpen som følge af trykstød.
- Afbryd strømforsyningen.

10.3. START

For tilslutning af pumpens afløbsrør fra brønden, skal der installeres en krumning og en spærreventil på brøndhovedet.



Lad ikke pumpen køre med ventilen lukket i mere end et par sekunder, da vandet bliver varmere, og forårsager skade på pumpen eller rørene (skader, der ikke dækkes af garantien).

Start ikke pumpen med fuld strømning første gang. Det anbefales, kun at åbne spærreventilen lidt ad gangen, når pumpen startes.

Åbn aldrig spærreventilen pludseligt, da dette kan medføre løftning af aflejringer af mudder eller sand.

I de første ti/tyve minutter drift anbefales det, at holde spærreventilen lidt åben for at holde strømmingen lav. Faktisk forhindrer en lav strømning sammenbrænding af pumpen i tilfælde af meget sand i vandet.

Umiddelbart efter pumpen startes, skal du opsamle en del af spildevandet i en stor beholder, og lade de faste partikler bundfælde sig. Hvis der er en lille mængde eller intet sand, skal du åbne ventilen en tredjedel og aktivere pumpen, indtil udledningsvandet er klart.

Hvis der er blevet pumpet er stor ophobning af sand, skal pumpen stoppes, og det er nødvendigt at gribe ind på brønden, før den genstartes igen.

4WN-dykpumperne er ikke garanteret mod fejl som følge af pumpning af sand. Pumpning af sand, selv i små, meget fine mængder, forkorter enhver pumpe FAKTISKE levetid.

Pumpen skal være i drift i mindst 30 minutter, hvorefter det er nødvendigt at kontrollere vandstanden i brønden for at sikre, at den ikke er faldet på en sådan måde, at den bliver faretruende lav. Det anbefales, at overvåge vandstanden i brønden konstant.

Kontinuerlig drift med en lav vandstand forårsager skade på pumpen og motorens mekaniske dele som følge af løbende trykændringer forårsaget af pumpen.

11. VEDLIGEHOLDELSE OG REPARATION



Pumpen må ikke køre med lukket trykventil (lukket hoved) i mere end et par sekunder, ellers overophedes motoren og forårsager permanente skader, som ikke er dækket af garantien.

Selvom 4WN-dykpumperne ikke kræver regelmæssig vedligeholdelse, er det nyttigt at overvåge tilstande og præstationer for pumpen og motoren. Diagnosen kan udføres ved at styre det maksimale genererede tryk (ved at lukke ventilen i en meget kort periode) og også kontrollere motorens strømforbrug ved den nominelle arbejdskapacitet.

Disse to værdier sammenlignes med værdierne for tryk og strømforbrug, der er registreret under den første installation af enheden.

Enhver reduktion i trykket kan indikere slidage af pumpen, mens en stigning i motorens strøm indikerer en mulig overbelastning. Se skemaet for fejlfinding af pumpen for diagnosticering af mulige årsager.

11.1 FEJLFINDING

Skemaet nedenfor viser de mulige årsager til nogle generelle problemer:

OPSTÅELSE AF FEJLEN	BEHANDLING
KLIK FOR OVERBELASTNINGSSIKRING	<ul style="list-style-type: none"> – Kontrolpanel eller udstyr til termisk overbelastning er udsat for solen eller i nærheden af en nærmekilde. – Medfølgende udstyr til termisk overbelastning eller kontrolpanel er forkert. – Lav netspænding. – Fasesvigt (kun trefaset). – Defekt motor.
INGEN FORSYNING AF VAND	<ul style="list-style-type: none"> – Vandstand i brønden er for lav. – Kontraventil monteret omvendt eller blokeret i lukket position. – Indsugningsfilter på pumpen er tilstoppet. – Hul i forsyningsrørret under brøndhovedet. – Motorfunktionsfejl. – Aksel eller pumpemuffe er i stykker.
MANGELFULD FORSYNING AF VAND	<ul style="list-style-type: none"> – Drejning af pumpe i omvendt retning (kun trefaset). – Vandstand i brønden er for lav. – Udledningsrør er tilstoppet, tæret eller i stykker. – Pumpen er monteret for langt ned i brønden og dækket med sand eller andet fast materiale. – Internt filter er delvist blokeret. Pumpen er slidt. – Kontraventil er blokeret i delvist lukket position. – Motorproblemer.
PUMPEN STARTER OG STOPPER FOR OFTE	<ul style="list-style-type: none"> – Lækage på ekspansionsbeholderen – Forkert justering af pressostataten – Tryktank er for lille. – Andre kontrolproblemer (f.eks. for tætte sonder).
OVERBRÆNDTE SIKRINGER, MEN VERBELASTNINGEN ER IKKE UDLØST	<ul style="list-style-type: none"> – For små sikringer. – Sikringshus er snavset eller korroderet. – Løse forbindelser i sikringsboksen. – Defekte strømkabler. – Jordforbindelsesledning er forbundet til den forkerte terminal – Motorfunktionsfejl.
ELEKTRISK UDLADNING FRA ELEKTRISKE KOMPONENTER ELLER FRA TILFØRSELSRØR	<ul style="list-style-type: none"> – Strømkabler er tilsluttet forkert. – Jordforbindelsesledning er tilsluttet forkert til motorstyringsudstyret. – Defekt kontrolpanel eller startmotor. – Motorens jordforbindelse er forkert.
UDSVING I MANOMETERET MED UREGELMÆSSIG STRØMNING	<ul style="list-style-type: none"> – Vandstand i brønden er for lav.
KORROSION AF PUMPE OG/ ELLER MOTOR FORÅRSAGET AF ELEKTROLYSE	<ul style="list-style-type: none"> – Jordtilslutning af pumpen med uegnet tilslutningsled eller skåret kabel. – Ikke tilfredsstillende pH-værdier. – Strømforsyningssystem forbundet til jord med enkelt ledning er aktivt.

KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJE

SÄILY TÄ TÄMÄ OHJE!

KUVIEN JA TEKSTIN OSITTAINENKIN JÄLJENTÄMINEN ON KIELLETTY.

Ohjekirjassa käytetään seuraavia symboleja:

HUOMI! HUOMIO – Pumpun tai laitteen vahingoittumisvaara



Henkilö- tai omaisuusvahingon vaara



Sähköiskun vaara

1. SISÄLLYSLUETTELO

1. SISÄLLYSLUETTELO	sivu 37
2. TUNNISTETIEDOT	sivu 37
3. TAKUU JA HUOLTOPALVELU	sivu 37
4. YLEISET TURVALLISUUSVAROITUKSET	sivu 37
5. KAIVON OLOSUHTEET	sivu 38
6. ASENNUKSEN VALMISTELU	sivu 38
7. ASENNUS JA PURKU	sivu 38
8. TYPILLINEN ASENNUS	sivu 39
9. SÄHKÖLIITÄNTÄ	sivu 40
10. KÄYTTÖ JA KÄYNNISTYS	sivu 40
11. HUOLTO JA KORJAUS	sivu 41
12. VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS	sivu 87

2. TUNNISTETIEDOT

2.1. VALMISTAJA

EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.

Toimipaikka:

Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALIA
Puhelin: 0463/660411 - Faksi: 0463/422782

3. TAKUU JA HUOLTOPALVELU

TÄSSÄ OHJEESSA ANNETTUJEN OHJEIDEN NOUDATTAMATTA JÄTTÄMINEN JA/TAI MUIDEN KUIN OMIEHN HUOLTOKESKUSTEMME TEKEMÄT SÄHKÖPUMPUN KORJAUKSET MITÄTÖIVÄT TAKUUN JA VAPAUTTAVAT VALMISTAJAN KAIKESTA VASTUUSTA HENKILÖ- JA OMAISUUSVAHINGOISSA SEKÄ PUMPUN VAURIOISSA.

Tarkista sähköpumpun vastaanottaessasi, ettei pakkauksessa ole havaittavia vaurioita eikä lommoja. Huomauta niistä välittömästi tavarantoimittajalle. Poista sähköpumpun pakkauksesta ja tarkista, ettei siinä ole kuljetusvaurioita. Jos niitä on, ilmoita asiasta jälleenmyyjälle viikon kuluessa. Tarkista sähköpumpun arvokilvestä, että siihen merkityt ominaisuudet ovat vaaditun mukaisia.

Jos laitteeseen tulee vikaa, jota ei mainita VIANETSINTÄ-taulukossa (kohta 11), ota yhteys lähimpään valtuutettuun jälleenmyyjään.

4. YLEISET TURVALLISUUSVAROITUKSET

Ennen sähköpumpun käyttöönottoa käyttäjän on osattava tehdä kaikki tässä ohjekirjassa selostetut toimenpiteet ja käyttää niitä aina sähköpumpun käytön ja huollon yhteydessä.

4.1. KÄYTTÄJÄÄ KOSKEVA VAAROJEN ENNALTAEHKÄISY



Käyttäjän on ehdottomasti noudatettava käyttömaassa voimassa olevia työsuojelumääräyksiä ja otettava lisäksi huomioon sähköpumpun ominaisuudet. Käytä aina pumpun liikkuttelun ja huollon aikana suojakäsineitä.



Katkaise sähkö sähköpumpun korjaus- ja huoltotöiden ajaksi, jottei sähköpumpun käynnisty tahattomasti eikä aiheuta henkilö- tai omaisuusvahinkoja.



Laitetta voivat käyttää 8-vuotiaat ja sitä vanhemmat lapset sekä henkilöt, joiden fyysinen, henkinen tai aistien toimintakyky on alentunut tai joilla ei ole kokemusta tai tarvittavia tietoja, kunhan heitä valvotaan tai sen jälkeen, kun heille on annettu laitteen turvallista käyttöä koskevat ohjeet ja he ymmärtävät sen käyttöön liittyvät vaarat. Lapset eivät saa leikkiä laitteella. Laitteen puhdistus ja huolto on käyttäjän vastuulla ja lapset eivät saa suorittaa sitä ilman valvontaa.

Kaikki sähköpumpun huollot, asennukset ja siirrot sähkön ollessa kytkettynä voivat aiheuttaa vakavia, jopa kuolemaan johtavia henkilövahinkoja.

Älä käynnistä sähköpumpun paljain jaloin tai jalat ja kädet märkinä.

Käyttäjä ei saa tehdä oma-aloitteisesti toimenpiteitä tai korjauksia, joita ei sallita ohjekirjassa.

4.2. TÄRKEÄT SUOJAUS- JA VAROTOIMET



Kaikki sähköpumput on suunniteltu sellaisiksi, että liikkuvat osat on sijoitettu koteloiden sisään. Näin ollen valmistajaa ei voida saattaa vastuuseen näiden laitteiden poistamisen jälkeen aiheutuneista vahingoista.



Jokainen johdin ja jännitteinen osa on eristetty sähköisesti rungosta. Laitte on lisäsuojattu yhdistämällä käyttäjän ulottuvilla olevat sähköä johtavat osat maadoitusjohtimeen. Siten ne eivät voi muodosta vaaraa käyttäjälle pääeristyksen vaurioituessakaan.



Nämä ohjeet on toimitettava käyttäjälle yhdessä pumpun kanssa.



VAROITUS: Näiden ohjeiden ja voimassa olevien määräysten noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa vakavia fyysisiä vammoja ja/tai vahinkoja esineille.

On tärkeää, että kaikki oppopumpun asennetaan kaivoihin vain kokeneiden henkilöiden toimesta ja että kaikki sähköliitännät noudattavat sähkönjakeluyltiön asettamia erityisvaatimuksia.



Sähköliitännät ja tarkistukset on annettava tehtäväksi ammattitaitoiselle sähköasentajalle ja niiden on oltava voimassa olevien paikallisten määräysten mukaisia.

Nämä ohjeet toimitetaan vain suuntaa antavina ja ne olettavat tiettyä aiempaa tietämystä oppopumpujen asennusta ja maadoitusta koskevista toimenpiteistä.

5. KAIVON EDELLYTYKSET

1. Jotta vältetään pumpun asentaminen syövyttävään tai kuluttavaan veteen, suositellaan antamaan kaivon veden analyysi toimivaltaisen viranomaisen tarkistettavaksi ennen pumpun asentamista. Takuu ei kata syövyttävän tai kuluttavan veden pumpulle mahdollisesti aiheuttamia vahinkoja.

Alla kuvattavat veden analysiparametrit esitetään ainoastaan ohjeellisina, koska alla lueteltavien elementtien erilaiset yhdistelmät muiden elementtien kanssa voivat aikaansaada syövyttävän nesteen:

pH - välillä 6–8
Liuennet kiinteät aineet (ppm) - maks. 1 000
Kloridit (ppm) - maks. 500
Fe (ppm) - maks. 2
CO₂ (ppm) - maks. 50
O₂ (ppm) - min. 2
Hiekkapitoisuus - maks. 25 g/m³



VEDEN LAATU Edellä kuvattu ohje EI osoita veden juomakelpoisuutta. Vesi on analysoitava erikseen kyseistä tarkoitusta varten.

2. Ennen pumpun valintaa on tunnettava kaivon täyttymisnopeus. Valitse pumppu, jonka tuotto on enimmillään 10 % vähäisempi kuin kaivon täyttymisnopeus.
3. Kun kaivot sijaitsevat hiekaisten tai soraisten alueiden pohjavesissä, ne on varustettava riittäväillä suodattimilla, jotta vältetään kyseisten materiaalien pääsy pumpattavaan veteen. Lisäksi on tärkeää, että kaivo on puhdas ennen pumpun asentamista. Älä myöskään käytä pumppuja kaivon tyhjentämiseen tai sen laajentamiseen.
4. Mikäli veden sisääntulo kaivon tapahtuu tasolta, joka on pumppua ylempänä ("putouskaivo"), tai kun pumppu asennetaan halkaisijaltaan suureen kaivoon, jokeen tai muuhun avoimeen vesilähteeseen, on mahdollisesti käytettävä "vaippaa" pumpun päällä, jotta taataan kaiken pumpattavan veden kulkeminen moottorin pinnan koko pituuden myötäisesti. Riittävä jäähdytyksen saavuttamiseksi moottorin pintaa myöten kulkevan veden nopeuden on oltava vähintään 0,08 m/s, kun veden lämpötila on 20 °C.
5. Kaivon veden laadun sekä ehjyyden suojaamiseksi suositellaan asentamaan pumpun ääripäähän suojus, joka voi lisäksi helpottaa pumpun asentamista.

6. VALMISTELU KÄYTTÖÖN

6.1 PUMPUN KYTKENTÄ MOOTTORIIN



HUOMAA: Ennen pumpun kytkemistä moottoriin tarkista, että kyseiset mallit ovat tarkoitukseenmukaisia.

Kuljetuksen helpottamiseksi sekä mahdollisten kuljetuksen aikana tapahtuvien vahinkojen rajoittamiseksi, 4WN-uppopumput toimitetaan komponentteina, moottori ja hydrauliset osat erillisissä pakkauksissa. Kunnollista kytkentää varten toimi seuraavasti:

- Poista johdon suojalaite kiinnitysruuvien poistamisen jälkeen.
- Työnnä ruuvilta akselin ääripäähän ja tarkista, että moottori pyörii vapaasti. On normaalia, että tunnetaan hieman vastusta.
- Aseta pumppu ja moottori siten, että ne on suunnataan suoraan linjaan.
- Työnnä moottorin akseli pumpun kytkentään käyttäen ruuvitaltaa akselin kiertämiseksi siten, että kytkentä linjataan moottorin akseliin.
- Yhdistä kuhunkin moottorin putliin neljä mutteria, jotka kiinnittävät pumpun moottoriin, kiristäen niitä hieman yksi kerrallaan diagonaalisesti.

- Linjaa moottorin johto pumpun myötäisesti ja kiinnitä sitten johdon suojalaite liittätäräyveillä pumpun kylkeen.

VAROITUS

VARMISTA, ETTÄ MOOTTORIN KW-ARVO ON VASTAAVA (TAI SUUREMPI) KUIN VAADITAAN KYSEISEN PUMPUN MOOTTORILTA.



Tarkista, että moottorin jännite on vaatimustenmukaisen laitteiston syöttöjännitteen kanssa.

7. ASENNUS JA PURKU, KULJETUS JA VARASTOINTI

VAROITUS



VAIN AMMATTITAITOINEN ASENTAJA SAA SUORITAA ASENNUKSEN.

HUOMAA: KÄYTÄ YKSINOMAAN KIERTEIDEN TIIVISTÄMISEEN TARKOITETTUA TEIPPIÄ 4WN-UPPOPUMPUN KIERTEIDEN TIIVISTÄMISEEN. ÄLÄ KOSKAAN KÄYTÄ PUTKILIIMAA.

7.1. PAINEPUOLEN PUTKI

Painepuolella voidaan käyttää polyeteeniputkia, kunhan ei ylitetä alla olevissa taulukoissa osoitettuja paineen ja syvyyden arvoja. Yli 120 metrin syvyyksille on käytettävä kierteitettyjä teräsputkia tai muita soveltuvia järjestelmiä.

Putki, luokka 6 (Soveltuvuus 60 metriä)

*Paine Max.	Pumppu	Syvyys Max.	Jalkaa
kPa	PSI	Metriä	Piedi
0	0	60	200
140	20	45	150
280	40	30	100
415	60	18	60

Putki, luokka 9 (Soveltuvuus 90 metriä)

*Paine Max.	Pumppu	Syvyys Max.	Jalkaa
kPa	PSI	Metriä	Piedi
0	0	90	300
140	20	75	250
280	40	70	200
415	60	50	160

Putki, luokka 12 (Soveltuvuus 120 metriä)

*Paine Max.	Pumppu	Syvyys Max.	Jalkaa
kPa	PSI	Metriä	Piedi
0	0	120	400
140	20	105	350
280	40	90	300
415	60	80	260

* Pumpun maksimipaine on itse pumpun tuottama korkein paine, joka mitataan kaivon yläpäässä.



Kaikkien putkien ja lisävarusteiden on oltava sopivia pumpun toimittamille maksimipaineille.

Pumpun moottorin käynnistysvääntövoima pyrkii aikaansaamaan väännön, joka saattaa aiheuttaa pumpun rungon hankautumista kaivon sisäseinämiä vasten, erityisesti jos käytetään jäykkää PVC- tai polyeteeniputkea. Voidaan asentaa käynnistysvääntövoiman liikkeenrajoituslaitteita, jotta vaimennetaan kyseistä vääntöliikettä.

7.2. TURVAKAAPELI

Varotoimenpiteenä on kaikkiin pumppeihin kytkettävä turvakaapeli, painepuolen putken tyypistä riippumatta. Tämä kaapeli on kiinnitettävä pumppuun ja kaivon yläpään.

7.3. ASENUSSYVYYS

Sallittua maksimisyyvyyttä varten tutustu valmistajan toimittamiin moottoria koskeviin teknisiin eritelmiin. Tarkista, että pumpu on asennettu vähintään 1 metrin (mieluiten 3 metrin) korkeudelle kaivon pohjasta ja veden maksimialenematasoa 1 metrin alemmaksi.

VAROITUS: Jos toiminnan alussa pumpu laskee kaivossa olevan veden tason pumpun sisääntuloaukon alapuolelle, mahdollisuksien mukaan on alennettava pumpua tai vaihtoehtoisesti on asennettava tasoanturin suojalaite, jotta vältetään pumpun työskentely veden ja ilman seosta pumpuamalla.



Huomaa: kaivon liiallinen pumpaus (veden ja ilman seos) aiheuttaa pumpulle ja/tai moottorille vahinkoja, joita takuu ei kata.



Ennen pumpppyksikön laskemista, poista kaikki ulkonemat ja tai terävät äärkohdat kaivon yläreunasta, jotta vältetään vahingot pumpulle tai syöttöjohteille, kun yksikkö lasketaan kaivoon.

7.4. TAKAISUVENTTIILI

Kaikki 4WN-uppompumat kaivoille on varustettu takaiskuventtiilillä eikä tarvita muita lisätakaiskuventtiilejä 80 metrin soveltuvaan enimmäissyvyyteen saakka. Järjestelmille, joiden soveltuva syvyys ylittää 80 metriä tai käytettäessä paineistusjärjestelmänä, suositellaan asentamaan lisätakaiskuventtiili noin 60 metrin enimmäissyvyyteen vertikaalisesti pumpun yläpuolelle ja sen jälkeen joka 60 metrin välein. Tämän takaiskuventtiilin avulla voidaan rajoittaa paineiskua, joka voisi vahingoittaa pumpua.

7.5. PAINESTUSJÄRJESTELMÄN ASENNUS JA PUMPUN TARKISTUKSET

4WN-uppompupuja voidaan käyttää paineistusjärjestelmänä, jos ne yhdistetään järjestelmän vaatimuksien mukaan riittävän tilaviin paisuntasäiliöihin. Säiliön valinnassa on varmistettava, että sen nimellispaine ylittää vähintään 10 % pumpun paineen kaivon yläosassa ja että säiliön ottotilavuus on riittävä, jotta pumpun käynnistysten määrä pysyy moottorin opaskirjassa osoitetun pumpun käynnistysten tuntikohtaisen maksimimäärän alapuolella.

Vaikka voidaan käyttää pienikokoista säiliötä, on huolellisesti estettävä pumpun jatkuvat käynnistykset.

On mahdollisesti käytettävä useampia painesäiliöitä, jotta saavutetaan vaadittu nosto tai estetään pumpun jatkuvat käynnistymiset.

Painesäiliöön asennettava aukollinen takaiskuventtiili voi auttaa vähentämään pumpun jatkuvaa käynnistymistä. Jos

haluat lisätietoja tästä aiheesta, ota yhteyttä paikalliseen EBARA Pumps Europe S.p.A -jälleenmyyjään.

HUOMAA: Kaikki pumpun automaattiset käynnistysjärjestelmät, jotka aikaansaavat liiallisen määrän käynnistysjätkäyksiä tunnissa, lyhentävät pumpun käyttöikää ja aiheutetusta vahingosta saattaa olla seuraamuksia takuun kattavuuteen.

7.6. DISINSTALLAZIONE

Per movimentare o disinstallare l'elettropompa è necessario:

- interrompere l'alimentazione elettrica;
- staccare i tubi di mandata e aspirazione (ove presente) se troppo lunghi o ingombranti;
- se presenti svitare le viti che bloccano l'elettropompa sulla superficie d'appoggio;
- se presente, tenere in mano il cavo d'alimentazione;
- sollevare l'elettropompa con mezzi idonei in funzione di peso e dimensioni della stessa (da vedersi in targhetta).

7.7. TRASPORTO

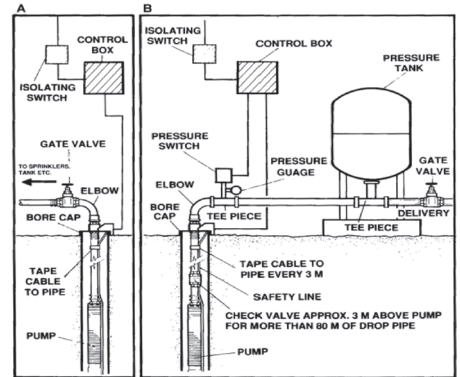
L'elettropompa è imballata in una scatola di cartone o, se peso e dimensioni lo richiedono, fissata su di un pallet in legno; comunque sia il trasporto non presenta particolari problemi. In ogni caso verificare il peso totale impresso sulla scatola.

7.8. IMMAGAZZINAMENTO

- Il prodotto deve essere conservato in un luogo coperto e asciutto, lontano da fonti di calore e al riparo da sporcizia e vibrazioni.
- Proteggere il prodotto da umidità, fonti di calore e danni meccanici
- Non collocare oggetti pesanti sull'imballo.
- Il prodotto deve essere immagazzinato ad una temperatura ambiente compresa tra +5 °C e +40 °C (41 °F e 104 °F) con un'umidità relativa del 60%.

8. TYPPILLINEN ASENNUS

- PUMPUN LIITÄNTÄ MANUAALISTA TOIMINTAA VARTEN.
- PUMPUN ASENNUS AUTOMAATTISTA PAINELÄRJESTELMÄÄ VARTEN PAISUNTASÄILIÖN JA PAINEMITTARIN KANSSA.



VAROITUS: Asiattomien käynnistyslaitteistojen käyttö ja ylikuormitukset voivat vahingoittaa uppompua. Takuu ei mahdollisesti kata tämän tyyppistä vahinkoa.

On olemassa erilaisia ohjauspaneelita, jotka sopivat tämän tyyppiiseen sovellukseen. Mikäli käytetään tyyppiään yksinkertaisinta, suoraan sähköverkkoon liitettävää kytkintä, sen on ehdottomasti oltava tehovaatimuksen mukainen ja sen lisäksi on asennettava riittävä suojalaite.



KAIKKI KOLMIVAIHEMOOTTORIT ON LIITETTÄVÄ ASIANMUKAISEEN YLIKUORMITUSSUOJALAITTEESEEN.

9. SÄHKÖLIITÄNTÄ

- AMMATTITAITOISEN TEKNIKON TULEE SUORITTA A SÄHKÖLIITÄNTÄ.
- SEKÄ KOLMI- ETTÄ YKSIVAIHEVIRTA-ASENNUKSESSA SUOSTELLAAN HERKÄN (0,03 A) VIKAVIRTAKYTKIMEN ASENTAMISTA.

HUOM!



Pistokekeittoman sähköpumpun virransyöttö on suoritettava liittämällä se pysyvästi sähkötauluun, joka on varustettu katkaisimella, sulakkeilla ja sähköpumpun ottotehoon säädetyllä lämpötoimisella suojakytkimellä.

Verkossa tulee olla käyttömaan sähköstandardien mukainen toimiva maadoitus: asentaja on vastuussa tästä.

Jollei sähköpumpun mukana toimiteta sähköjohtoa, käytä käyttömaassa voimassa olevien standardien mukaista sähköjohtoa, jonka läpimita on sähköjohdon piteuden, asennustehon ja verkkojännitteen mukainen.

Yksivaihepumpun mahdollinen pistoke on kytkettävä sisätiloissa sijaitsevaan pistorasiaan, joka sijaitsee suojassa roiskeilta, vesisuihkulta ja sateelta ja johon päästään helposti käsiksi.

Kolmivaihepumpussa ei ole sisäistä moottorin suojalaitetta. Käyttäjän tulee huolehtia ylikuormasuojauksesta.

Kaikkia moottorin liittäntöjä koskevia tietoja varten katso kyseisen moottorin asennusta ja käyttöä koskevia ohjeita.

VAROITUKSIA:

A. Ennen pumpun asentamista tai sen huoltamista on tarkistettava, että sähkönsyöttö on sammutettu ja kytketty irti.

B. Lämpösuojualla varustetut yksivaihemoottorit voivat käynnistyä uudelleen automaattisesti ja yllättäen. Varmista, että yllä kuvattua varoitusta A. noudatetaan aina. Kaikki sähköliitännät on tarkistettava ennen kuin pumppu asennetaan kaivoon. Mikäli mahdollista, on hyödyllistä antaa pumpun käydä hetken aikaan vesiasiassa (veden tason on ylitettävä kunnolla sisäinen imusuodatint), jotta tarkistetaan sen toiminta ennen kaivoon asentamista. Virtajohto on kiinnitettävä painepuolen putkeen noin 3 metrin välein muoviteipillä, joka kestää vettä.

9.1. PYÖRIMISSUUNTA - VAIN KOLMIVAIHEMOOTTOREILLE



Ennen kuin liität johdot lopullisesti, tarkista, että moottori pyörii nuolen suuntaan (myötäpäivään, kun akselia katsotaan johtojen liittämipuolelta). Pyörimissuunnan kääntämiseksi, vaihda kahden virtajohdon paikat moottorin liittännössä.

Kaikki kolmivaihemoottorit voivat pyöriä kumpaankin suuntaan, kun ne liitetään ensimmäisen kerran sähköverkkoon. Tämän vuoksi on ehdottomasti tarkistettava, että moottori pyörii oikeaan suuntaan. Jos pyörimissuunta tarkistetaan pinnalla, toimi seuraavalla tavalla:

- Kaada puhdasta vettä tyhjennykseen pitäen takaiskuventtiiliä auki siten, että akselin tuet ja juoksupyörät ovat kokonaan upoksissa.
- Käynnistä ja sammuta virransyöttö lyhyeksi ajaksi ja tarkista akselin pyörimissuunta.
- Pyörimissuunta on oikein, jos se on vastapäivään katsottaessa tyhjennyksen puolelta.



VAROITUS: mahdollinen kuivana käyttö ei saa kestää pidempään kuin 1-2 sekuntia, koska muuten voi tapahtua kiinnileikkautuminen riittämättömän voitelun vuoksi.

- Käänteisen pyörinnän korjaamiseksi, käännä kaksi johtoa (lukuun ottamatta maadoitusta) moottorin kolmivaiheisessa virransyötössä.

9.2. KOLMIVAIHEEN LIITÄNTÄ

Kolmivaiheiset mallit on liitettävä riittävään ylikuormitussuojaan. EBARA Pumps Europe S.p.A. suosittelee käyttämään erittäin helkkää lämpömagneetti- ja differentiaaliykytkimiä, jotka kykenevät myös tunnistamaan "yksivaiheisuuden" tai "jännitehäviöiden" olosuhteet sähkönsyötössä.

9.3. YKSIVAIHE- JA KOLMIVAIHEMOOTTORIEN MAADOITUS



Kaikkien pumppujen moottorit on varustettu erityisellä johdolla, joka on liitettävä maadoitukseen.

Lisäksi on maadoitettava myös ohjauspaneelit ja startterit. Jos testaus suoritetaan kaivon ulkopuolella, moottorin maadoitusjohto on liitettävä kunnolla, jotta vältetään kuolemanvaarallisten sähköiskujen vaara.



Älä käytä missään tapauksessa metallisia painepuolen putkia maadoituksen paluujohdona.

10. KÄYTTÖ JA KÄYNNISTYS

ÄLÄ KÄYTÄ KOSKAAN SÄHKÖPUMPPUA ILMAN VETTÄ: VEDEN PUUTE AIHEUTTAA VAKAVIA VAHINKOJA SISÄISILLE OSILLE.

10.1. YLEISIÄ VAROITUKSIA

- sähköpumppujamme ei saa käyttää uima-altaissa tai vastaavissa paikoissa;
- sähköpumpun pitkäaikainen toiminta painepuolen putki kiinni voi aiheuttaa vahinkoja ylikuumentumisen vuoksi;
- vältä sähköpumpun liian usein tapahtuvia käynnistyksiä ja sammutuksia;
- jännitteen puuttuessa on hyvä tapa katkaista sähkönsyöttöpiiri.

10.2. PYSÄYTYS

- Keskeytä vähitellen veden kierto paineosuudessa, jotta vältetään paineiskun aiheuttamat ylipaineet putkistoissa ja pumpussa;
- Keskeytä virransyöttö.

10.3. KÄYNNISTYS

Ennen kuin liitetään pumpun ulostuloletku kaivosta, asenna kulmaosa ja luistiventtiili kaivon yläosaan.



Älä anna pumpun toimia venttiili kiinni muutamaa sekuntia pidempään, koska vesi kuumenee aiheuttaen vahinkoja pumppulle ja putkistoille (takuu ei kata kyseisiä vahinkoja).

Älä käynnistä pumpppua täydellä teholla ensimmäisellä kerralla. Suositellaan avaamaan luistiventtiiliä vain vähäisessä määrin pumpun käynnistämistä varten.

Älä koskaan avaa luistiventtiiliä yllättäen, koska tämä voi kohottaa liejuja ja hiekkää.

Ensimmäisten 10-20 minuutin toiminta-ajan kuluessa suositellaan pitämään luistiventtiiliä hieman auki, jotta virtaus pidetään alhaisena. Alhaisella virtausnopeudella voidaankin välttää, vedessä olevan liiallisen hiekan tapauksessa, pumpun kiinnileikkautuminen.

Heti pumpun käynnistyksen jälkeen, kerää osa tyhjennetystä vedestä tilavaan astiaan ja anna kiinteiden hiukkasten laskeutua. Jos läsnä oleva hiekkamäärä on vähäinen tai olematon, avaa venttiiliä kolmannes ja käytä pumpppua, kunnes tyhjennettävä vesi on kirkasta.

Jos on pumpattu liiallinen määrä hiekkää, pumppu on pysäytettävä ja on käsiteltävä kaivoa ennen kuin pumppu käynnistetään uudelleen.

Takuu ei kata 4WM-uppopumppuja hiekan pumppaamisesta aiheutuvien vahinkojen osalta. Hiekan pumppaaminen, myös vähäisessä määrin, lyhentää minkä tahansa pumpun TEHOKASTA käyttöikä.

Pumpun on annettava toimia vähintään 30 minuuttia ja tämän jälkeen tarkista veden määrä kaivossa sen varmistamiseksi, ettei se ole vähentynyt vaarallisen alhaiseksi. Suositellaan valvomaan jatkuvasti veden määrää kaivossa.

Jatkuva käyttö alhaisen veden tason kanssa aiheuttaa pumpulle ja moottorin mekaanisille osille vahinkoja, jotka johtuvat jatkuvista paineen voimakkaista muutoksista pumpussa.

11. HUOLTO JA KORJAUS



Pumppua ei saa käyttää painepuolen venttiili kiinni (pää kiinni) muutamaa sekuntia pidempään, koska muussa tapauksessa moottori kuumenee aiheuttaen pysyviä vahinkoja, joita takuu ei kata.

Vaikkakaan 4WN-uppopumput eivät vaadi määräaikaista huoltoa, on joka tapauksessa hyvä valvoa pumpun ja moottorin suorituskykyä ja tilaa. Diagnoosi voidaan suorittaa tarkistamalla aikaansaatu maksimipaine (sulkemalla venttiili hetkellisesti) sekä tarkistamalla myös moottorin virrankulutus työstön nimellisvirtauksella.

Näitä kahta arvoa on verrattava paineen ja virrankulutuksen arvoihin, jotka on rekisteröity yksikön alkuasennuksen yhteydessä.

Mikä tahansa paineen alenema voi osoittaa pumpun kulumista, kun taas moottorin virrankulutuksen lisäys on osoitus mahdollisesta yliuormitustilanteesta. Katso pumpun vianmäärityskorttia mahdollisten syiden tunnistamiseksi.

11.1 VIANMÄÄRITYS




Seuraavassa kaivossa esitetään mahdolliset syyt tiettyihin yleisiin ongelmiin:

TAPAHTUMA ONGELMA	MENETTELY
KLIKKAU YLIUORMITUSSUOJA	<ul style="list-style-type: none"> Ohjauspaneeli tai lämpöyliuormitus-suojalaitteet altistuvat auringonvalolle tai ne ovat lämmönlähteiden läheisyydessä. Lämpöyliuormitussuojalaitteet tai ohjauspaneeli ovat epäkelpoja. Alhainen sähköjännite. Vaihe puuttuu (vain kolmivaiheinen). iallinen moottori.
EI PUMPATA VETTÄ OLLENKAAN	<ul style="list-style-type: none"> Veden taso kaivossa liian alhainen. Takaiskuventtiili asennettu käänteisesti tai lukkiutunut suljettuun asentoon. Pumpun imu-suodatin tukkiutunut. Reikä veden toimitusputkessa kaivon yläpäässä. Moottorin toimintahäiriö. Pumpun akseli tai holkki rikki.
VETTÄ PUMPATAAN VAIN VÄHÄN	<ul style="list-style-type: none"> Pumpun kiertosuunta käänteinen (vain kolmivaiheinen). Veden taso kaivossa liian alhainen. Tyhjennysputki tukkeutunut, syöpynyt tai rikki. Pumppu on asennettu liian alas kaivossa ja se on peittyneet hiekalla tai muulla kiinteällä aineella. Sisäinen suodatin osittain tukkeutunut. Pumppu kulunut. Takaiskuventtiili lukkiutunut osittain suljettuun asentoon. Ongelmia moottorissa.
PUMPPU KÄYNNISTYY JA PYSÄHTYY LIIAN USEIN	<ul style="list-style-type: none"> Vuoto paisuntasäiliössä Painemittari on säädetty virheellisesti Liian pieni painesäiliö. Muita ohjauksen ongelmia (esim. anturi liian lähellä).
SULAKKEET PALANEET, MUTTA YLIUORMITUSOJA EI LAUKEA	<ul style="list-style-type: none"> Liian pienet sulakkeet. Sulakepesä likainen tai syöpynyt. Löystyneet liittimet sulakotelossa. Vialliset virtajohdot. Maadoitusjohto liitetty virheelliseen liittimeen Moottorin toimintahäiriö.
SÄHKÖISKU SÄHKÖISISTÄ OSISTA TAI PAINEPULOEN PUTKESTA	<ul style="list-style-type: none"> Virtajohdot kytketty virheellisesti. Moottorin ohjauslaitteistossa maadoitusjohto kytketty virheellisesti. Ohjauspaneeli tai starttimoottori viallisia. Moottorin maadoitusliitäntä virheellinen.
PAINEMITTARIN HEILAHTELU EPÄSÄÄNNÖLLISEN VIRTAUKSEN KANSSA	<ul style="list-style-type: none"> Veden taso kaivossa liian alhainen.
PUMPUN JA/TAI MOOTTORIN SYÖPYMINEN ELEKTROLYYSIN VUOKSI	<ul style="list-style-type: none"> Pumpun maadoitusliitäntä sopimattomalla liitäntäkappaleella tai johto katkennut. Sopimattomat pH-tasot. Sähkönsyöttöjärjestelmän maadoitus vain yksi johdin aktiivisena.

INSTRUCTIEHANDLEIDING VOOR GEBRUIK EN ONDERHOUD TE BEWAREN DOOR DE GEBRUIKERE

DE NADRUK VAN DE AFBEELDINGEN EN/OF DE TEKST, OOK GEDEELTELIJK, OP WAT VOOR WIJZE DAN OOK, IS VERBODEN.

Bij het opstellen van het instructieboekje zijn de volgende symbolen gebruikt:

	Risico beschadiging van de pomp of de installatie
	Risico beschadiging van personen of voorwerpen
	Risico van elektrische aard

1. INHOUD

1. NHOUD	pag. 42
2. IDENTIFICATIEGEGEVENS	pag. 42
3. GARANTIE EN TECHNISCHE ASSISTENTIE	pag. 42
4. ALGEMENE VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN	pag. 42
5. CONDITIE VAN DE PUT	pag. 43
6. VOORBEREIDING VAN DE INSTALLATIE	pag. 43
7. INSTALLATIE EN VERWIJDERING	pag. 43
8. GEBRUIKELIJKE INSTALLATIE	pag. 44
9. ELEKTRISCHE AANSLUITING	pag. 45
10. GEBRUIK EN STARTEN	pag. 45
11. ONDERHOUD EN REPARATIE	pag. 46
12. VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING	pag. 87

2. IDENTIFICATIEGEGEVENS

2.1. FABRIKANT

EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.

Wettelijke zetel:

Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALIA

Telefoon: 0463/660411 - Fax: 0463/422782

3. GARANTIE EN TECHNISCHE ONDERSTEUNING

IN GEVAL VAN HET NIET IN ACHT NEMEN VAN DE AANWIJZINGEN IN DIT INSTRUCTIEBOEKJE EN/OF EVENTUELE WERKZAAMHEDEN AAN DE ELEKTRISCHE POMP DIE NIET DOOR ONZE SERVICECENTERS ZIJN UITGEVOERD, IS DE GARANTIE ONGELDIG EN IS DE FABRIKANT ONTHEVEN VAN IEDERE WILLEKEURIGE AANSPRAKELIJKHEID IN GEVAL VAN ONGELUKKEN MET PERSONEN OF SCHADE AAN VOORWERPEN EN/OF AAN DE ELEKTRISCHE POMP ZELF.

Na ontvangst van de elektrische pomp controleren of deze geen belangrijke breuken of deuken vertoont; is dit wel het geval, neem dan direct contact op met de leverancier. Controleer vervolgens na het uitpakken van de elektrische pomp of deze geen schade heeft geleden tijdens het transport; als dit het geval is, de dealer uiterlijk 8 dagen na aflevering informeren. Vervolgens op het typeplaatje van de elektrische pomp controleren of de aangegeven eigenschappen zijn, zoals u hebt aangevraagd.

In het geval dat een eventuele storing niet voorkomt in de tabel "STORINGEN ZOEKEN" (hfdst. 11.), contact opnemen met de dichtstbijzijnde geautoriseerde dealer.

4. ALGEMENE VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN

Alvorens de elektrische pomp in werking te stellen, is het

absoluut noodzakelijk dat de gebruiker in staat is om alle handelingen uit te voeren die in deze handleiding worden beschreven, en dat hij deze elke keer toepast tijdens het gebruik of het onderhoud van de elektrische pomp.

4.1. VOORZORGSMAATREGELEN UIT TE VOEREN DOOR DE GEBRUIKER



De gebruiker is verplicht de normen ter voorkoming van bedrijfsongevallen die in de betreffende landen gelden, in acht te nemen; bovendien dient hij rekening te houden met de eigenschappen van de elektrische pomp. Draag steeds veiligheidshandschoenen tijdens de verplaatsing en/of het onderhoud van de pomp.



Tijdens de reparatie- of onderhoudswerkzaamheden aan de elektrische pomp, de stroomvoorziening onderbreken, ter voorkoming van incidenteel opstarten dat schade aan personen en/of voorwerpen zou kunnen veroorzaken.



Dit toestel mag gebruikt worden door kinderen vanaf 8 jaar en ouder en door personen met een fysieke, zintuiglijke of mentale beperking of door personen met een gebrekkige ervaring of kennis, op voorwaarde dat deze onder toezicht staan of instructies hebben gekregen over de veilige gebruikswijze van het toestel en ze ook de gevaren kennen die gepaard gaan met het gebruik ervan. Kinderen mogen niet spelen met het toestel. Schoonmaak- en onderhoudswerkzaamheden die bestemd zijn voor de gebruiker mogen niet worden uitgevoerd door kinderen zonder toezicht.

Alle onderhouds- of installatiewerkzaamheden aan of verplaatsingen van de elektrische pomp, waarbij de elektrische installatie onder spanning staat, kunnen ernstige ongelukken van personen veroorzaken, ook met dodelijke afloop.

Bij het opstarten van de elektrische pomp, vermijden op blote voeten of, erger nog, in water te staan en natte handen te hebben.

De gebruiker mag niet op eigen initiatief handelingen of werkzaamheden uitvoeren die door deze handleiding niet zijn toegestaan.

4.2. BESCHERMING EN VOORZICHTIGHEIDSMATREGELEN



Alle elektrische pompen zijn zodanig ontworpen dat de bewegende delen ongevaarlijk zijn dankzij het gebruik van een beveiligingskarter. De fabrikant wijst daarom iedere willekeurige verantwoordelijkheid af in geval van schade veroorzaakt naar aanleiding van het uitvoeren van werkzaamheden op deze inrichtingen.



Iedere geleider of ieder deel onder spanning is elektrisch geïsoleerd ten opzichte van de massa; er is hoe dan ook een extra beveiliging die bestaat uit de verbinding van de toegankelijke geleidende delen met een aardgeleider, zodat de toegankelijke delen geen gevaar kunnen vormen mocht de hoofdisolatie het begeven.



Deze aanwijzingen moeten samen met de pomp worden overhandigd aan de gebruiker.



WAARSCHUWING: Het niet-naleven van deze aanwijzingen en de geldende voorschriften kan ernstig lichamelijk letsel en/of materiële schade tot gevolg hebben.

Het is belangrijk dat alle pompompen voor putten worden geïnstalleerd door ervaren mensen en dat de elektrische aansluitingen tot stand worden gebracht in overeenstemming met de specifieke voorschriften van het elektriciteitsbedrijf.



De elektrische aansluitingen en de controles moeten worden uitgevoerd door een erkend elektricien met inachtneming van de plaatselijk geldende normen.

Deze aanwijzingen gelden bij benadering en er wordt verondersteld dat er een bepaalde kennis van installatieprocedures en de inbedrijfstelling van pompompen aanwezig is.

5. CONDITIE VAN DE PUT

- Om te voorkomen dat de pomp geïnstalleerd wordt in water met een agressieve of schurende werking, wordt geadviseerd het water van de put vóór installatie van de pomp te laten analyseren door een bevoegde instantie. De garantie dekt geen schade aan de pomp die eventueel veroorzaakt wordt door agressief of schurend water.

De onderstaande parameters voor de wateranalyse gelden bij benadering, aangezien verschillende combinaties van de onderstaande elementen met andere elementen een corroderende vloeistof kunnen veroorzaken:

pH - van 6 tot 8
 Totale opgeloste vaste stoffen (PPM) - Max. 1.000
 Chloriden (PPM) - Max. 500
 Fe (PPM) - Max. 2
 CO₂ (PPM) - Max. 50
 O₂ (PPM) - Min. 2
 Zandgehalte - Max 25 gr/m³



WATERKWALITEIT: De voorgaande leidraad vormt GEEN indicatie omtrent de drinkbaarheid van het water. Het water moet voor dit speciale doel worden geanalyseerd.

- Voor het kiezen van de pomp moet de vulselheid van de put bekend zijn. Neem een pomp met een opbrengst van max. 10% minder dan de vulselheid van de put.
- Bij putten die ondergedompeld zijn in grondwater met zand of grind is het belangrijk dat ze zijn voorzien van geschikte filters, om te voorkomen dat dit materiaal in het te pompen water terechtkomt. Tevens is het van belang dat de put schoon is wanneer de pomp wordt geïnstalleerd en dat de pompen niet worden gebruikt voor het legen of vergroten van de put zelf.
- Als het water in de put afkomstig is van een niveau boven de pomp ("cascadeput") of wanneer de pomp wordt geïnstalleerd in een put met een grote diameter of in een rivier of andere open waterbronnen, kan het nodig zijn om een "mantel" boven de pomp te gebruiken, om te verzekeren dat al het water dat gepompt wordt langs de hele lengte van het motoroppervlak passeert. Voor een goede koeling moet de snelheid waarmee het water over de motor passeert gelijk zijn aan minstens 0,08 m/sec. bij een watertemperatuur van 20 °C.
- Om de integriteit en kwaliteit van het water van de put te beschermen wordt geadviseerd een deksel op de putmond te leggen. Dit kan ook de installatie van de pomp vergemakkelijken.

6. VOORBEREIDING VOOR DE GEBRUIKER

6.1 DE POMP AAN DE MOTOR KOPPELEN



NB: controleer voordat u de pomp aan de motor koppelt of beide modellen hiervoor geschikt zijn.

Voor een gemakkelijker vervoer en om eventuele schade tijdens het transport zo veel mogelijk te beperken, worden de pompompen 4WN in verschillende delen geleverd: de motor en het hydraulische deel zijn apart verpakt. Ga als volgt te werk voor een goede koppeling:

- Verwijder de bescherming van de kabel nadat u de spanschroeven heeft verwijderd.
- Steek een schroevendraaier in het uiteinde van de as om na te gaan of de pomp vrij kan draaien. Een zekere weerstand is hierbij normaal.
- Plaats de pomp en de motor zo dat ze met elkaar uitgelijnd zijn op dezelfde as.
- Steek de motoras in de pompkoppeling; gebruik de schroevendraaier om de as zo te draaien dat de koppeling in lijn komt met de motoras.
- Laat met elke bout van de motor de vier moeren samenvallen waarmee de pomp aan de motor wordt vastgezet, en haal de moeren een voor een, in diagonale volgorde, een beetje aan.
- Lijn de motorkabel uit langs de pomp en zet de kabelbescherming vervolgens vast met de blokkeerschroeven op de zijkant van de pomp.

LET OP

VERZEKER DAT HET AANTAL KW VAN DE MOTOR GELIJK IS AAN (OF GROTER DAN) HET AANTAL KW DAT NODIG IS VOOR DE POMPMOTOR.



Controleer of de spanning van de motor overeenstemt met de voedingsspanning van het systeem.

7. INSTALLEREN EN VERWIJDEREN, TRANSPORT EN OPSLAG

LET OP



DE INSTALLATIE MAG UITSLUITEND WORDEN VERRICHT DOOR EEN GEKWALIFICEERD MONTEUR.

NB: VOOR HET AFDICHTEN VAN DE SCHROEFDRADEN VAN DE LEIDING OP DE 4WN DOMPelpOMP MAG UITSLUITEND AFDICHTINGSTAPE VOOR SCHROEFDRAAD WORDEN GEBRUIKT. GEBUIKT NOOIT LIJM VOOR LEIDINGEN.

7.1. TOEVOERLEIDING

Er kan een toevoerleiding van polyethyleen worden gebruikt, mits de in de tabel vermelde druk- en dieptewaarden niet worden overschreden. Voor diepten van meer dan 120 meter moeten stalen buizen met schroefdraad of andere geschikte systemen worden gebruikt.

Leiding klasse 6 (opvoerhoogte 60 meter)

*Druk Max.	Pomp	Diepte Max.	Pomp
kPa	PSI	Meter	Voet
0	0	60	200
140	20	45	150
280	40	30	100
415	60	18	60

Leiding klasse 9 (opvoerhoogte 90 meter)

*Druk Max.	Pomp	Diepte Max.	Pomp
kPa	PSI	Meter	Voet
0	0	90	300
140	20	75	250
280	40	70	200
415	60	50	160

Leiding klasse 12 (opvoerhoogte 120 meter)

*Druk Max.	Pomp	Diepte Max.	Pomp
kPa	PSI	Meter	Voet
0	0	120	400
140	20	105	350
280	40	90	300
415	60	80	260

* De maximale druk van de pomp is de hoogste druk die door de pomp zelf geleverd wordt, gemeten bij de putmond.



Alle leidingen en accessoires moeten de maximale pompdruk kunnen verdragen.

Het startkoppel van de pompmotor veroorzaakt een torsie waardoor het pomphuis tegen de binnenkant van de put zou kunnen schuren, in het bijzonder als er een starre buis van PVC of polyethyleen wordt gebruikt. Er kunnen stopmechanismen van het startkoppel worden gemonteerd om deze torsiebeweging te dempen.

7.2. VEILIGHEIDSKABEL

Als voorzorgsmaatregel moet er met alle pompen een veiligheidskabel worden verbonden, ongeacht het type toevoerleiding dat wordt gebruikt. Deze kabel moet worden bevestigd aan de pomp en de putmond.

7.3. INSTALLATIEDIEPTE

Raadpleeg de door de fabrikant verstrekte motorspecificaties om de maximaal toegestane onderdempeling te weten. Controleer of de pomp op een diepte van minstens 1 meter (bij voorkeur op 3 meter) boven de putbodem is gemonteerd, en 1 meter onder het niveau waartoe het water maximaal mag dalen.

WAARSCHUWING: Als de pomp het waterniveau in de put aan het begin van zijn werking laat dalen tot onder de aanzuigopening, moet de pomp lager worden geplaatst, indien mogelijk, of moet er een bescherming van de niveausonde worden gemonteerd om te voorkomen dat de pomp een mengsel van water en lucht gaat pompen.



NB: het te sterk pompen in de put (mengsel van lucht-water) veroorzaakt schade aan de pomp en/of de motor, die niet door de garantie worden gedekt.



Alvorens de pompgroep te laten zakken moeten alle uitsteeksel of scherpe uiteinden aan de bovenzand van de put worden verwijderd, om schade aan de pomp of van de voedingskabels te vermijden wanneer de groep in de put wordt neergelaten.

7.4. KEERKLEP

Alle 4WN dompelpompen voor putten zijn voorzien van een keerklep. Er zijn geen verdere keerkleppen nodig tot een opvoerhoogte van maximaal 80 meter. Voor systemen met een opvoerhoogte van meer dan 80 meter, of als de pomp wordt gebruikt als druksysteem, wordt geadviseerd een extra keerklep te monteren op ongeveer, maar niet meer dan, 60 meter op de verticale lijn boven de pomp, en vervolgens om de 60 meter. Door deze keerklep wordt waterslag (die de pomp kan beschadigen) beperkt.

7.5. INSTALLATIE IN EEN DRUKSISTEEM EN CONTROLES VAN DE POMP

De 4WN dompelpompen kunnen worden gebruikt als druksysteem als ze worden gecombineerd met expansievaten met een capaciteit die geschikt is voor de eisen van het systeem. Bij de keuze van de tank moet worden verzekerd dat de nominale druk van de tank minstens 10% hoger is dan de pompdruk bij de putmond, en dat de opnamecapaciteit van de

tank voldoende is om het aantal pompstarts te beperken tot het maximale aantal starts/uur dat is aangegeven in de handleiding van de motor. Hoewel er kleine tanks kunnen worden gebruikt, moet er toch goed voor worden gezorgd dat de pomp niet voortdurend start. Het kan nodig zijn dat er meer dan één druktank moet worden gebruikt om te voorzien in de vereiste opvoerhoogte of om continu starten van de pomp te voorkomen. Een geperforeerde keerklep die in de druktank wordt gemonteerd kan helpen om problemen met continue pompstarts te reduceren. Neem voor meer informatie over dit onderwerp contact op met uw dealer van EBARA Pumps Europe S.p.A.

NB: Elke automatische inschakeling van de pomp die een te groot aantal starts/uur veroorzaakt verkort de levensduur van de pomp; de veroorzaakte schade kan gevolgen hebben voor de garantiedekking.

7.6. DESINSTALLATIE

Voor het verplaatsen of demonteren van de elektrische pomp is het noodzakelijk:

- de stroomvoorziening te onderbreken;
- de zuig- en persleidingen (waar aanwezig) los te maken, als deze te lang zijn of te veel plaats innemen;
- indien aanwezig, de schroeven los te draaien die de elektrische pomp op het draagvlak blokkeren;
- indien aanwezig, de stroomtoevoerkabel met de hand vast te houden;
- de elektrische pomp op te tillen met passende middelen, op grond van zijn gewicht en afmetingen (zie het typeplaatje)..

7.7. TRANSPORT

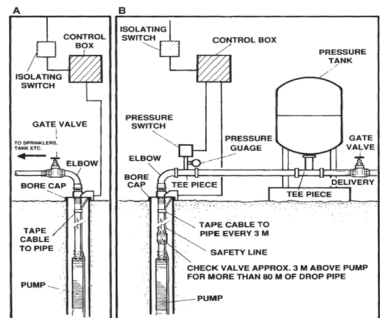
De elektrische pomp is verpakt in een kartonnen doos of, als gewicht en afmetingen dat vereisen, bevestigd op een houten pallet; het transport zal hoe dan ook geen bijzondere problemen opleveren. Controleer in ieder geval het totale gewicht dat op de doos is geschreven.

7.8. OPSLAG

- Bewaar het product op een overdekte en droge plek, verwijderd van warmtebronnen en afgeschermd van vuil en trillingen.
- Bescherm het product tegen vochtigheid, warmtebronnen en mechanische schade.
- Plaats geen zware voorwerpen op de verpakking.
- Het product moet worden opgeslagen bij een temperatuur tussen +5°C en +40°C (41°F en 104°F) en een relatieve vochtigheid van 60%.

8. GEBRUIKELIJKE INSTALLATIE

- AANSLUITING VAN DE POMP VOOR HANDBEDIENDE WERKING.
- POMP GEÏNSTALLERD ALS AUTOMATISCH DRUKSISTEEM MET INGEBOUWD EXPANSIEVAT EN DRUKSCHAKELAAR.



WAARSCHUWING: De dompelmotor kan worden beschadigd doordat er geen geschikte startmechanismen worden gebruikt en door overbelastingen. De garantie dekt dit type schade mogelijk niet.



Er bestaan verschillende bedieningspanelen die geschikt zijn voor dit type toepassing. Als er een eenvoudige schakelaar wordt gebruikt die rechtstreeks verbonden is met het net, moet deze overeenstemmen met het gevraagde vermogen en moet een geschikte beveiliging worden gemonteerd.



ALLE DRIEFASENMOTOREN MOETEN WORDEN VERBONDEN MET EEN GESCHIKTE OVERBELASTINGSBEVEILIGING.

9. ELEKTRISCHE AANSLUITING

- DE ELEKTRISCHE AANSLUITING MOET WORDEN UITGEVOERD DOOR EEN GEKwalificeerde Technicus.
- HET WORDT AANBEVOLEN, ZOWEL VOOR DE DRIEFASIGE VERSIE ALS VOOR DE EÉNfasige versie, EEN HOOGGEVOELIGE AARDLEKSchakelaar in DE ELEKTRISCHE INSTALLATIE TE INSTALLEREN (0,03 A).

LET OPI!



De voeding van de elektrische pomp zonder stekker gebeurt door een blijvende aansluiting te maken met het schakelbord, uitgerust met een schakelaar, zekeringen en thermische schakelaar geijkt op de stroomsterkte opgenomen door de elektrische pomp.

Het netwerk moet beschikken over een efficiënte aardinginstallatie volgens de bestaande elektrische normen in het land: deze verantwoordelijkheid wordt gedragen door de installateur.

In geval van elektrische pompen zonder stroomtoevoerkabel, een kabel aanschaffen die voldoet aan de geldende normen in het eigen land en met de juiste doorsnede op grond van de lengte, het geïnstalleerde vermogen en de netspanning.

Indien aanwezig, dient de stekker van de éénfasige versie te worden aangesloten op het elektrische netwerk in een interne omgeving, ver van besproeiing, waterstralen of regen, en op zodanige wijze dat de stekker toegankelijk is.

De driefasige versies zijn niet voorzien van interne motorbescherming, dus de bescherming tegen overbelasting dient door de gebruiker te worden uitgevoerd.

Voor alle bijzonderheden over de verbindingen van de motor, raadpleeg de installatie- en gebruiksaanwijzingen van de betreffende motor.

WAARSCHUWINGEN:

A. Prima di installare o di provvedere alla manutenzione della pompa, verificare che l'alimentazione elettrica sia spenta e scollegata. A. Alvorens de pomp te installeren of onderhoud erop te verrichten, moet worden gecontroleerd of de stroomtoevoer uitgeschakeld en afgekoppeld is.

B. motori monofase con protezioni termiche integrate possono riavviarsi automaticamente e inaspettatamente. B. Eenfasemotoren met geïntegreerde thermische beveiligingen kunnen automatisch onverwacht opnieuw starten. Assicurarsi che l'avvertenza A. sopra riportata sia sempre rispettata. Verzeker dat de bovenstaande waarschuwing A. altijd in acht genomen is.

Alle elektrische verbindingen moeten worden gecontroleerd voordat de pomp in de put wordt gemonteerd. Indien mogelijk is het nuttig om de pomp kort te laten werken in een reservoir met water (het waterpeil moet ruim boven het interne aanzuigfilter staan) om de werking te controleren vóór de installatie in de put. De voedingskabel moet met tussenafstanden van 3 meter aan de toevoerleiding worden bevestigd met behulp van waterbestendige plastic tape.

9.1. DRAAIRICHTING - ALLEEN VOOR DRIEFASENMOTOREN



Alvorens de kabelverbindingen te voltooiën moet worden gecontroleerd of de motor in de richting van de pijl draait (met de klok mee wanneer de as bekeken wordt vanaf de kant van de kabelverbinding). Om de draairichting om te keren moeten twee voedingskabels worden verwisseld op de klemmen van de motor.

Driefasemotoren die voor het eerst worden aangesloten op een voedingslijn kunnen in beide richtingen draaien. Daarom moet worden bekeken of de motor de juiste draairichting heeft. Als het draaien moet worden gecontroleerd aan het oppervlak, gaat u als volgt te werk:

- Giet schoon water in de afvoer terwijl u de keerklep openhoudt, zodat de assteunen en de waaiers volledig ondergedompeld zijn.
- Schakel de stroomtoevoer heel even aan en uit en controleer de draairichting van de as.
- De draairichting moet tegen de klok in zijn, gezien vanaf de kant van de afvoer.



WAARSCHUWING: eventueel droog bedrijf mag niet langer duren dan 1-2 seconden, anders zou de pomp kunnen vastlopen wegens onvoldoende smering.

- Om de draairichting te corrigeren als hij niet juist is, moeten twee kabels (maar niet de aardkabel) in de driefasige voeding van de motor worden verwisseld.

9.2. DRIEFASENAANSLUITING

De driefasemodellen moeten worden verbonden met passende overbelastingsbeveiligingen.

EBARA Pumps Europe S.p.A. adviseert om zeer gevoelige magnetothermische en aardlekschakelaars te gebruiken, die ook in staat zijn de condities van "één fase" of "faseuitval" te constateren in de elektrische voeding.

9.3. AARDING VAN EEN- EN DRIEFASENPOMPEN



De motoren van alle pompen zijn voorzien van een speciale kabel die met aarde moet worden verbonden.

Daarnaast moeten ook de bedieningspanelen en starters worden geaard. Als de test buiten de put wordt gedaan, moet de aardkabel van de motor op de juiste manier worden verbonden om de kans op een dodelijke schok te vermijden.



Gebruik in geen geval metalen toevoerleidingen als aardretour.

10. GEBRUIK EN STARTEN

LAAT DE ELEKTRISCHE POMP NOOIT ZONDER WATER FUNCTIONEREN: DOOR HET ONTBREKEN VAN WATER WORDT ERNSTIGE SCHADE VEROOZAAKT AAN DE INTERNE COMPONENTEN.

10.1. ALGEMENE WAARSCHUWINGEN

- a) onze elektrische pompen mogen niet worden gebruikt in zwembaden soortgelijke plaatsen;
- b) langdurige werking van de elektrische pomp met gesloten toevoerleiding kan ernstige schade veroorzaken door oververhitting;
- c) te veelvuldig starten en uitschakelen van de elektrische pomp moet worden vermeden;

d) als er geen spanning is, is het een goed gebruik om het elektrische voedingscircuit uit te schakelen.

10.2. STOPPEN

- Onderbreek de watercirculatie in het toevoerdeel geleidelijk, om overdruk door waterslag in de leidingen en de pomp te voorkomen;
- Schakel de elektrische voeding uit.

10.3. STARTEN

Monteer een bocht en een schuifafsluiter op de putmond voordat de uitgangsleding van de pomp uit de put wordt verbonden.



Laat de pomp niet langer dan enkele seconden met gesloten klep functioneren, want het water warmt dan op en veroorzaakt schade aan de pomp of de leidingen (schade die niet door de garantie wordt gedekt).

Start de pomp de eerste keer niet met volle stroming. Geadviseerd wordt de schuifafsluiter maar een heel klein beetje te openen voor het starten van de pomp. Open de schuifafsluiter nooit plotseling, want dit kan tot gevolg hebben dat slib of zand omhoog komen.

Gedurende de eerste tien/twintig minuten van de werking wordt geadviseerd de schuifafsluiter een klein beetje open te houden zodat de stroming laag blijft. Een lage stroming voorkomt namelijk, als er veel zand in het water zit, dat de pomp kan vastlopen.

Vang onmiddellijk na het starten van de pomp een deel van het afgevoerde water op in een ruime bak, en laat de vaste deeltjes bezinken. Als er weinig of geen zand aanwezig is, open de klep een derde en laat de pomp werken totdat het afgevoerde water helder is.

Als er te veel zand wordt gepompt, moet de pomp worden gestopt en moet de put worden aangepast alvorens de pomp opnieuw te starten.

De 4WN dompelpompen hebben geen garantie tegen defecten die te wijten zijn aan het pompen van zand. Het pompen van zand, ook al gaat het om heel fijn zand in kleine hoeveelheden, verkort de EFFECTIEVE levensduur van welke pomp dan ook.

De pomp moet minstens 30 minuten werken; daarna moet het waterpeil in de put worden gecontroleerd om na te gaan of het niet tot een gevaarlijk laag niveau is gedaald. Geadviseerd wordt het waterpeil in de put constant te houden.

Door continue werking bij een laag waterpeil worden de pomp en de mechanische onderdelen van de motor beschadigd vanwege de voortdurende drukveranderingen die de pomp ondergaat.

11. ONDERHOUD EN REPARATIE



De pomp mag niet gedurende meer dan enkele seconden werken met gesloten toevoerklep (gesloten kop), anders raakt de motor oververhit, wat leidt tot permanente schade die niet door de garantie wordt gedekt.

Hoewel de 4WN dompelpompen geen regelmatig onderhoud behoeven, is het toch nuttig om de conditie en de prestatie van de pomp en de motor te bewaken. De diagnose kan worden gesteld door de gegenereerde maximale druk te controleren (door de klep heel even te sluiten) en ook de stroomopname van de motor bij het nominale werkdebiet na te gaan. Deze twee waarden worden vergeleken met de druk- en stroomopnamewaarden die zijn genoteerd bij de aanvankelijke installatie van de groep. Een drukverlaging kan wijzen op slijtage van de pomp, terwijl een verhoging van de stroomopname van de motor wijst op een mogelijke overbelasting. Raadpleeg het blad voor het oplossen van storingen van de pomp om de mogelijke oorzaken op te sporen.

11.1 OPSPOREN VAN STORINGEN




In het volgende schema vindt u de mogelijke oorzaken van enkele problemen van algemene aard:

EVENEMENT PROBLEEM	PROCEDURE
KLIK DE OVERBELASTINGSBEVEILIGING	<ul style="list-style-type: none"> Bedieningspaneel of thermische overbelastingsbeveiligingen staan bloot aan zonlicht of bevinden zich in de buurt van een warmtebron. Meegeleverde thermische overbelastingsbeveiligingen of bedieningspaneel zijn niet juist. Lage lijnspanning. Fase ontbreekt (alleen drie fasen). Motor defect.
GEEN WATERAFGIFTE	<ul style="list-style-type: none"> Waterpeil in de put te laag. Keerklap in omgekeerd gemonteerd of geblokkeerd in gesloten stand. Aanzuigfilter op de pomp verstopt. Opening in de afgifteleiding onder de putmond. Storing in de motor. Pompas of -mof defect.
WEINIG WATERAFGIFTE	<ul style="list-style-type: none"> Pomp draait in tegengestelde richting (alleen drie fasen). Waterpeil in de put te laag. Afvoerleiding verstopt, gecorrodeerd of stuk. Pomp te laag in de put gemonteerd en bedekt door zand of ander vast materiaal. Intern filter gedeeltelijk verstopt. Pomp versleten. Keerklap in gedeeltelijk gesloten stand geblokkeerd. Problemen in de motor.
DE POMP START EN STOPT TE VAAK	<ul style="list-style-type: none"> Lek in expansievat Geen goede instelling van de drukschakelaar Druktank te klein. Andere controleproblemen (bv. sondes te dichtbij).
ZEKERINGEN DOORGEBRAND, MAAR DE OVERBELASTINGSBEVEILIGING WORDT NIET GEACTIVEERD	<ul style="list-style-type: none"> Te kleine zekeringen. Zekeringkast vuil of gecorrodeerd. Verbindingen in de zekeringkast losgeraakt. Voedingskabels defect. Aarddraad verbonden met verkeerde klem Storing in de motor.
ELEKTRISCHE ONTLADING DOOR ELEKTRISCHE COMPONENTEN OF DE TOEVOERLEIDING	<ul style="list-style-type: none"> Voedingskabels verkeerd verbonden. Aarddraad verkeerd verbonden aan de controleapparatuur van de motor. Bedieningspaneel of motorstarter defect. Aarding van de motor onjuist.
SCHONMELINGEN VAN DE MANOMETRER MET ONREGELMATIGE STROMING	<ul style="list-style-type: none"> Waterpeil in de put te laag.
CORROSIE OP EN/OF MOTOR DOOR ELEKTROLYSE	<ul style="list-style-type: none"> Aarding van de pomp met ongeschikte verbindingkoppeling of kabel doorgesneden. pH-niveau niet goed. Aardingssysteem met één draad actief.

MANUAL DE INSTRUÇÕES PARA O USO E A MANUTENÇÃO CONSERVAR AOS CUIDADOS DO UTILIZADOR

É PROIBIDO A QUALQUER TÍTULO A REPRODUÇÃO, MESMO PARCIALMENTE, DAS ILUSTRAÇÕES, OU DO TEXTO.

Na redação do livro de instruções a simbologia usada é a seguinte:

	ATENÇÃO!	Risco de causar danos na bomba ou na instalação
		Risco de causar danos às pessoas ou às coisas
		Risco de natureza elétrica

1. ÍNDICE

1. ÍNDICE	pág. 47
2. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO	pág. 47
3. GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA	pág. 47
4. ADVERTÊNCIAS GERAIS DE SEGURANÇA	pág. 47
5. CONDIÇÕES DO POÇO	pág. 48
6. PREPARAÇÃO PARA A INSTALAÇÃO	pág. 48
7. INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO	pág. 48
8. INSTALAÇÃO TÍPICA	pág. 49
9. LIGAÇÃO ELÉTRICA	pág. 50
10. UTILIZAÇÃO E ARRANQUE	pág. 50
11. MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO	pág. 51
12. DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE	pág. 87

2. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CONSTRUTOR

2.1. DADOS DO CONSTRUTOR EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.

Sede legal:

Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALIA
Telefone: 0463/660411 - Fax: 0463/422782

3. GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

A NÃO OBSERVAÇÃO DAS INDICAÇÕES FORNECIDAS NESSE LIVRO DE INSTRUÇÕES E/OU UMA EVENTUAL OPERAÇÃO NA ELETROBOMBA NÃO EFETUADA DOS Nossos CENTROS DE ASSISTÊNCIA INVALIDARÃO A GARANTIA E ISENTA O CONSTRUTOR DE QUALQUER RESPONSABILIDADE EM CASO DE ACIDENTES DE PESSOAS OU DANOS ÀS COISAS OU À ELETROBOMBA.

Após receberem a bomba devem verificar se a embalagem apresenta moissas ou fissuras para que seja imediatamente reclamado ao expedidor. Quando a retirarem da dita embalagem constatem se a mesma sofreu quaisquer danos durante o transporte e, caso isso tenha acontecido, informem o revendedor no prazo de 8 dias. Controlar, portanto, na placa da eletrobomba que as características transmitidas sejam aquelas solicitadas. No caso em que uma eventual avaria não entre naqueles previstos na tabela "BUSCA DE AVARIAS" (cap. 11) entrar em contato com o revendedor autorizado mais próximo.

4. ADVERTÊNCIAS GERAIS DE SEGURANÇA

Antes de colocar em funcionamento a eletrobomba, é indispensável que o utilizador saiba seguir todas as operações descritas no presente manual, e às aplique todas as vezes durante o uso ou durante a manutenção da eletrobomba. Para utilizar a eletrobomba não são necessários particulares conhecimentos técnicos

4.1. MEDIDAS DE PREVENÇÃO AOS CUIDADOS DO UTILIZADOR



O utilizador deve observar taxativamente as normas anti-acidentes em vigor no respectivo País; deve, além disso, observar as características da eletrobomba. Durante a fase de movimentação e/ou manutenção da bomba, deve usar sempre luvas de proteção.



Durante o serviço de reparação ou manutenção da eletrobomba, interromper a alimentação elétrica, impedindo assim a ligação acidental que poderia causar danos às pessoas ou às coisas.



O aparelho pode ser utilizado por crianças com idade não inferior a 8 anos e por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou sem experiência ou os conhecimentos necessários desde que o façam sob vigilância ou após terem recebido instruções sobre a utilização segura do aparelho e sobre os perigos inerentes ao mesmo. As crianças não devem brincar com o aparelho. A limpeza e a manutenção destinadas a ser efetuadas pelo utilizador não devem ser efetuadas por crianças sem supervisão.

Cada operação de manutenção, instalação, ou remoção efetuada na eletrobomba com instalação elétrica sob tensão, pode provocar graves acidentes mortais, às pessoas.

Na ligação da eletrobomba, evitar ter os pés descalços ou, pior, imersos na água e de ter as mãos molhadas.

O utilizador não deve executar de própria iniciativa operações ou intervenções que não são admitidos em esse manual.

4.2. PROTEÇÃO E CAUTELA SIGNIFICATIVAS



Todas as eletrobombas são projetadas de modo que as partes em movimento tornam-se inofensivas mediante o uso de cárteres. O construtor declara portanto toda a responsabilidade em caso de danos provocados em consequência de alterações de tais dispositivos.



Cada condutor ou parte em tensão é eletricamente isolado respeito à massa; existe de qualquer maneira uma segurança suplementar constituída da ligação das partes condutoras acessíveis e um condutor de terra, para fazer que as partes acessíveis não possam tornar-se perigosas em caso de avarias ao isolamento principal.



Estas instruções devem ser fornecidas ao operador juntamente com a bomba.



ADVERTÊNCIA: A não observância das presentes instruções e o não cumprimento das disposições em vigor pode causar lesões físicas graves e/ou danos materiais.

É importante que todas as bombas submersíveis para poços sejam instaladas por pessoas qualificadas e que as ligações elétricas respeitem os requisitos específicos impostos pelas empresas de abastecimento de energia elétrica.



As ligações elétricas e as inspeções devem ser efetuadas por um electricista qualificado e devem respeitar as normas locais em vigor.

As presentes instruções são fornecidas a título indicativo e pressupõem alguns conhecimentos sobre os procedimentos de instalação e colocação em funcionamento das bombas de imersão.

5. CONDIÇÕES DO POÇO

1. Para evitar instalar a bomba em água agressiva ou abrasiva, é recomendável solicitar a análise da água do poço a uma autoridade de controlo competente antes de a instalar. A garantia não cobre danos causados na bomba por água agressiva ou abrasiva. Os parâmetros de análise da água abaixo indicados são fornecidos apenas a título indicativo, dado que várias combinações entre os elementos abaixo enumerados com outros elementos podem agir como fluido corrosivo:

PH - de 6 a 8
 Total de sólidos dissolvidos (ppm) - Máx. 1.000
 Cloretos (ppm) - Máx. 500
 Fe (ppm) - Máx. 2
 CO₂ (ppm) - Máx. 50
 O₂ (ppm) - Mín. 2
 Teor de areia - Máx. 25 g/m³



QUALIDADE DA ÁGUA: O guia anterior **NÃO** constitui uma indicação de potabilidade da água. A água deve ser submetida a análises para este fim específico.

2. Antes de escolher a bomba, é necessário conhecer a velocidade de enchimento do poço. Deve escolher uma bomba com caudal 10% inferior, no máximo, relativamente à velocidade de enchimento do poço.
3. Quando os poços estiverem imersos em lençóis freáticos com areia ou brita, é importante que estejam equipados com filtros adequados para evitar a entrada desses materiais na água que pretende bombear. É também importante que o poço seja limpo antes de instalar a bomba e que as bombas não sejam utilizadas para esvaziar ou ampliar o próprio poço.
4. Se a entrada da água no poço ocorrer de um nível superior ao da bomba ("poço de cascata") ou se a bomba for instalada num poço de diâmetro amplo, num rio ou noutras fontes de água abertas, pode ser necessário utilizar uma "camisa" sobre a bomba para garantir que toda a água bombeada passa a todo o comprimento da superfície do motor. Para um arrefecimento adequado, a velocidade mínima da água que passa no motor deve ser igual a 0,08 m/s, com temperatura da água a 20 °C.
5. Para reforçar a proteção da integridade e da qualidade da água do poço, é aconselhável instalar uma cobertura na cabeça do próprio poço, podendo além disso agilizar a instalação da bomba.

6. PREPARAÇÃO PARA A INSTALAÇÃO

6.1 LIGAÇÃO DA BOMBA AO MOTOR



NOTA: Antes de ligar a bomba ao motor, deve certificar-se de que os modelos são adequados.

Para facilitar o transporte e limitar ao máximo eventuais danos causados pelo transporte, as bombas submersíveis 4WN são fornecidas em forma de componentes, com o motor e a parte hidráulica em embalagens separadas. Para uma ligação correta, deve proceder do seguinte modo:

- Remover o dispositivo de proteção do cabo depois de ter retirado os parafusos de aperto.
- Inserir uma chave de fendas na extremidade do veio para se certificar de que a bomba está livre para rodar. É normal verificar-se uma certa resistência.
- Posicionar a bomba e o motor de modo a ficarem alinhados ao longo do mesmo eixo.

- Inserir o veio do motor na união da bomba, utilizando a chave de fendas para rodar o veio de modo a alinhar a união com o veio do motor.
- Em cada perno do motor, fazer coincidir as quatro porcas que fixam a bomba ao motor, apertando-as ligeiramente uma de cada vez, em sequência diagonal.
- Alinhar o cabo do motor ao longo da bomba e fixar o dispositivo de proteção do cabo com os parafusos de fixação na parte lateral da bomba.

ATENÇÃO

DEVE CERTIFICAR-SE DE QUE O VALOR DOS KW DO MOTOR É IGUAL (OU SUPERIOR) AOS KW DO MOTOR EXIGIDOS PARA A BOMBA.



Certificar-se de que a tensão do motor está em conformidade com a tensão de alimentação da instalação.

7. INSTALAÇÃO, DESINSTALAÇÃO, TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO

ATENÇÃO



A INSTALAÇÃO DEVE SER EFETUADA POR UM TÉCNICO QUALIFICADO.

NOTA: PARA VEDAR AS ROSCAGENS DO TUBO NA BOMBA SUBMERSÍVEL 4WN, DEVE UTILIZAR EXCLUSIVAMENTE FITA DE VEDAÇÃO PARA ROSCAS. NÃO UTILIZAR NUNCA COLA PARA TUBOS.

7.1. TUBO DE DESCARGA

É possível utilizar um tubo de descarga de polietileno, desde que não sejam excedidos os valores de pressão e profundidade indicados nas tabelas abaixo. Para profundidades superiores a 120 metros, é necessário utilizar tubos de aço roscados ou outros sistemas adequados.

Tubo classe 6 (prevalência 60 metros)

*Pressão Max.	Bomba	Profundidade Max.	Bomba
kPa	PSI	Metros	Pés
0	0	60	200
140	20	45	150
280	40	30	100
415	60	18	60

Tubo classe 9 (Prevalenza 90 metri)

*Pressão Max.	Bomba	Profundidade Max.	Bomba
kPa	PSI	Metros	Pés
0	0	90	300
140	20	75	250
280	40	70	200
415	60	50	160

Tubo classe 12 (prevalência 120 metros)

*Pressão Max.	Bomba	Profundidade Max.	Bomba
kPa	PSI	Metros	Pés
0	0	120	400
140	20	105	350
280	40	90	300
415	60	80	260

* A pressão máxima da bomba é a pressão mais alta fornecida pela própria bomba, medida na cabeça do poço.



Todos os tubos e acessórios devem ser adequados às pressões máximas fornecidas pela bomba.

O binário de arranque do motor da bomba tende a provocar uma torção que pode fazer com que o corpo da bomba entre em fricção com as paredes internas do poço, especialmente se for utilizado um tubo rígido em PVC ou polietileno. É possível instalar dispositivos de paragem do binário de arranque para atenuar esse movimento de torção.

7.2. CABO DE SEGURANÇA

Como medida de precaução, é ligado um cabo de segurança a todas as bombas, independentemente do tipo de tubo de descarga utilizado. Este cabo deve ser fixado à bomba e à cabeça do poço.

7.3. PROFUNDIDADE DE INSTALAÇÃO

Para a imersão máxima permitida, deve consultar as especificações do motor fornecidas pelo fabricante. Certificar-se de que a bomba é instalada pelo menos 1 metro (de preferência a 3 metros) acima do fundo do poço e 1 metro abaixo do nível máximo de rebaixamento.

ADVERTÊNCIA: Se, durante o funcionamento inicial, a bomba baixar o nível da água do poço para um nível inferior ao da conduta de admissão, será necessário baixar a bomba, se viável, ou instalar um dispositivo de proteção da sonda de nível para evitar que a bomba efetue o bombeamento de uma mistura de água e areia.



Nota: o bombeamento excessivo do poço (mistura ar-água) causa danos na bomba e/ou no motor que não estão abrangidos pela garantia.

Antes de baixar a unidade da bomba, deve eliminar qualquer saliência ou extremidade afiada no rebordo superior do poço para evitar danos na bomba ou nos cabos de alimentação ao descer a unidade para o interior do poço.



7.4. VÁLVULA DE RETENÇÃO

Todas as bombas submersíveis 4WN para poços estão equipadas com uma válvula de retenção, não sendo necessárias válvulas de retenção adicionais até uma prevalência máxima de 80 metros. Para instalações com uma prevalência superior a 80 metros ou para utilização como sistema de pressurização, é aconselhável instalar uma válvula de retenção adicional a cerca de 60 metros, sem o exceder, na vertical sobre a bomba e, depois, todos os 60 metros.

A utilização desta válvula de retenção servirá para limitar o golpe de aríete com consequente dano da bomba.

7.5. INSTALAÇÃO DE UM SISTEMA DE PRESSURIZAÇÃO E CONTROLOS DA BOMBA

As bombas submersíveis 4WN podem ser utilizadas como sistema de pressurização se combinadas com vasos de expansão

de capacidade em conformidade com as exigências da instalação. Quando escolher o depósito, deve certificar-se de que a pressão nominal do mesmo supera, pelo menos em 10%, a pressão da bomba na cabeça do poço e de que a capacidade de extração do depósito é suficiente para limitar os arranques da bomba ao número máximo de arranques/hora indicado no manual do motor.

Embora podendo utilizar depósitos de baixa capacidade, é necessário prestar a máxima atenção para impedir arranques contínuos da bomba.

Poderá ser necessário aplicar mais de um depósito de pressão para obter a extração necessária ou impedir os arranques contínuos da bomba.

A instalação de uma válvula de retenção perfurada no depósito de pressão pode ajudar a reduzir os problemas de arranque contínuo da bomba. Para obter mais informações sobre esta matéria, contactar o revendedor EBARA Pumps Europe S.p.A.

NOTA: Qualquer ligação automática da bomba que determine um número excessivo de arranques/hora encurtará o tempo de vida útil da bomba e o dano causado poderá ter consequências na cobertura da garantia.

7.6. DESINSTALAÇÃO

Para movimentar ou desinstalar a eletrobomba é necessário:

- interromper a alimentação elétrica;
- destacar os tubos de vazão e aspiração [caso presente] se muito longos ou obstruídos.
- caso presente desparafusar os parafusos que bloqueiam a eletrobomba sobre a superfície de apoio;
- se presente, guardar na mão o cabo de alimentação
- levantar a eletrobomba com meios idóneos em função de peso e dimensão da mesma (verificar na placa).

7.7. TRANSPORTE

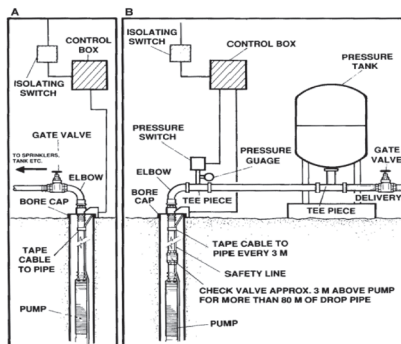
A eletrobomba é embalada em uma caixa de papelão ou, se o peso e dimensões requerem, fixada sobre um palete em madeira; seja como for o transporte não apresenta particulares problemas. Em todo caso verificar o peso total impresso sobre a caixa.

7.8. ARMAZENAMENTO

- O produto deve ser conservado num local coberto e seco, afastado de fontes de calor e ao abrigo da sujidade e das vibrações.
- O produto deve ser protegido da humidade, de fontes de calor e de danos mecânicos.
- Não deve colocar objetos pesados sobre a embalagem.
- O produto deve ser armazenado a uma temperatura ambiente compreendida entre +5 °C e +40 °C (41 °F e 104 °F) com uma humidade relativa 60%.

8. INSTALAÇÃO TÍPICA

- LIGAÇÃO DA BOMBA PARA FUNCIONAMENTO MANUAL.
- BOMBA INSTALADA COMO SISTEMA DE PRESSÃO AUTOMÁTICO COM VASO DE EXPANSÃO E PRESSÓSTATO INCORPORADOS.





ADVERTÊNCIA: A não utilização de equipamento de arranque adequado e as sobrecargas podem danificar o motor de imersão. É possível que a garantia não cubra este tipo de dano.

Existem vários painéis de controlo adequados a este tipo de aplicação. No caso de ser utilizado um interruptor de tipo mais simples diretamente ligado à rede, é necessário que este esteja em conformidade com a potência exigida e que seja instalado um dispositivo adequado de proteção.



TODOS OS MOTORES TRIFÁSICOS DEVEM SER LIGADOS A UM DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SOBRECARGA.

9. LIGAÇÃO ELÉTRICA

- A LIGAÇÃO ELÉTRICA DEVE SER EFETUADA POR UM TÉCNICO QUALIFICADO.
- É ACONSELHÁVEL, SEJA PELA VERSÃO TRIFÁSICA OU MONOFÁSICA, INSTALAR NA APARELHAGEM ELÉTRICA UM INTERRUPTOR DIFERENCIAL E DE ALTA INTENSIDADE [0,03 A].

ATENÇÃO!



A alimentação da eletrobomba sem ficha deve ocorrer mediante ligação permanente ao quadro elétrico equipado com interruptor, fusíveis e interruptor térmico calibrado na corrente absorvida da eletrobomba.

A rede deve possuir uma eficiente instalação de ligação à terra conformes às normas eléctricas existentes no País; esta responsabilidade é do instalador.

No caso da eletrobomba não ser fornecida com cabo de alimentação, para a ligação à rede elétrica munir-se de cabo conforme às normas em vigor no próprio país e da seção necessária em função do comprimento e da potência instalada e da tensão de rede.

Se presente, a ficha da versão monofásica deve ser ligada à rede elétrica num ambiente interno longe de salpicos, jactos de água ou chuva e de maneira que a ficha seja acessível.

A versão trifásica é sem provisão de motoprotetor interno pela qual a proteção contra a sobrecarga é a cargo do utilizador.

Para obter todos os detalhes sobre as ligações do motor, deve consultar as instruções de instalação e funcionamento do motor específico.

ADVERTÊNCIAS:

- A. Antes de instalar ou efetuar a manutenção da bomba, deve certificar-se de que a alimentação elétrica está desligada.**
- B. Os motores monofásicos com proteções térmicas integradas poder arrancar automática e inesperadamente. Deve certificar-se de que a advertência A. acima indicada é sempre respeitada.**

Todas as ligações elétricas devem ser objeto de inspeções antes de instalar a bomba no poço. Se possível, é recomendável colocar a bomba em funcionamento num recipiente de água durante um tempo breve (o nível da água deve estar bem acima do filtro interno de aspiração) para controlar o funcionamento antes da sua instalação no poço. O cabo de alimentação é fixado ao tubo de descarga, em intervalos de 3 metros, utilizando uma fita de plástico resistente à água.

9.1. DIREÇÃO DE ROTAÇÃO - APENAS PARA MOTORES TRIFÁSICOS



Antes de concluir as ligações dos cabos, deve certificar-se de que o motor roda na direção da seta (no sentido dos ponteiros do relógio quando o veio é visto do lado da ligação dos cabos). Para inverter o sentido de rotação, inverter dois cabos de alimentação nos terminais do motor.

Qualquer motor trifásico ligado a uma linha de alimentação pela primeira vez pode rodar em ambas as direções. Por conseguinte, é necessário compreender se o motor está a rodar na direção correta. Se a rotação for controlada na superfície, proceder do seguinte modo:

- Deitar água limpa na descarga mantendo aberta a válvula de retenção de modo a que os suportes do veio e os impulsores fiquem completamente imersos.
- Ligar e desligar a alimentação por um período de tempo muito breve e controlar a rotação do veio.
- A rotação correta é no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio, olhando do lado da descarga.



ADVERTÊNCIA: o eventual funcionamento a seco não deve durar mais de 1-2 segundos, caso contrário, pode ocorrer gripagem por lubrificação inadequada.

- Para corrigir a rotação invertida, deve inverter dois cabos (exceto o de terra) na alimentação trifásica do motor.

9.2. LIGAÇÃO TRIFÁSICA

Os modelos trifásicos são ligados a proteções adequadas contra sobrecarga.

A EBARA Pumps Europe S.p.A. aconselha a utilização de interruptores magnetotérmicos e diferenciais de alta sensibilidade, que tenham também a capacidade de detetar condições de “fase simples” ou “corte de fase” na alimentação elétrica.

9.3. LIGAÇÃO À TERRA DE BOMBAS MONO E TRIFÁSICAS



Os motores de todas as bombas estão equipados com um cabo de ligação à terra.

Além disso, também são ligados à terra os quadros de controlo e os arrancadores. Se for efetuado um ensaio fora do poço, o cabo de terra do motor deve estar corretamente ligado para evitar o risco de choques elétricos letais.



Não utilizar em circunstância alguma tubos de descarga de metal como retorno de terra.

10. UTILIZAÇÃO E ARRANQUE

NÃO COLOCAR NUNCA A ELETROBOMBA A FUNCIONAR SEM ÁGUA: A FALTA DE ÁGUA CAUSA DANOS GRAVES NOS COMPONENTES INTERNOS.

10.1. ADVERTÊNCIAS GERAIS

- a) As nossas eletrobombas não podem ser utilizadas em piscinas nem em locais semelhantes;
- b) O funcionamento prolongado da eletrobomba com o tubo de descarga fechado pode causar danos por sobreaquecimento;
- c) Devem ser evitados arranques e paragens da eletrobomba demasiado frequentes;

d) Em caso de ausência de tensão, é de boa prática interromper o circuito de alimentação elétrica.

10.2. PARAGEM

- Interromper gradualmente a circulação da água na secção de descarga para evitar sobrepressões causadas pelo golpe de aríete nas tubagens e na bomba;
- Desligar a alimentação elétrica.

10.3. ARRANQUE

Antes de ligar o tubo de saída da bomba do poço, instalar uma curva e uma válvula de corrediça na cabeça do poço.



Não deixar funcionar a bomba com a válvula fechada durante mais de uns segundos, pois a água aquece causando danos na bomba ou nas tubagens (danos não cobertos pela garantia).

Na primeira vez, não iniciar a bomba no fluxo máximo. É recomendável abrir a válvula de corrediça apenas no mínimo para o arranque da bomba.

Não abrir nunca a válvula de corrediça repentinamente, pois pode causar o levantamento de depósitos de limo ou areia.

Nos primeiros dez a vinte minutos de funcionamento, é recomendável manter a válvula de corrediça ligeiramente aberta para manter um fluxo reduzido. Na realidade, um fluxo reduzido, em caso de presença de areia em excesso na água, evita a gripagem da bomba.

Imediatamente após o arranque da bomba, recolher uma parte de água de descarga com um recipiente grande e deixar que as partículas sólidas se depositem. Se existir uma quantidade de areia pequena ou nula, abrir a válvula até um terço e acionar a bomba até que a água de descarga saia clara.

Se for bombeada uma acumulação excessiva de areia, a bomba deve ser desligada e necessita de efetuar uma intervenção no poço antes de a voltar a ligar.

As bombas de imersão 4WN não têm garantia contra avarias causadas pelo bombeamento de areia. O bombeamento de areia, mesmo que em pequenas quantidades muito finas, encurta o tempo de vida EFETIVA de qualquer bomba.

Deve colocar a bomba a funcionar durante pelo menos 30 minutos e, decorrido esse tempo, necessita de verificar o nível da água no poço para se certificar de que não diminuiu a ponto de se tornar perigosamente baixo. É recomendável efetuar uma monitorização constante do nível da água no poço.

O funcionamento contínuo com um nível de água baixo provoca danos na bomba e nas peças mecânicas do motor devido a variações contínuas e súbitas na pressão da bomba.

11. MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO



A bomba não deve funcionar com a válvula de descarga fechada (cabeça fechada) durante mais de alguns segundos, caso contrário, o motor sobreaquece, causando danos permanentes não abrangidos pela garantia.

Embora as bombas submersíveis 4WN não requeiram uma manutenção regular, é contudo útil monitorizar as condições e o desempenho da bomba e do motor. O diagnóstico pode ser efetuado controlando a pressão máxima gerada (fechando a válvula durante um período de tempo muito breve) e verificando também o consumo elétrico do motor no caudal nominal de exercício. Estes dois valores são comparados com os valores de pressão e os consumos elétricos registados por ocasião da instalação inicial da unidade. Qualquer redução na pressão pode indicar desgaste da bomba, enquanto que um aumento na corrente do motor indica uma possível condição de sobrecarga. Consultar a ficha de deteção de avarias da bomba para efetuar o diagnóstico das possíveis causas.




11.1 DETEÇÃO DE AVARIAS

O esquema seguinte fornece as possíveis causas para alguns problemas de carácter geral:

MANIFESTAÇÃO DA AVARIA	CAUSA
ACIONAMENTO DA PROTEÇÃO CONTRA SOBRECARGA	<ul style="list-style-type: none"> Quadro de controlo ou dispositivos de proteção contra sobrecarga térmica expostos ao sol ou próximos de uma fonte de calor. Dispositivo de proteção contra sobrecarga térmica ou quadro de controlo incluído incorretos. Baixa tensão da linha. Ausência de fase (apenas trifásica). Motor danificado.
NENHUM ABASTECIMENTO DE ÁGUA	<ul style="list-style-type: none"> Nível da água no poço demasiado baixo. Válvula de retenção instalada no sentido contrário ou bloqueada na posição fechada. Filtro de aspiração da bomba obstruído. Furo no tubo de abastecimento sob a cabeça do poço. Avaria do motor. Rutura do veio ou manga da bomba.
ABASTECIMENTO DE ÁGUA INSUFICIENTE	<ul style="list-style-type: none"> Rotação da bomba no sentido contrário (apenas trifásica). Nível da água no poço demasiado baixo. Obstrução, corrosão ou rutura do tubo de descarga. Bomba instalada demasiado em baixo no poço e coberta por areia ou outro material sólido. Filtro interno parcialmente obstruído. Bomba com desgaste. Válvula de retenção bloqueada na posição parcialmente fechada. Problemas no motor.
A BOMBA ARRANCA E PARA COM DEMASIADA FREQUÊNCIA	<ul style="list-style-type: none"> Fuga no vaso de expansão Regulação incorreta do pressóstato Depósito de pressão demasiado pequeno. Outros problemas de controlo (ex.: sonda demasiado próximas).
FUSÍVEIS QUEIMADOS, MAS O DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SOBRECARGA NÃO DISPARA	<ul style="list-style-type: none"> Fusíveis demasiado pequenos. Sujidade ou corrosão no alojamento dos fusíveis. Ligações soltas na caixa de fusíveis. Cabos de alimentação danificados. Fio de ligação à terra ligado ao terminal errado. Avaria do motor.
DESCARGA ELÉTRICA EM COMPONENTES ELÉTRICOS OU NO TUBO DE DESCARGA	<ul style="list-style-type: none"> Cabos de alimentação ligados de forma incorreta. Fio de ligação à terra ligado de forma errada ao equipamento de controlo do motor. Painel de controlo ou arrancador do motor danificados. Ligação à terra do motor errada.
FLUTUAÇÕES DO MANÓMETRO COM FLUXO IRREGULAR	<ul style="list-style-type: none"> Nível da água no poço demasiado baixo.
CORROSÃO DA BOMBA E/OU DO MOTOR CAUSADA POR ELETRÓLISE	<ul style="list-style-type: none"> Ligação à terra da bomba com junta de ligação inadequada ou cabo cortado. Níveis de pH não satisfatórios. Sistema de distribuição elétrica de terra com fio simples ativo.

ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ, ΑΚΟΜΗ ΚΑΙ ΜΕΡΙΚΗ, ΤΩΝ ΕΙΚΟΝΩΝ Η /ΚΑΙ ΤΟΥ ΚΕΙΜΕΝΟΥ.

Κατά την γραφή του φυλλαδίου χρησιμοποιήθηκαν τα ακόλουθα σύμβολα:

	ΠΡΟΣΟΧΗ Κίνδυνος να προκληθεί ζημιά στην αντλία ή στην εγκατάσταση
	Κίνδυνος να προκληθεί ζημιά σε πρόσωπα ή σε πράγματα
	Κίνδυνος ηλεκτρικής φύσεως

1. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	σελ. 52
2. ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	σελ. 52
3. ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ	σελ. 52
4. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	σελ. 52
5. ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΦΡΕΑΤΙΟΥ	σελ. 53
6. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	σελ. 53
7. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΑΠΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	σελ. 53
8. ΤΥΠΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	σελ. 54
9. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ	σελ. 55
10. ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΚΚΙΝΗΣΗ	σελ. 55
11. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΗ	σελ. 56
12. ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ	σελ. 87

2. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ

2.1. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ
EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.

Sede legale:

Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALIA
Τηλέφωνο: 0463/660411 - Φαξ: 0463/422782

3. ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΙ ΣΕΡΒΙΣ

Η ΜΗ ΤΗΡΗΣΗ ΤΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ ΠΟΥ ΔΙΔΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΠΑΡΟΝ ΦΥΛΛΑΔΙΟ Η /ΚΑΙ Η ΠΙΘΑΝΗ ΕΠΕΜΒΑΣΗ ΣΤΗΝ ΗΛΕΚΤΡΑΝΤΛΙΑ ΑΠΟ ΜΗ ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΑ ΚΕΝΤΡΑ ΓΙΑ ΤΟ ΣΕΡΒΙΣ, ΕΧΟΥΝ ΣΑΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΤΗΝ ΑΚΥΡΩΣΗ ΤΗΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΑΛΛΑΞΟΥΝ ΤΟΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ ΑΠΟ ΚΑΘΕ ΕΥΘΥΝΗΣ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΣΕ ΠΡΟΣΩΠΙΑ Η ΖΗΜΙΩΝ ΣΕ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ Η/ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΗΛΕΚΤΡΑΝΤΛΙΑ.

Με την παράδοση της αντλίας, εξακριβώστε ότι η συσκευασία δεν παρουσιάζει σπασίματα ή σημαντικές αμυχές, αλλιώς να το κοινοποιήσετε αμέσως στο άτομο που έκανε την παράδοση. Ύστερα, αφού βγάλετε την αντλία από την συσκευασία, εξακριβώστε ότι δεν έπαθε ζημιά κατά την μεταφορά. Αν έχει συμβεί αυτό, ενημερώστε εντός 8 ημερών από την ημέρα της παράδοσης το κατάστημα πώλησης. Ελέγξτε στην πινακίδα της αντλίας αν τα χαρακτηριστικά είναι τα ίδια με αυτά που εσείς ζητήσατε. Σε περίπτωση που η πιθανή βλάβη δεν είναι μια από εκείνες που προβλέπονται στο πίνακα "ΑΝΕΥΡΕΣΗ ΒΛΑΒΩΝ" (κεφ. 11) απευθυνθείτε στο πλησιέστερο εξουσιοδοτημένο κατάστημα πώλησης.

4. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Πριν να τεθεί σε λειτουργία η αντλία, είναι σημαντικό ο χρήστης να είναι ικανός, να εκτελεί όλες τις διαδικασίες που περιγράφονται στο παρόν χειρίδιο (ΜΕΡΟΣ 1 και ΜΕΡΟΣ 2) και να τις εφαρμόζει κάθε φορά, κατά τη χρήση και κατά την συντήρησή της.

4.1. ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗΣ ΕΚ ΜΕΡΟΥΣ ΤΟΥ ΧΕΙΡΙΣΤΗ



Ο χειριστής πρέπει να τηρεί ρητά τους κανονισμούς κατά των ατυχημάτων που ισχύουν στη χώρα του. Επιπλέον πρέπει να λαμβάνει υπόψη του τα χαρακτηριστικά της αντλίας Σε φάση μετακίνησης ή/και συντήρησης της αντλίας να φοράτε προστατευτικά γάντια.



Κατά την επισκευή ή την συντήρηση της αντλίας, διακόψτε την παροχή του ηλεκτρικού ρεύματος προς την αντλία, ώστε να αποφύγετε με αυτόν τον τρόπο την τυχαία επαναλειτουργία της, που θα μπορούσε να προκαλέσει βλάβες σε πρόσωπα ή/ και σε αντικείμενα.



Η συσκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί από παιδιά ηλικίας όχι μικρότερης των 8 ετών και από άτομα με μειωμένες φυσικές, αισθητηριακές ή νοητικές ικανότητες, ή χωρίς εμπειρία ή την αναγκαία γνώση, αρκεί να επιτηρούνται ή να τους έχουν δοθεί οδηγίες σχετικές με την ασφαλή χρήση της συσκευής και την κατανόηση των κινδύνων που σχετίζονται με αυτή. Τα παιδιά δεν πρέπει να παίζουν με τη συσκευή. Ο καθαρισμός και η συντήρηση που προορίζονται να γίνουν από το χρήστη δεν πρέπει να γίνονται από παιδιά χωρίς επιτήρηση.

Κάθε διαδικασία συντήρησης, εγκατάστασης ή μετακίνησης της αντλίας που είναι ακόμα συνδεδεμένη στο ηλεκτρικό δίκτυο, μπορεί να προκαλέσει στα άτομα σοβαρά ατυχήματα, ακόμα και θανατηφόρα.

Όταν θέτετε σε λειτουργία την αντλία δεν πρέπει να είστε ζεπόλητοι ή ακόμη χειρότερα μέσα στο νερό, ή να έχετε τα χέρια βρεγμένα.

Ο χρήστης δεν πρέπει να κάνει, με δική του πρωτοβουλία επεμβάσεις στην αντλία που δεν επιτρέπονται από το παρόν χειρίδιο.

4.2. ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ



Όλες οι ηλεκτραντλίες είναι σχεδιασμένες με τρόπο ώστε να κινούνται μέρη να καθίστανται ακίνδυνα με τη χρήση καλυμμάτων. Ο κατασκευαστής δεν φέρει συνειδητά καμία ευθύνη για βλάβες που οφείλονται στην τροποποίηση αυτών των συστημάτων.



Κάθε αγωγός ή εξάρτημα υπό τάση είναι ηλεκτρικά μονωμένο ως προς την γείωση. Παρόλα αυτά υπάρχει μια πρόσθετη ασφάλεια που συνίσταται στην σύνδεση των αγωγίμων εξαρτημάτων με ένα καλώδιο γείωσης έτσι ώστε τα προσβάσιμα εξαρτήματα να μην γίνονται επικίνδυνα σε περίπτωση βλάβης της κύριας μόνωσης.



Αυτές οι οδηγίες παρέχονται στο χειριστή μαζί με την αντλία.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Τυχόν μη τήρηση αυτών των οδηγιών και των διατάξεων που ισχύουν μπορεί να προκαλέσει σοβαρές σωματικές βλάβες ή/και υλικές ζημιές.

Είναι σημαντικό η εγκατάσταση όλων των βυθιζόμενων αντλιών για φρεάτια να πραγματοποιείται από εξειδικευμένα άτομα και οι ηλεκτρικές συνδέσεις να συμμορφώνονται με τις ειδικές απαιτήσεις που επιβάλλει ο πάροχος ηλεκτρικής ενέργειας.



Οι ηλεκτρικές συνδέσεις και οι ελεγκτοι πρέπει να εκτελούνται από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο και να συμμορφώνονται με τους ισχύοντες τοπικούς κανονισμούς.

Αυτές οι οδηγίες παρέχονται μόνο ενδεικτικά και προϋποθέτουν συγκεκριμένες γνώσεις των διαδικασιών εγκατάστασης και θέσης σε λειτουργία των βυθιζόμενων αντλιών.

5. ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΦΡΕΑΤΙΟΥ

1. Για να αποφύγετε την εγκατάσταση της αντλίας σε διαβρωτικά ύδατα, συνιστάται να αναθέσετε την ανάλυση του νερού του φρεατίου σε αρμόδια ελεγκτική αρχή, προτού εγκαταστήσετε την αντλία. Η εγγύηση δεν καλύπτει ζημιές που ενδέχεται να προκληθούν στην αντλία λόγω διαβρωτικών υδάτων. Οι παράμετροι της ανάλυσης νερού αναφέρονται παρακάτω μόνο ενδεικτικά, καθώς διάφοροι συνδυασμοί των στοιχείων που παρατίθενται με άλλα στοιχεία μπορεί να αντιδράσουν ως διαβρωτικό υγρό:

PH - από 6 έως 8
Ολικά διαλυμένα στερεά (TDS) - Μέγ. 1.000
Χλωριούχα (TDS) - Μέγ. 500
Fe (TDS) - Μέγ. 2
CO₂ (TDS) - Μέγ. 50
O₂ (TDS) - Ελάχ. 2
Περιεκτικότητα σε άμμο - Μέγ. 25 gr/m³



ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ: Ο παραπάνω οδηγός ΔΕΝ αποτελεί ένδειξη ότι το νερό είναι πόσιμο. Για αυτόν το συγκεκριμένο σκοπό, το νερό πρέπει να υποβάλλεται σε ανάλυση.

2. Πριν επιλέξετε αντλία, πρέπει να γνωρίζετε την ταχύτητα πλήρωσης του φρεατίου. Επιλέξτε μια αντλία με ρυθμό ροής μικρότερο από το μέγ. 10% σε σχέση με την ταχύτητα πλήρωσης του φρεατίου.
3. Όταν τα φρεάτια είναι βυθισμένα σε υπόγεια ύδατα με άμμο ή χαλίκι, είναι σημαντικό να διαθέτουν κατάλληλα φίλτρα που θα αποτρέπουν την εισχώρηση αυτών των υλικών στο νερό άντλησης. Επίσης, είναι σημαντικό το φρεάτιο να έχει καθαριστεί πριν εγκατασταθεί η αντλία και οι αντλίες να μη χρησιμοποιούνται για εκκένωση ή διύρυνση του φρεατίου.
4. Σε περίπτωση που η είσοδος νερού στο φρεάτιο πραγματοποιείται από μια στάθμη ανώτερη από το επίπεδο της αντλίας (φρεάτιο με διαδοχική σύνδεση) ή όταν η αντλία είναι εγκαταστημένη σε φρεάτιο μεγάλης διαμέτρου, ή σε ποτάμι ή σε άλλες ανοικτές πηγές νερού, μπορεί να καταστεί αναγκαία η χρήση ενός περιβλήματος πάνω από την αντλία, προκειμένου να διασφαλιστεί ότι όλο το νερό που αντλείται διαπερνά όλο το μήκος της επιφάνειας του κινητήρα. Η ελάχιστη ταχύτητα του νερού που εισέρχεται στον κινητήρα για να παρέχει την καλύτερη ψύξη πρέπει να ισούται με 0,08 m/δευτ. με θερμοκρασία νερού 20 °C.
5. Για τη διευκόλυνση της προστασίας του συνόλου και της ποιότητας του νερού του φρεατίου, συνιστάται η εγκατάσταση ενός καλύμματος στην κορυφή του φρεατίου, το οποίο διευκολύνει και την εγκατάσταση της αντλίας.

6. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΧΡΗΣΤΗ

6.1 ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΗΣ ΑΝΤΛΙΑΣ ΜΕ ΤΟΝ ΚΙΝΗΤΗΡΑ



ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Προτού συνδέσετε την αντλία με τον κινητήρα, βεβαιωθείτε ότι τα αντίστοιχα μοντέλα είναι κατάλληλα.

Για να διευκολύνεται η μεταφορά και να περιοριστούν στο μέγιστο δυνατό τυχόν ζημιές λόγω της μεταφοράς, οι βυθιζόμενες αντλίες 4WN παρέχονται με τη μορφή εξαρτημάτων, με τον κινητήρα και το υδραυλικό μέρος σε ξεχωριστές συσκευασίες. Για να γίνει σωστά η σύνδεση, προχωρήστε ως εξής:

- Αφαιρέστε τη διάταξη προστασίας του καλωδίου μόλις αφαιρέσετε τις βίδες σύσφιξης.
- Εισαγάγετε ένα κατασβίδι στο άκρο του άξονα για να βεβαιωθείτε ότι η αντλία περιστρέφεται ελεύθερα. Είναι φυσιολογικό να διαπιστώσετε μια συγκεκριμένη αντίσταση.
- Τοποθετήστε την αντλία και τον κινητήρα έτσι ώστε να ευθυγραμμιστούν κατά μήκος του ίδιου άξονα.
- Εισαγάγετε τον κινητήριο άξονα στη σύνδεση της αντλίας, περιστρέφοντας τον άξονα με το κατασβίδι έτσι ώστε να ευθυγραμμιστεί η σύνδεση με τον κινητήριο άξονα.

- Σε κάθε μπουλόνι του κινητήρα ταιριάξτε τα τέσσερα παξιμάδια που στερεώνουν την αντλία στον κινητήρα, σφηνώνοντας τα ελαφρώς ένα τη φορά με διαγώνια ακολουθία.
- Ευθυγραμμίστε το καλώδιο κινητήρα κατά μήκος της αντλίας και έπειτα στερεώστε τη διάταξη προστασίας του καλωδίου με τις βίδες στο πλάι της αντλίας.

ΠΡΟΣΟΧΗ

ΒΕΒΑΙΩΘΕΙΤΕ ΟΤΙ ΤΑ ΚΩ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΕΙΝΑΙ ΊΣΑ (Η ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΑΠΟ) ΜΕ ΤΑ ΚΩ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΛΙΑ.



Ελέγξτε αν η τάση του κινητήρα συμμορφώνεται με την τάση τροφοδοσίας του συστήματος.

7. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΑΠΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ, ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

ΠΡΟΣΟΧΗ



Η ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΚΑΤΑΡΤΙΣΜΕΝΟ ΤΕΧΝΙΚΟ.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: ΓΙΑ ΝΑ ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΕΤΕ ΤΑ ΣΠΕΙΡΩΜΑΤΑ ΤΟΥ ΣΩΛΗΝΑ ΣΤΗ ΒΥΘΙΖΟΜΕΝΗ ΑΝΤΛΙΑ 4WN, ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΤΕ ΑΠΟΚΛΕΣΤΙΚΑ ΣΤΕΓΑΝΤΙΚΟ ΕΛΑΣΜΑ ΓΙΑ ΣΠΕΙΡΩΜΑΤΑ. ΜΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΠΟΤΕ ΚΟΛΛΑ ΓΙΑ ΣΩΛΗΝΕΣ.

7.1. ΣΩΛΗΝΑΣ ΑΠΑΓΩΓΗΣ

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε σωλήνα απαγωγής από πολυαιθυλένιο, για να μην υπερβείτε τις τιμές πίεσης και βάθους που υποδεικνύονται στους παρακάτω πίνακες. Για βάθη άνω των 120 μέτρων, πρέπει να χρησιμοποιήσετε ατσάλινους σωλήνες με σπειρώματα ή άλλα κατάλληλα συστήματα.

Σωλήνας κατηγορίας 6 (υδροστατικό ύψος 60 μέτρα)

*Μέγ Max.	Αντλία	πίεση Max.	Αντλία
kPa	PSI	Μέτρα	Πόδια
0	0	60	200
140	20	45	150
280	40	30	100
415	60	18	60

Σωλήνας κατηγορίας 9 (υδροστατικό ύψος 90 μέτρα)

*Μέγ Max.	Αντλία	πίεση Max.	Αντλία
kPa	PSI	Μέτρα	Πόδια
0	0	90	300
140	20	75	250
280	40	70	200
415	60	50	160

Σωλήνας κατηγορίας 12 (υδροστατικό ύψος 120 μέτρα)

*Μέγ Max.	Αντλία	πίεση Max.	Αντλία
kPa	PSI	Μέτρα	Πόδια
0	0	120	400
140	20	105	350
280	40	90	300
415	60	80	260

* Η μέγιστη πίεση της αντλίας είναι η υψηλότερη πίεση που παρέχει η ίδια η αντλία και μετρείται στην κορυφή του φρεατίου.



Όλοι οι σωλήνες και τα εξαρτήματα πρέπει να είναι κατάλληλα για τις μέγιστες πιέσεις που παρέχει η αντλία.

Η ροπή εκκίνησης του κινητήρα της αντλίας τείνει να προκαλεί μια συστροφή, η οποία θα μπορούσε να προκαλέσει επαφή του σώματος της αντλίας με τα εσωτερικά τοιχώματα του φρεατίου, κυρίως εάν χρησιμοποιείται άκαμπτος σωλήνας από PVC ή πολυαιθυλένιο. Μπορείτε να εγκαταστήσετε διατάξεις διακοπής της ροπής εκκίνησης για να εξασθενήσετε αυτήν την κίνηση συστροφής.

7.2. ΚΑΛΩΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Ένα καλώδιο ασφαλείας συνδέεται προληπτικά με όλες τις αντλίες, ανεξάρτητα από τον τύπο του σωλήνα απαγωγής που χρησιμοποιείται. Αυτό το καλώδιο πρέπει να στερεωθεί στην αντλία και στην κορυφή του φρεατίου.

7.3. ΒΑΘΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Για τη μέγιστη επιτρεπόμενη βύθιση, ανατρέξτε στις προδιαγραφές του κινητήρα που παρέχει ο κατασκευαστής. Βεβαιωθείτε ότι η αντλία έχει εγκατασταθεί τουλάχιστον σε ύψος 1 μέτρου (κατά προτίμηση στα 3 μέτρα) πάνω από τον πυθμένα του φρεατίου, και 1 μέτρο κάτω από το μέγιστο επίπεδο χαμηλώματος.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Εάν κατά τη διάρκεια της αρχικής λειτουργίας η αντλία μειώσει τη στάθμη νερού του φρεατίου κάτω από το στόμιο αναρρόφησης, θα πρέπει να χαμηλώσετε την αντλία, εάν είναι εφικτό, ή να εγκαταστήσετε μια διάταξη προστασίας του αισθητήρα στάθμης για να μη λειτουργεί η αντλία αντλώντας ένα μείγμα νερού και αέρα.



Σημείωση: η υπερβολική άντληση του φρεατίου (μείγμα αέρα-νερού) προκαλεί ζημιές στην αντλία ή/και στον κινητήρα, οι οποίες δεν καλύπτονται από την εγγύηση.



Πριν χαμηλώσετε τη μονάδα αντλίας, αφαιρέστε τυχόν εξογκώματα ή αιχμηρές προεξοχές από το επάνω άκρο του φρεατίου για να αποτρέψετε ζημιές στην αντλία ή στα καλώδια τροφοδοσίας κατά το χαμηλώμα της μονάδας στο εσωτερικό του φρεατίου.

7.4. ΒΑΛΒΙΔΑ ΑΝΤΕΠΙΣΤΡΟΦΗΣ

Όλες οι βυθιζόμενες αντλίες 4WN για φρεατία διαθέτουν μια βαλβίδα αντεπιστροφής και δεν απαιτούνται πρόσθετες βαλβίδες αντεπιστροφής έως το μέγιστο υδροστατικό ύψος των 80 μέτρων. Για συστήματα με υδροστατικό ύψος άνω των 80 μέτρων ή για τη χρήση ως σύστημα συμπίεσης, συνιστάται η εγκατάσταση μιας πρόσθετης βαλβίδας αντεπιστροφής περίπου 60 μέτρα το μέγιστο κάθεται πάνω από την αντλία, και διαδοχικά ανά 60 μέτρα. Αυτή η βαλβίδα αντεπιστροφής χρησιμεύει για τον περιορισμό του υδραυλικού πλήγματος που έχει ως συνέπεια την πρόκληση βλάβης στην αντλία.

7.5. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΝΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΥΜΠΙΕΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΑΣ

Οι βυθιζόμενες αντλίες 4WN μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως σύστημα συμπίεσης εάν συνδυαστούν με δοχεία διαστολής με χωρητικότητα κατάλληλη για τις απαιτήσεις του συστήματος. Κατά την επιλογή της δεξαμενής, βεβαιωθείτε ότι η ονομαστική πίεσή της υπερβαίνει τουλάχιστον το 10% της πίεσης της αντλίας στην κορυφή του φρεατίου και ότι η ικανότητα λήψης της δεξαμενής επαρκεί για τον περιορισμό των εκκινήσεων της αντλίας στο μέγιστο αριθμό εκκινήσεων/ώρα που υποδεικνύονται στο εγχειρίδιο του κινητήρα.

Παρόλο που υπάρχει δυνατότητα χρήσης δεξαμενών μικρής χωρητικότητας, πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην αποτροπή των συνεχών εκκινήσεων της αντλίας.

Μπορεί να κριθεί αναγκαία η εφαρμογή πίεσης σε περισσότερες από μία δεξαμενές για την παροχή της απαιτούμενης λήψης ή την αποτροπή των συνεχών εκκινήσεων της αντλίας.

Η εγκατάσταση μιας βαλβίδας αντεπιστροφής με οπή στη δεξαμενή υπό πίεση μπορεί να συμβάλει στη μείωση των προβλημάτων συνεχούς επανεκκίνησης της αντλίας. Για περαιτέρω πληροφορίες σχετικά με αυτό το θέμα, επικοινωνήστε με το μεταπωλητή της EBARA Pumps Europe S.p.A.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Κάθε αυτόματη θέση σε λειτουργία της αντλίας που προκαλεί υπερβολικό αριθμό εκκινήσεων/ώρα, συντομείει τη διάρκεια ζωής της αντλίας και η ζημιά που προκαλείται μπορεί να ακυρώσει την κάλυψη της εγγύησης.

7.6. ΑΠΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Για την απεγκατάσταση της αντλίας είναι αναγκαίο:

- να διακόψετε την ηλεκτρική τροφοδοσία,
- να αφαιρέσετε τους σωλήνες κατάθλιψης και αναρρόφησης (όπου υπάρχουν) εάν είναι πολύ μακριές και ογκώδεις, γ) εάν υπάρχουν, ξεβιδώστε τις βίδες που στερεώνουν την αντλία στην επιφάνεια που την έχετε τοποθετήσει,
- κρατήστε με το χέρι το ηλεκτρικό καλώδιο, εάν υπάρχει,
- σηκώστε την αντλία με κατάλληλα μέσα, ανάλογα με το βάρος και τις διαστάσεις της (βλέπε στην πινακίδα).

7.7. ΜΕΤΑΦΟΡΑ

Η αντλία είναι συσκευασμένη σε ένα χάρτινο κουτί και σε περίπτωση που οι διαστάσεις και το βάρος το απαιτούν πάνω σε μια ξύλινη βάση.

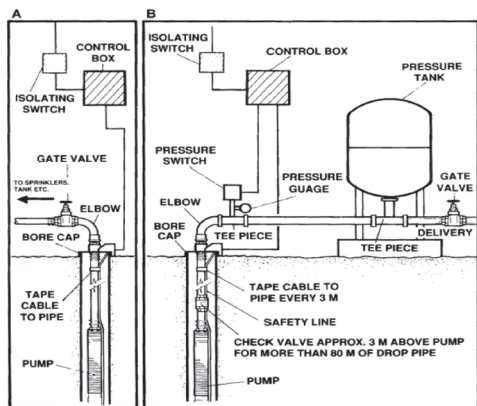
Η μεταφορά και στις δύο περιπτώσεις δεν παρουσιάζει προβλήματα. Σε κάθε περίπτωση ελέγξτε το ολικό βάρος που είναι τυπωμένο πάνω στη συσκευασία.

7.8. ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

- Το προϊόν πρέπει να διατηρείται σε χώρο σκεπασμένο και ξηρό, μακριά από πηγές θερμότητας και προστατευμένο από ρύπους και κραδασμούς,
- Προστατεύετε το προϊόν από υγρασία, πηγές θερμότητας και μηχανικές ζημιές
- Μην τοποθετείτε βαριά αντικείμενα πάνω στη συσκευασία.
- Το προϊόν πρέπει να αποθηκεύεται σε θερμοκρασία περιβάλλοντος, μεταξύ +5 °C και +40 °C (41 °F και 104 °F) με μια σχετική υγρασία 60%.

8. ΤΥΠΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

- ΣΥΝΔΕΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ ΓΙΑ ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ.
- ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΑΝΤΛΙΑΣ ΣΑΝ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΥΤΟΜΑΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΜΕ ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΟ ΔΟΧΕΙΟ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ ΚΑΙ ΠΡΕΣΣΟΣΤΑΤΗ.





ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Τυχόν μη χρήση κατάλληλων συσκευών εκκίνησης και υπερφορτώσεις μπορεί να προκαλέσουν βλάβη στο βυθιζόμενο κινητήρα. Είναι πιθανό η εγγύηση να μην καλύπτει αυτόν τον τύπο ζημιάς.

Υπάρχουν διάφοροι πίνακες ελέγχου ιδανικοί για αυτόν τον τύπο εφαρμογής. Σε περίπτωση που χρησιμοποιείται ένας διακόπτης πιο απλού τύπου που συνδέεται απευθείας στο δίκτυο, πρέπει να συμμορφώνεται με την απαιτούμενη ισχύ και να εγκατασταθεί μια κατάλληλη διάταξη προστασίας.



ΌΛΟΙ ΟΙ ΤΡΙΦΑΣΙΚΟΙ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΣΕ ΜΙΑ ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΥΠΕΡΦΟΡΤΩΣΗΣ.

9. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ

- Η ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΙΝΕΙ ΑΠΟ ΕΝΑΝ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟ.
- ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΟΜΕ, ΚΑΙ ΓΙΑ ΤΑ ΤΡΙΦΑΣΙΚΑ ΚΑΙ ΓΙΑ ΤΑ ΜΟΜΟΝΟΦΑΣΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ, ΤΗΝ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΣΤΗΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΝΟΣ ΔΙΑΦΟΡΙΚΟΥ ΔΙΑΚΟΠΤΗ ΨΥΧΗΣ ΕΝΤΑΣΗΣ (0.03 A).

ΠΡΟΣΟΧΗ



Η τροφοδοσία της ηλεκτραντλίας που δεν διαθέτει βύσμα, θα πρέπει να γίνει με σταθερή σύνδεση στον ηλεκτρικό πίνακα που διαθέτει διακόπτη, ασφάλειες και θερμικό διακόπτη βαθμονομημένο στο απορροφούμενο ρεύμα της ηλεκτραντλίας.

Το δίκτυο πρέπει να έχει μια καλή εγκατάσταση γείωσης σύμφωνα με τους κανονισμούς που ισχύουν στην χώρα: αυτό είναι ευθύνη του εγκαταστάτη.

Σε περίπτωση που η αντλία είναι χωρίς καλώδιο τροφοδοσίας, για την σύνδεση με το ηλεκτρικό δίκτυο εφοδιαστείτε με ένα καλώδιο που πληροί τους κανονισμούς που ισχύουν στην χώρα, με διατομή ανάλογη με το μήκος του καθώς επίσης λαμβάνοντας υπόψη την ισχύ και την τάση του δικτύου.

Στα μονοφασικά μοντέλα, εάν υπάρχει φως, πρέπει να συνδέεται με την ριζία σε εσωτερικό χώρο μακριά από πισίλισματα, πίδακες νερού ή βροχή και σε σημείο με εύκολη πρόσβαση.

Τα τριφασικά μοντέλα δεν διαθέτουν εσωτερική ασφάλεια προστασίας του μοτέρ, για την προστασία του οποίου πρέπει να φροντίσει ο χρήστης.

Για όλες τις λεπτομέρειες σχετικά με τις συνδέσεις του κινητήρα, συμβουλευτείτε τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας του συγκεκριμένου κινητήρα.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ:

- Πριν από την εγκατάσταση ή τη συντήρηση της αντλίας, βεβαιωθείτε ότι έχει διακοπεί και απουσιάζει η ηλεκτρική τροφοδοσία.
- Οι μονοφασικοί κινητήρες με ενσωματωμένες θερμικές προστασίες μπορούν να ξεκινήσουν αυτόματα και απροσδόκητα. Βεβαιωθείτε ότι τηρείτε πάντα την προειδοποίηση Α. που αναφέρεται παραπάνω.

Όλες οι ηλεκτρικές συνδέσεις πρέπει να ελέγχονται πριν εγκατασταθεί η αντλία στο φρεάτιο. Εάν είναι εφικτό, προτινείται να θέσετε για λίγο σε λειτουργία την αντλία σε ένα δοχείο νερού (η στάθμη του νερού πρέπει να είναι αρκετά πάνω από το εσωτερικό φίλτρο αναρρόφησης) για έλεγχο της λειτουργίας της πριν από την εγκατάσταση στο φρεάτιο. Το καλώδιο τροφοδοσίας στερεώνεται στο σωλήνα απαγωγής, σε διαστήματα των 3 μέτρων, με μια πλαστική ταινία ανθεκτική στο νερό.

9.1. ΦΟΡΑ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ - ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΜΟΝΟΦΑΣΙΚΟΥΣ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ



Πριν ολοκληρώσετε τις συνδέσεις των καλωδίων, ελέγξτε αν ο κινητήρας περιστρέφεται προς τη φορά του βέλους (δεξιόστροφα, όπως φαίνεται ο άξονας από την πλευρά της σύνδεσης των καλωδίων). Για να αντιστρέψετε τη φορά περιστροφής, αντιστρέψτε δύο καλώδια τροφοδοσίας στους ακροδέκτες του κινητήρα.

Όλοι οι τριφασικοί κινητήρες που συνδέονται σε γραμμή τροφοδοσίας για πρώτη φορά μπορούν να περιστραφούν και προς τις δύο κατευθύνσεις. Για αυτό πρέπει να καταλάβουμε αν ο κινητήρας περιστρέφεται προς τη σωστή κατεύθυνση. Εάν η περιστροφή ελέγχεται στην επιφάνεια, προχωρήστε ως εξής:

- Ρίξτε καθαρό νερό στο σωλήνα απορροής κρατώντας ανοικτή τη βαλβίδα αντιστροφής, έτσι ώστε τα στρώματα του άξονα και οι πτερωτές να είναι πλήρως βυθισμένες.
- Ανοίξτε και κλείστε την τροφοδοσία για λίγο και ελέγξτε την περιστροφή του άξονα.
- Η σωστή περιστροφή είναι αριστερόστροφα κοιτάζοντας από την πλευρά του σωλήνα απορροής.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: ενδεχόμενη ξηρή λειτουργία δεν πρέπει να διαρκεί περισσότερο από 1-2 δευτερόλεπτα, διαφορετικά θα μπορούσε διαπιστωθεί εμπλοκή λόγω ακατάλληλης λίπανσης.

- Για να διορθώσετε την ανεστραμμένη περιστροφή, αντιστρέψτε δύο καλώδια (εκτός από τη γείωση) στην τριφασική τροφοδοσία του κινητήρα.

9.2. ΤΡΙΦΑΣΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ

Τα τριφασικά μοντέλα συνδέονται με κατάλληλες προστασίες κατά της υπερφόρτωσης. Η EBARA Pumps Europe S.p.A. συστήνεται τη χρήση θερμομαγνητικών και διαφορικών διακοπών υψηλής ευαισθησίας, οι οποίοι θα έχουν και την ικανότητα απομόνωσης καταστάσεων «μηνής φάσης» ή «πίψωσης φάσης» στην ηλεκτρική τροφοδοσία.

9.3. ΓΕΙΩΣΗ ΜΟΝΟΦΑΣΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΡΙΦΑΣΙΚΩΝ ΑΝΤΛΙΩΝ



Οι κινητήρες όλων των αντλιών διαθέτουν ένα ειδικό καλώδιο που συνδέεται με τη γείωση.

Επιπλέον, γειώνονται και οι πίνακες ελέγχου και οι εκκινητήρες. Εάν ο έλεγχος εκτελεστεί εκτός του φρεατίου, το καλώδιο γείωσης του κινητήρα θα πρέπει να είναι σωστά συνδεδεμένο προς αποφυγή του κινδύνου θανάσιμης κροδασιμών.



Σε καμία περίπτωση μη χρησιμοποιείτε μεταλλικούς σωλήνες απαγωγής όπως η επιστροφή γείωσης.

10. ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΚΚΙΝΗΣΗ

ΜΗ ΘΕΤΕΤΕ ΠΟΤΕ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΝΤΛΙΑ ΧΩΡΙΣ ΝΕΡΟ: Η ΕΛΛΕΨΗ ΝΕΡΟΥ ΠΡΟΚΑΛΕΙ ΣΟΒΑΡΕΣ ΖΗΜΙΕΣ ΣΤΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ.

10.1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

- οι ηλεκτρικές αντλίες μας δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε ποισιές ή ανάλογους χώρους
- η παρατεταμένη λειτουργία της ηλεκτρικής αντλίας με το σωλήνα απαγωγής κλειστό μπορεί να προκαλέσει ζημιές λόγω υπερθέρμανσης
- πρέπει να αποφεύγονται υπερβολικά συχνές εκκινήσεις και σβησίματα της ηλεκτρικής αντλίας

δ) σε περίπτωση έλλειψης τάσης ένας καλός κανόνας είναι η διακοπή του λειτουργίας του κυκλώματος ηλεκτρικής τροφοδοσίας.

10.2. ΘΕΣΗ ΕΚΤΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

- α) Διακόψτε σταδιακά την κυκλοφορία του νερού στο τμήμα της απαγωγής για να αποτρέψετε τυχόν υπερπίεσεις στις σωληνώσεις και στην αντλία λόγω του υδραυλικού πλήγματος.
β) Διακόψτε την ηλεκτρική τροφοδοσία.

10.3. ΕΚΚΙΝΗΣΗ

Πριν συνδέσετε το σωλήνα εξόδου της αντλίας από το φρεάτιο, τοποθετήστε έναν κεκαμμένο σωλήνα και ένα θυρόφραγμα στην κορυφή του φρεατίου.



Μην αφήνετε την αντλία να λειτουργεί με κλειστή βαλβίδα για περισσότερο από μερικά δευτερόλεπτα, καθώς το νερό θερμαίνεται προκαλώντας ζημιές στην αντλία ή τις σωληνώσεις (ζημιές που δεν καλύπτονται από την εγγύηση).

Μην εκκινείτε την αντλία με πλήρη ροή την πρώτη φορά. Συνιστάται να ανοίξετε ελάχιστα το θυρόφραγμα για την εκκίνηση της αντλίας. Μην ανοίγετε ποτέ ξαφνικά το θυρόφραγμα, διότι μπορεί να προκληθεί ανύψωση των εναποθέσεων αργίλου ή άμμου. Για τα πρώτα δέκα/είκοσι λεπτά λειτουργίας, συνιστάται να έχετε το θυρόφραγμα ελαφρώς ανοικτό, έτσι ώστε να διατηρείται χαμηλή η ροή. Πράγματι, σε περίπτωση υπερβολικής παρουσίας άμμου στο νερό, η χαμηλή ροή αποτρέπει την εμπλοκή της αντλίας. Αμέσως μετά την εκκίνηση της αντλίας, συλλέξτε ένα μέρος των λυμάτων σε ένα άδειο δοχείο και αφήστε να επاکαθίσουν τα στερεά σωματίδια. Εάν υπάρχει μικρή ή μηδενική ποσότητα άμμου, ανοίξτε τη βαλβίδα κατά ένα τρίτο και ενεργήστε στην αντλία έως ότου τα λύματα να είναι καθαρά.

Εάν έχει αντληθεί υπερβολική ποσότητα άμμου, πρέπει να διακόψετε τη λειτουργία της αντλίας και να επέμβετε στο φρεάτιο πριν την εκκινήσετε ξανά.

Οι βυθιζόμενες αντλίες 4WN δεν καλύπτονται από εγγύηση για βλάβες που οφείλονται στην άντληση άμμου. Η άντληση άμμου, ακόμη και σε μικρές ποσότητες ψιλής άμμου, μειώνει τη διάρκεια ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗΣ ζωής κάθε αντλίας. Έοστε την αντλία σε λειτουργία τουλάχιστον για 30 λεπτά πριν ελέγξετε τη στάθμη του νερού στο φρεάτιο για να βεβαιωθείτε ότι δεν μειώθηκε τόσο ώστε να είναι επικίνδυνα χαμηλή. Συνιστάται διαρκής παρακολούθηση της στάθμης του νερού στο φρεάτιο. Η συνεχής λειτουργία με χαμηλή στάθμη νερού προκαλεί ζημιές στην αντλία και στα μηχανικά μέρη του κινητήρα λόγω των συνεχών απότομων ανόδων της πίεσης που υφίσταται η αντλία.

11. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΗ



Η αντλία δεν πρέπει να λειτουργεί με τη βαλβίδα απαγωγής κλειστή (κλειστή κεφαλή) για περισσότερο από κάποια δευτερόλεπτα, διαφορετικά ο κινητήρας υπερθερμαίνεται προκαλώντας μόνιμες ζημιές που δεν καλύπτονται από την εγγύηση.

Μολονότι για τις βυθιζόμενες αντλίες 4WN δεν απαιτείται τακτική συντήρηση, συνιστάται η παρακολούθηση της κατάστασης και των επιδόσεων αντλίας και κινητήρα. Για να κάνετε διάγνωση μπορείτε να ελέγξετε τη μέγιστη παραγόμενη πίεση (κλείνοντας τη βαλβίδα για σύντομο χρονικό διάστημα) και την απορρόφηση ρεύματος του κινητήρα στην ονομαστική παροχή λειτουργίας. Συγκρίνετε αυτές τις δύο τιμές με τις τιμές πίεσης και τις απορροφήσεις ρεύματος που καταχωρήθηκαν κατά την αρχική εγκατάσταση της μονάδας. Οποιαδήποτε μείωση της πίεσης μπορεί να αποτελεί ένδειξη φθοράς της αντλίας, ενώ οποιαδήποτε αύξηση στο ρεύμα του κινητήρα υποδεικνύει πιθανή υπερφόρτωση. Συμβουλευτείτε τον πίνακα αναζήτησης βλαβών της αντλίας για διάγνωση πιθανών αιτιών.

11.1 ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΒΛΑΒΩΝ




Ο ακόλουθος πίνακας αναφέρει τις πιθανές αιτίες ορισμένων προβλημάτων γενικού χαρακτήρα:

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΒΛΑΒΗΣ	ΑΙΤΙΑ
ΔΙΑΚΟΠΗ ΤΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΠΟ ΥΠΕΡΦΟΡΤΩΣΕΙΣ	<ul style="list-style-type: none"> - Ο πίνακας ελέγχου ή οι διατάξεις προστασίας από θερμική υπερφόρτωση εκτίθενται στον ήλιο ή βρίσκονται κοντά σε πηγές θερμότητας. - Εσφαλμένες διατάξεις προστασίας από θερμική υπερφόρτωση ή πίνακας ελέγχου (βασικός εξοπλισμός). - Χαμηλή τάση γραμμής. - Έλλειψη φάσης (μόνο τριφασικό). - Ελαττωματικός κινητήρας.
ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΠΑΡΟΧΗ ΝΕΡΟΥ	<ul style="list-style-type: none"> - Πολύ χαμηλή στάθμη νερού στο φρεάτιο. - Βαλβίδα αντεπιστροφής εγκαταστημένη σε αντίστροφη φορά ή μπλοκαρισμένη σε κλειστή θέση. - Φραγμένο φίλτρο αναρρόφησης αντλίας. - Οπή στο σωλήνα παροχής κάτω από την κορυφή του φρεατίου. - Δυσλειτουργία του κινητήρα. - Θραύση άξονα ή κολάρου αντλίας.
ΕΛΙΠΙΣ ΠΑΡΟΧΗ ΝΕΡΟΥ	<ul style="list-style-type: none"> - Περιστροφή αντλίας με αντίθετη φορά (μόνο τριφασική). - Πολύ χαμηλή στάθμη νερού στο φρεάτιο. - Φραγμένος, σαθρός ή σπασμένος σωλήνας κατάβλησης. - Αντλία εγκατεστημένη χαμηλά στο φρεάτιο και καλυμμένη με άμμο ή άλλο στερεό υλικό. - Εσωτερικό φίλτρο μερικής φραγμένο. Φραγμένη αντλία. - Βαλβίδα αντεπιστροφής μπλοκαρισμένη σε θέση μερικής κλειστή. - Προβλήματα στον κινητήρα.
Η ΑΝΤΛΙΑ ΕΚΚΙΝΕΙΤΑΙ ΚΑΙ ΣΤΑΜΑΤΑ ΠΟΛΥ ΣΥΧΝΑ	<ul style="list-style-type: none"> - Διαρροή στο δοχείο διαστολής - Εσφαλμένη ρύθμιση πρεσοστάτη - Πολύ μικρή δεξαμενή υπό πίεση. - Άλλα προβλήματα ελέγχου (π.χ. αισθητήρας πολύ κοντινός).
ΚΑΜΕΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ, ΑΛΛΑ Η ΥΠΕΡΦΟΡΤΩΣΗ ΔΕΝ ΞΕΚΙΝΑ	<ul style="list-style-type: none"> - Πολύ μικρές ασφάλειες. - Βρώμικη ή σαθρή υποδοχή ασφαλείων. - Χαλαρές συνδέσεις στο ασφαλειοκίβωτο. - Ελαττωματικά καλώδια τροφοδοσίας. - Εσφαλμένη σύνδεση αγωγού γείωσης με τον ακροδέκτη - Δυσλειτουργία του κινητήρα.
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΚΚΕΝΩΣΗ ΑΠΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ Η ΑΠΟ ΤΟ ΣΩΛΗΝΑ ΑΠΑΓΩΓΗΣ	<ul style="list-style-type: none"> - Εσφαλμένη σύνδεση καλωδίων τροφοδοσίας. - Εσφαλμένη σύνδεση αγωγού γείωσης με τη συσκευή ελέγχου κινητήρα. - Ελαττωματικός πίνακας ελέγχου ή εκκινητήρας κινητήρα. - Εσφαλμένη σύνδεση γείωσης του κινητήρα.
ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΕΙΣ ΤΟΥ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ ΜΕ ΑΚΑΝΟΝΙΣΤΗ ΡΟΗ	<ul style="list-style-type: none"> - Πολύ χαμηλή στάθμη νερού στο φρεάτιο.
ΔΙΑΒΡΩΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ Η/ΚΑΙ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΛΟΓΩ ΗΛΕΚΤΡΟΛΥΣΗΣ	<ul style="list-style-type: none"> - Σύνδεση γείωσης της αντλίας με ακατάλληλο αρμό σύνδεσης ή κομμένο καλώδιο. - Μη ικανοποιητικά επίπεδα pH. - Σύστημα ηλεκτρικής διανομής γείωσης με ενεργό αδικλόνιστο νήμα.

NÁVOD K POUŽITÍ A ÚDRŽBĚ K USCHOVÁNÍ PRO SPOTŘE BITELE

JE ZAKÁZÁNA JAKÁKOLIV, I ČÁSTEČNÁ, REPRODUKCE OBRAZKŮ A/NEBO TEXTU.

V textu návodu jsou použity následující symboly:

	POZOR Riziko způsobení škody na čerpadle nebo zařízení
	Riziko způsobení škody na zdraví nebo majetku
	Riziko zasažení elektrickým proudem

1. OBSAH

1. OBSAH	str. 57
2. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	str. 57
3. ZÁRUKA A TECHNICKÁ POMOC	str. 57
4. VŠEOBECNÁ BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ	str. 57
5. STAV JÍMKY	str. 58
6. PŘÍPRAVA K INSTALACI	str. 58
7. INSTALACE A ODINSTALOVÁNÍ	str. 58
8. TYPICKÁ INSTALACE	str. 59
9. ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ	str. 60
10. POUŽÍVÁNÍ A SPUŠTĚNÍ	str. 60
11. ÚDRŽBA A OPRAVY	str. 61
12. PROHLÁŠENÍ O SHODĚ	str. 87

2. VÝROBCE

2.1. VÝROBCE

EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.

Právní sídlo firmy:

Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALIA
Telefon: 0463/660411 - Fax: 0463/422782

3. ZÁRUKA A SERVIS

**NEDODRŽOVÁNÍ PRAVIDEL UVEDENÝCH V TOMTO NÁVODU
A/ NEBO PŘÍPADNÝ ZÁSAH, KTERÝ NEPROVEDLA NAŠE
SERVISNÍ SLUŽBA, MÁ ZA NÁSLEDEK ZRUŠENÍ ZÁRUKNÍ
LHŮTY. V TAKOVÉM PŘÍPADĚ VÝROBCE NESENE ŽÁDNOU
ODPOVĚDNOST ZA PŘÍPADNOU ŠKODU NA ZDRAVÍ NEBO
MAJETKU, A/NEBO NA ELEKTROČERPADLE.**

Při příjmu elektročerpadla kontrolujte, zda nebylo poškozeno nebo rozbito. V opačném případě ihned upozorněte přepravce. Okamžitě po rozbalení elektročerpadla je třeba zkontrolovat, zda nedošlo k poškození během přepravy. Pokud se tak stalo, informujte prodejce nejpozději do 8 dnů od dodání. Zkontrolujte štítek elektročerpadla, zda byl dodán Vámi požadovaný typ. Pokud případná závada není popsána v tabulce „VYHLEDÁVÁNÍ PORUCH“ (kap. 11), kontaktujte nejbližšího autorizovaného prodejce.

4. OBECNÉ ZÁSADY BEZPEČNOSTI

Před uvedením elektročerpadla do provozu je nutné, aby byl spotřebitel schopen provádět všechny operace popsané v tomto návodu a uplatňoval je při používání nebo údržbě elektročerpadla.

4.1. ZÁSADY PREVENCE PRO SPOTŘEBITELE



Spotřebitel je povinen přísně dodržovat platné bezpečnostní normy v dané zemi a mít na paměti vlastnosti elektročerpadla. Ve fázi manipulace a /nebo údržby čerpadla vždy používejte ochranné rukavice.



Během provádění údržby nebo opravy na elektročerpadle je nutné odpojit přívod elektrického proudu do elektročerpadla. Předejde se tak náhodnému uvedení do chodu a způsobení úrazu nebo poškození majetku.



Toto zařízení může být používáno dětmi ve věku nejméně 8 let a osobami s omezeními fyzickými, senzorickými nebo duševními schopnostmi nebo osobami bez zkušeností nebo potřebné znalosti, pokud jsou pod dozorem nebo byly poučeny o bezpečném použití zařízení a chápou související nebezpečí. Děti si nesmí hrát se zařízením. Čištění a údržbu, které má provádět uživatel, nesmějí provádět děti bez dozoru.

Jakékoliv provádění údržby, instalace nebo přemístění přístroje pod napětím může způsobit těžká, a smrtelná poranění.

Při zapínání elektročerpadla je nutné být obutý, nemít mokré ruce a stát na suché podlaze.

Spotřebitel nesmí při obsluze zařízení vykonávat jiné než operace nebo zásahy popsané v tomto návodu.

4.2. OCHRANA A VÝZNAMNÁ BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ



Všechna elektročerpadla jsou projektována tak, aby pohybliví se komponenty zařízení byly neškodné díky namontovaným krytům. Výrobce nenese žádnou odpovědnost v případě škod způsobených v důsledku odstranění nebo úpravy těchto krytů.



Každý vodič nebo část pod napětím je elektricky izolována ke kostře; je zde namontována i dodatečná ochrana představována napojením přístupných vodivých částí na zemnicí vodič tak, aby přístupné části se nemohly stát nebezpečnými v případě poruchy hlavní izolace.



Tento návod musí být obsluze poskytnut společně s čerpadlem.



UPOZORNĚNÍ: Nedodržení těchto pokynů a nedodržení platných předpisů může způsobit vážná fyzická poranění a/ nebo hmotné škody.

Je důležité, aby byla veškerá ponorná čerpadla do studen instalována zkušenými osobami a aby elektrická zapojení odpovídala konkrétním předpokladům stanoveným distribuční společností elektrické energie.



Elektrická zapojení a kontroly musí provést kvalifikovaný elektrikář a dodržet přitom platné místní normy.

Tyto pokyny jsou poskytovány pouze pro informaci a předpokládají jistou znalost postupů instalace ponorného čerpadla a jeho uvádění do provozu.

5. STAV STUDNY

1. Aby se zabránilo instalaci čerpadla do agresivní nebo abrazivní vody, doporučujeme před instalací čerpadla předložit vodu ze studny k analýze příslušným orgánům. Záruka se nevztahuje na případné škody způsobené na čerpadle agresivní nebo abrazivní vodou. Parametry analýzy vody uvedené níže slouží pouze pro orientaci, protože různé kombinace níže uvedených prvků s jinými prvky mohou působit jako korozivní tekutina:
pH – od 6 do 8
Celkový objem rozpuštěných pevných látek (PPM) – max. 1 000
Chloridy (PPM) – max. 500
Fe (PPM) – max. 2
CO₂ (PPM) – max. 50
O₂ (PPM) – min. 2
Obsah písku – max. 25 g/m³



KVALITA VODY: Předchozí návod **NEPŘEDSTAVUJE** ukazatel pitnosti vody.
Vodu je za tímto účelem nutno podrobit analýze.

2. Před volbou čerpadla je nutno zjistit rychlost plnění studny. Vyberte čerpadlo s průtokem max. o 10 % nižším, než je rychlost plnění studny.
3. Pokud je studna vyvrtána v pískových či štěrkových zavodněných vrstvách, je důležité nainstalovat vhodné filtry, aby se zabránilo pronikání těchto materiálů do čerpané vody. Je rovněž důležité, aby byla studna před instalací čerpadla čistá a čerpadla se nesmí používat na vyprázdnění nebo rozšíření samotné studny.
4. V případě, že k pronikání vody do studny dochází v místě nad čerpadlem („kaskádová studna“) nebo pokud je čerpadlo nainstalováno ve studni s širokým průměrem nebo do řeky nebo jiných otevřených vodních toků, může být nezbytné použít „košíčky“ nad čerpadlem, aby se zajistilo, že čerpaná voda prochází po celé délce povrchu motoru. Minimální rychlost vody, která prochází motorem pro přiměřené chlazení musí odpovídat 0,08 m/s při teplotě vody 20 °C.
5. Na podporu ochrany integrity a kvality vody ve studni doporučujeme instalovat na vrcholu samotné studny kryt, který rovněž může ulehčit instalaci čerpadla.

6. PŘÍPRAVA PRO UŽIVATELE

6.1 PŘIPOJENÍ ČERPADLA K MOTORU



POZNÁMKA: Před spojením čerpadla s motorem zkontrolujte, zda jsou příslušné modely vzájemně kompatibilní.

Pro ulehčení přepravy a maximální omezení případných škod v důsledku přepravy jsou ponorná čerpadla 4WN dodávána v komponentách, přičemž motor a hydraulická část jsou baleny zvlášť. Pro správné spojení postupujte následovně:

- Po vyjmutí fixačních šroubů odstraňte ochranný prostředek kabelu.
- Do konce hřídele zasuňte šroubovák a ověřte, zda se čerpadlo volně otáčí. Pokud narazíte na jistý odpor, je to normální.
- Čerpadlo a motor umístěte tak, aby byly srovnány na stejné ose.
- Hřídel motoru zasuňte do spoje čerpadla, pomocí šroubováku otáčejte hřídel tak, aby se srovnala se spojením s hřídelí motoru.
- Pro každý šroub motoru zarovnejte čtyři matky upevňující čerpadlo k motoru a mírně je utáhněte jednu po druhé v diagonálním pořadí.
- Kabel motoru natáhněte podél čerpadla, poté připevňte ochranné zařízení kabelu šrouby k boku čerpadla.

UPOZORNĚNÍ POZOR, ZKONTROLUJTE, ZDA HODNOTA kW MOTORU STEJNÁ (NEBO VYŠŠÍ) JAKO HODNOTA kW MOTORU VYŽADOVANÉHO PRO ČERPADLO.



Zkontrolujte, zda napětí motoru odpovídá napájecímu napětí zařízení.

7. INSTALACE A ODINSTALOVÁNÍ, PŘEPRAVA A SKLADOVÁNÍ

UPOZORNĚNÍ



INSTALACI SMÍ PROVÁDĚT VÝHRADNĚ KVALIFIKOVANÝ TECHNIK.

POZNÁMKA: K UTĚSNĚNÍ ZÁVITŮ POTRUBÍ ČERPADLA NA PONORNĚM ČERPADLE 4WN POUŽÍVEJTE VÝHRADNĚ LEPICÍ PÁSKU NA ZÁVITY. NIKDY NEPOUŽÍVEJTE LEPIDLO NA POTRUBÍ.

7.1. PŘÍVODNÍ POTRUBÍ

Použit lze přívodní potrubí z polyethylenu, pokud nejsou překročeny hodnoty tlaku a hloubky uvedené ve výše uvedených tabulkách. Pro hloubky větší než 120 metrů je nutno použít závitová potrubí z oceli nebo jiné vhodné systémy.

Potrubí třídy 6 (tlaková výška 60 metrů)

* Tlak Max.	Čerpadlo	Hloubka Max.	Čerpadlo
kPa	PSI	Metry	Stopy
0	0	60	200
140	20	45	150
280	40	30	100
415	60	18	60

Potrubí třídy 9 (tlaková výška 90 metrů)

* Tlak Max.	Čerpadlo	Hloubka Max.	Čerpadlo
kPa	PSI	Metry	Stopy
0	0	90	300
140	20	75	250
280	40	70	200
415	60	50	160

Potrubí třídy 12 (tlaková výška 120 metrů)

* Tlak Max.	Čerpadlo	Hloubka Max.	Čerpadlo
kPa	PSI	Metry	Stopy
0	0	120	400
140	20	105	350
280	40	90	300
415	60	80	260

* Maximální tlak čerpadla je nejvyšší tlak zajišťovaný samotným čerpadlem naměřeným na vrcholu studny.



Veškerá potrubí a příslušenství musí být vhodné pro maximální tlak zajištěný čerpadlem.

Rozebíhový moment motoru čerpadla má tendenci způsobit rotaci, která by mohla posouvat tělo čerpadla proti stěnám studny, zejména v případě použití pevného potrubí z PVC nebo polyethylenu. Nainstalovat lze zařízení pro zastavení rozběhového momentu pro potlačení tohoto torzního pohybu.

7.2. BEZPEČNOSTNÍ KABEL

V rámci předběžného opatření je ke všem čerpadlům připojen bezpečnostní kabel bez ohledu na použitý typ přívodního potrubí. Tento kabel musí být připevněn k čerpadlu na vrcholu studny.

7.3. HLOUBKA INSTALACE

Informace o maximálním povoleném ponoření najdete ve specifikacích motoru dodaných výrobcem. Zkontrolujte, zda je čerpadlo nainstalováno minimálně 1 metr (pokud možno 3 metry) nad dnem studny, a minimálně 1 metr pod maximální hladinu poklesu.

UPOZORNĚNÍ: Pokud během úvodního fungování čerpadlo sníží hladinu vody ve studni pod sací otvor, bude nutné spustit čerpadlo, je-li to možné, nebo nainstalovat zařízení pro ochranu hladinové sondy, aby se zabránilo tomu, aby čerpadlo fungovalo a čerpallo přitom směs vody a vzduchu.



Poznámka: přečerpání studny (směs vody a vzduchu) způsobí poškození čerpadla a/nebo motoru, na něž se nevztahuje záruka.



Před spuštěním jednotky čerpadla odstraňte jakékoli předměty nebo ostré konce na horním lemu studny, abyste zabránili poškození čerpadla nebo napájecích kabelů při spuštění jednotky uvnitř studny.

7.4. ZPĚTNÝ VENTIL

Veškerá ponorná čerpadla 4WN pro studny jsou vybavena zpětným ventilem a nevyžadují další zpětné ventily až do maximální tlakové výšky 80 metrů. V případě zařízení s tlakovou výškou větší než 80 metrů nebo pro jeho použití jako tlakovacího systému doporučujeme instalovat dodatečný zpětný ventil přibližně a ne více než 60 metrů vertikálně nad čerpadlem a následně každých 60 metrů. Použití tohoto zpětného ventilu pomůže omezit vodní ráz s následným poškozením čerpadla.

7.5. INSTALACE SYSTÉMU TLAKOVÁNÍ A OVLADAČŮ ČERPADLA

Ponorná čerpadla 4WN lze použít jako systém tlakování, pokud jsou vybavena expanzními nádobami přiměřené kapacity pro dané zařízení. Při volbě nádrže se ujistěte, že její jmenovitý tlak překračuje o alespoň 10 % tlak čerpadla na vrcholu studny, a že kapacita odběru ze zásobníku je dostatečná pro omezení spuštění čerpadla na maximální počet spuštění za hodinu uvedených v návodu k motoru.

Ačkoliv lze využít zásobníky malé kapacity, je třeba dávat velký pozor na to, aby se zabránilo soustavnému spuštění čerpadla. Aby bylo dosaženo požadovaného odběru nebo aby se zabránilo soustavnému spuštění čerpadla, může být nezbytné aplikovat více než jednu tlakovou nádrž.

Instalace zpětného ventilu zapuštěného do tlakového zásobníku může pomoci omezit problémy soustavného opakovaného spuštění čerpadla. Pro podrobnější informace na toto téma se obraťte na svého prodejce společnosti EBARA Pumps Europe S.p.A.

POZNÁMKA: Případné automatické spuštění čerpadla, které způsobí nadměrný počet spuštění za hodinu, zkrátí životnost čerpadla a způsobené škody mohou mít vliv na pojistné krytí.

7.6. DEMONTÁŽ

Při manipulaci a demontáži elektrického čerpadla je nutné:

- prerušit přívod el. proudu;
- odpojit sací a výtlačné hadice (v případech, že jsou namontované), pokud jsou příliš dlouhé nebo neskladné;
- odstranit šrouby, které upevňují elektročerpadlo k podložce (jsou-li použity);
- pokud je instalován, držte přívodní kabel v ruce;
- zvedat elektročerpadlo pomocí vhodných prostředků s ohledem na hmotnost a rozměry čerpadla (viz štítek).

7.7. PŘEPRAVA

Elektročerpadlo je zabaleno v kartonové krabici nebo upevněno na dřevěné paletě, pokud si to vyžaduje jeho hmotnost a rozměr. Přeprava tedy nepředstavuje žádný problém.

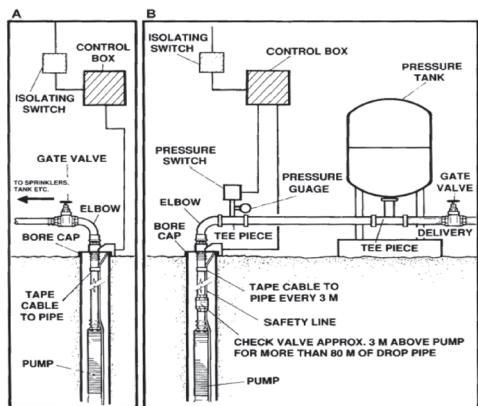
V každém případě je nutno ověřit celkovou hmotnost, uvedenou na obalu.

7.8. SKLADOVÁNÍ

- V výrobek musí být uschován na chráněném a suchém místě, v dostatečné vzdálenosti od zdrojů tepla, a musí být chráněn před nečistotami a vibracemi.
- Chraňte výrobek před vlhkostí, zdroji tepla a mechanickým poškozením.
- Ne ukládejte na obal těžké předměty.
- V výrobek musí být uskladněn při teplotě prostředí v rozsahu od +5 °C do +40 °C (od 41 °F do 104 °F) s relativní vlhkostí 60 %.

8. TYPICKÁ INSTALACE

- ZAPOJENÍ ČERPADLA PRO MANUÁLNÍ FUNKOVÁNÍ.
- ČERPADLO NAINSTALOVANÉ JAKO AUTOMATICKÝ TLAKOVÝ SYSTÉM SE ZABUDOVANOU EXPANZNÍ NÁDOBOU A TLAKOMĚREM.



UPOZORNĚNÍ: Nepoužití vhodných spouštěcích prostředků a přepětí může způsobit škody na motoru a ponoru. Na tento typ škod se nemusí vztahovat záruka.

Pro tento typ aplikace jsou k dispozici různé ovládací panely. V případě používání vypínače nejjednoduššího typu přímo zapojeného k síti je nezbytné, aby tento odpovídal požadovanému výkonu a vyžaduje se instalace vhodného ochranného zařízení.



VEŠKERÉ TŘÍFÁZOVÉ MOTORY MUSÍ BÝT PŘIPOJENY K VHODNÉMU OCHRANNÉMU ZAŘÍZENÍ PROTI PŘEPĚTÍ.

9. ELEKTRICKÉ NAPOJENÍ

- **ELEKTRICKÉ NAPOJENÍ MUSÍ BÝT PŘEVEDENO KVALIFIKOVANÝM TECHNIKEM**
- **DOPORUČUJE SE NAINSTALOVAT K ELEKTRICKÉMU ZAŘÍZENÍ NA OBĚ VERZE (TŘÍFÁZOVOU I JEDNOFÁZOVOU) DIFERENCIÁLNÍ SPÍNAČ S VYSOKOU CITLIVOSTÍ (0,03 A)**

POZOR



Napájení elektročerpadla, které není vybaveno zástrčkou, bude muset být provedeno prostřednictvím trvalého připojení k elektrickému rozvaděči vybavenému jističem, pojistkami a tepelnou ochranou nastavenou na proudový odběr elektročerpadla.

Síť musí být opatřena účinným uzemněním v souladu s předpisy o elektrické bezpečnosti v příslušné zemi: za tuto podmínku je odpovědný instalující technik.

V případě, že elektročerpadlo je dodáno bez přírodního kabelu, je třeba použít pro napojení do elektrické sítě kabel dle platných norem v dané zemi o průřezu v závislosti na délce, instalovaném výkonu a napětí v elektrické síti.

Pokud je instalována, zástrčka jednofázové verze by měla být napojena na elektrickou síť ve vnitřních prostorech daleko od stříkající vody, proudů vody nebo deště tam, kde je snadno přístupná.

Třífázové verze nejsou opatřeny vnitřní ochranou motoru, to znamená, že ochranu proti přetížení instaluje zákazník.

Veškeré podrobné informace o zapojení motoru najdete v návodu pro instalaci a fungování konkrétního motoru.

UPOZORNĚNÍ:

- A. Před instalací nebo prováděním údržby čerpadla zkontrolujte, zda je vypnuté a odpojené elektrické napájení.**
- B. Jednofázové motory se zabudovanými tepelnými ochrannými prostředky se mohou automaticky a neočekávaně spustit. Nezapomeňte vždy dodržovat upozornění uvedené v bodě A. výše.**

Veškerá elektrická zapojení je třeba zkontrolovat dříve, než dojde k instalaci čerpadla do studny. Je-li to možné, je užitečné čerpadlo krátce spustit v zásobníku vody (hladina vody musí dosahovat dostatečně vysoko nad vnitřní sací filtr) za účelem kontroly fungování před instalací do studny. Napájecí kabel se upevňuje k přírodnímu potrubí v intervalech 3 metry, a to pomocí vodě odolného plastového pásku.

9.1. SMĚR OTÁČENÍ – POUZE V PŘÍPADĚ TŘÍFÁZOVÝCH MOTORŮ



Před konečným zapojením kabelových spojů zkontrolujte, zda se motor točí ve směru šípky (ve směru hodinových ručiček při pohledu na hřídel ze strany kabelových spojů). Pro obrácení směru rotace obraťte napájecí kabely na svorkách motoru.

Jakýkoliv třífázový motor připojený k napájecímu vedení se může při prvním zapojení točit oběma směry. Přesto je nezbytné pochopit, zda se motor točí správným směrem. V případě kontroly rotace na povrchu postupujte následovně:

- Do výpusti nalijte čistou vodu, nechte přitom otevřený zpětný ventil tak, aby podložky hřídele a rotory byly zcela ponořeny.
- Na velmi krátkou chvíli zapněte a vypněte napájení a zkontrolujte rotaci hřídele.
- Správná rotace je proti směru hodinových ručiček při pohledu ze strany výpusti.



UPOZORNĚNÍ: případné fungování na sucho nesmí trvat déle než 1–2 sekundy. V opačném případě může dojít k zadření v důsledku nedostatečného mazání.

- Pro opravu obrácené rotace obraťte dva kabely (kromě zemnicího vodiče) napájení třífázového napájení motoru.

9.2. TŘÍFÁZOVÉ ZAPOJENÍ

Třífázové modely jsou připojeny ke vhodným ochranným prostředkům proti přepětí.

Společnost EBARA Pumps Europe S.p.A. doporučuje použití výsoce citlivých magneticko-tepelných a diferencálních vypínačů, které dokáží rozpoznat také „jedinou fázi“ nebo „pád fáze“ elektrického napájení.

9.3. UZEMNĚNÍ JEDNOFÁZOVÝCH A TŘÍFÁZOVÝCH ČERPADEL



Motory všech čerpadel jsou vybaveny vhodným uzemněným kabelem.

Navíc jsou uzemněny i řídicí panely a startéry. Pokud provádíte kolaudaci mimo studnu, zemnicí kabel motoru musí být správně zapojen, aby se zabránilo riziku smrtelných úrazů elektrickým proudem.



V žádném případě nepoužívejte kovové přírodní potrubí jako vratné zemnicí vedení.

10. POUŽITÍ A SPUŠTĚNÍ

ELEKTRICKÉ ČERPADLO NIKDY NENECHÁVEJTE FUNGOVAT BEZ VODY: NEDOSTATEK VODY ZPŮSOBUJE VÁŽNÉ ŠKODY VNITŘNÍCH KOMPONENT.

10.1. VŠEOBECNÁ UPOZORNĚNÍ

- a) naše elektrická čerpadla nelze používat v bazénech ani podobných zařízeních
- b) déletrvající provoz elektrického čerpadla s uzavřeným přírodním potrubím může způsobit škody v důsledku přehřátí
- c) je třeba se vyhnout příliš častému zapínání a vypínání elektrického čerpadla
- d) v případě výpadku elektrické energie je obvykle vhodné vypnout obvod elektrického napájení

10.2. VYPNUTÍ

- a) Oběh vody v přírodní části přerušujte postupně, abyste zabránili přetlaku v potrubí a čerpadle v důsledku vodního rázu.
- b) Přerušete elektrické napájení.

10.3. ZAPNUTÍ

Před zapojením výstupního potrubí čerpadla ze studny nainstalujte na vrchol studny ohyb a zpětný ventil.



Čerpadlo nenechte běžet s uzavřeným ventilem déle než několik sekund. V opačném případě se voda zahřeje a způsobí tak škody na čerpadle nebo potrubí (na tyto škody se nevztahuje záruka).

Při prvním spuštění nenechte čerpadlo běžet s maximálním průtokem.

Pro spuštění čerpadla doporučujeme otevřít zpětný ventil pouze na minimum.

Zpětný ventil nikdy neotevírejte náhle. V opačném případě můžete způsobit rozvíření kalu nebo písku.

Prvních deset až dvacet minut fungování doporučujeme udržovat zpětný ventil mírně otevřený tak, aby průtok zůstal slabý. Slabý průtok v případě nadměrného výskytu písku ve vodě zabrání zadření čerpadla.

Neprodlužte po spuštění čerpadla nasbíráte část vytékající vody do široké nádoby a nechte pevné částice usadit. Pokud je výskyt písku slabý nebo nulový, otevřete ventil o třetinu a nechte čerpadlo běžet, dokud není vypouštěná voda čistá.

Pokud dochází k čerpání velkého množství písku, je třeba čerpadlo zastavit a před jeho opakovaným spuštěním provést zásah ve studni.

Na ponorná čerpadla 4WN se nevztahuje záruka na škody v důsledku čerpání písku. Čerpání písku i v malých množstvích zkracuje PROVOZNÍ životnost jakéhokoliv čerpadla.

Čerpadlo je třeba nechat běžet alespoň 30 minut a poté je nutno zkontrolovat hladinu vody ve studni, zda neklesla příliš a nestala se tak nebezpečně nízkou. Doporučujeme průběžnou kontrolu hladiny vody ve studni.

Soustavný provoz s nízkou hladinou vody způsobuje škody na čerpadle a mechanických částech motoru v důsledku soustavných výkyvů tlaku v čerpadle.

11. ÚDRŽBA A OPRAVY



Čerpadlo nesmí pracovat s uzavřeným zpětným ventilem (uzavřenou hlavicí) déle než několik sekund. V opačném případě se motor přehřeje a způsobí tak trvalé škody, na něž se nevztahuje záruka.

Ačkoliv ponorná čerpadla 4WN nevyžadují pravidelnou údržbu, je užitečné sledovat stav a výkon čerpadla a motoru. Diagnostiku lze provést kontrolou dosaženého maximálního tlaku (uzavřením ventilu na velmi krátkou dobu), jakož i kontrolou příkonu motoru při jmenovitém provozním průtoku.

Tyto dvě hodnoty lze porovnat s hodnotami tlaku a příkonu zjištěnými v okamžiku instalace jednotky.

Případný pokles tlaku může naznačovat opotřebené čerpadlo, zatímco případné zvýšení příkonu naznačuje možný stav přetížení. V rámci diagnostiky možných příčin si přečtěte tabulku hledání poruch.

11.1. HLEDÁNÍ PORUCH



Následující schéma uvádí možné příčiny některých problémů obecného charakteru:

DOGAĐAJ RJEŠAVANJE	POSTUPAK
KLIKNIŠTE ZAŠTITA OD PROOPTEREĆENJA	<ul style="list-style-type: none"> Ovládací panel nebo zařízení ochrany proti přetížení jsou vystaveny působení slunce nebo se nachází v blízkosti zdroje tepla. Zařízení na ochranu proti tepelnému přetížení nebo ovládací panel v balení nejsou správné. Nízké síťové napětí. Chybí fáze (pouze třífázová varianta). Vadný motor.
ŽÁDNÁ DODÁVKA VODY	<ul style="list-style-type: none"> Příliš nízká hladina vody ve studni. Zpětný ventil nainstalován obráceně nebo je zablokovaný v uzavřené poloze. Ucpaný sací filtr čerpadla. Otvor v přívodním potrubí pod vrcholem studny. Porucha motoru. Prasklá hřídel nebo objímka čerpadla.
NEDOSTATEČNÁ DODÁVKA VODY	<ul style="list-style-type: none"> Obrácený směr rotace čerpadla (pouze třífázová varianta). Příliš nízká hladina vody ve studni. Ucpané, zkorodované nebo prasklé vypouštěcí potrubí. Čerpadlo je nainstalováno příliš nízkou ve studni a zakryto pískem nebo jiným pevným materiálem. Částečně ucpaný vnitřní filtr. Opatřené čerpadla. Zpětný ventil zablokován v částečně uzavřené poloze. Potíže s motorem.
ČERPADLO SE PŘILÍŠ ČASTO SPOUŠTÍ A VYPÍNÁ	<ul style="list-style-type: none"> Netěsnosti na expanzní nádobě Nesprávné nastavení tlakoměru Tlakový zásobník příliš malý. Jiné problémy s ovládáním (např. sondy příliš blízko sebe).
VYHOŘELÉ POJISTKY, NICMĚNĚ SE NESPUSŤÍ OCHRANA PROTI PŘETIŽENÍ	<ul style="list-style-type: none"> Příliš slabé pojistky. Znečištěné nebo zkorodované místo pojistek. Uvolněné spoje v pojistkové skříně. Vadné napájecí kabely. Zemnicí vodič upevněn k chybnému terminálu Porucha motoru.
ELEKTRICKÉ VÝBOJE Z ELEKTRICKÝCH KOMPONENT NEBO PŘÍVODNÍHO POTRUBÍ	<ul style="list-style-type: none"> Chybně zapojené napájecí kabely. Zemnicí vodič chybně zapojen k řídicímu zařízení motoru. Vadný ovládací panel nebo startér motoru. Chybné uzemnění motoru.
FLUKTUACE MANOMETRU S NEPRAVIDELNÝM PRŮTOKEM	<ul style="list-style-type: none"> Příliš nízká hladina vody ve studni.
KOROZE ČERPADLA A/ NEBO MOTORU V DŮSLEDKU ELEKTROLÝZY	<ul style="list-style-type: none"> Uzemnění čerpadla nevhodným spojovacím konektorem nebo nařiznutým vodičem. Neuspokojivá úroveň pH. Systém elektrického rozvodu uzemnění s jediným aktivním vodičem.

NÁVOD NA POUŽITIE A ÚDRŽBU UCHOVÁVA POU ŽIVA TEL

JE ZAKÁZANÉ ROZMNOŽOVANIE, AJ ČIASŤOČNÉ, ILUSTRÁCII A TEXTU.

Návod na použitie obsahuje nasledovné symboly:

UPOZORNENIE	Riziko poškodenia čerpadla alebo zariadenia
	Riziko ublíženia na zdraví alebo poškodenia vecí
	Riziko elektrického pôvodu

1. OBSAH

1. OBSAH	str. 62
2. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	str. 62
3. ZÁRUKA A TECHNICKÁ PODPORA	str. 62
4. VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÉ UPOZORNENIA	str. 62
5. PODMIENKY STUDNE	str.63
6. PRÍPRAVA NA MONTÁŽ	str. 63
7. MONTÁŽ A DEMONTÁŽ	str. 63
8. TYPICKÁ MONTÁŽ	str. 64
9. ELEKTRICKÉ ZAPOJENIE	str. 65
10. POUŽITIE A SPUSTENIE	str. 65
11. ÚDRŽBA A OPRAVY	str. 66
12. VYHLÁSENIE O ZHODE	str. 87

2. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE VÝROBCU

2.1. VÝROBCA

EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.

Legálne sídlo firmy:

Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALIA
Telefón: 0463/660411 - Fax: 0463/422782

3. ZÁRUKA A SERVIS

**NEDODRŽIAVANIE NÁVODU NA POUŽITIE, ALEBO
EVENTUÁLNY ZÁKROK NA ELEKTRICKOM ČERPADLE, KTORÝ
NEBOL VYKONANÝ NAŠOU SERVISNOU SLUŽBOU, RUŠÍ
ZÁRUKU A ZBAVUJE VÝROBCU ZODPOVEDNOSTI V PRÍPADE
ŠKŔD NA ZDRAVÍ OSŔB, VECIACH A/ALEBO ELEKTRICKOM
ČERPADLE.**

Po obdržaní elektrického čerpadla sa treba ubezpečiť, že obal nie je poškodený, v opačnom prípade treba ihneď upozorniť dopravcu. Po otvorení obalu sa treba ihneď ubezpečiť, že elektrické čerpadlo sa nepoškodilo počas prepravy, ak sa tak stalo, treba do 8 dní od dodávky čerpadla upozorniť predajcu. Skontrolujte na štítku elektrického čerpadla, či model zodpovedá tomu, ktorý ste si objednali.

Pokiaľ sa uvedená porucha nenachádza medzi tými, ktoré sú uvedené v tabuľke "HLADANIE PORUCHY" (kap. 11.), kontaktujte najbližšieho autorizovaného predajcu.

4. ZÁKLADNÉ BEZPEČNOSTNÉ PRAVIDLÁ

Skôr, ako používateľ začne čerpadlo používať, je nevyhnutné, aby vedel vykonať všetky operácie uvedené v tomto návode a vedel ich aplikovať pri každom použití zariadenia.

4.1. ZÁSADY PREVENIE PRE POUŽÍVATEĽA



Používateľ musí prísne dodržiavať bezpečnostné normy, ktoré sú platné v jeho štáte; okrem toho musí rešpektovať vlastnosti zariadenia. Pri manipulácii s čerpadlom a/alebo pri jeho údržbe vždy používajte ochranné rukavice.



Počas opravy a údržby je potrebné odpojiť zariadenie z elektrickej siete, týmto sa zabráni náhodnému spusteniu, ktoré by mohlo spôsobiť škody na zdraví osôb a/alebo veciach.



Toto zariadenie smú používať deti mladšie ako 8 rokov a osoby s obmedzenými fyzickými, zmyslovými alebo duševnými schopnosťami a osoby bez skúseností alebo potrebných znalostí, len ak sú pod dozorom alebo boli poučené o bezpečnom použití zariadenia a chápu súvisiace nebezpečenstvo. Deti sa nesmú hrať so zariadením. Čistenie a údržbu, ktoré má vykonávať užívateľ, nesmú vykonávať deti bez dozoru.

Každá operácia údržby, inštalácie alebo premiestnenia zariadenia pod napätím, môže spôsobiť vážne nehody, dokonca smrteľné.

Pri spúšťaní zariadenia treba dávať pozor, aby ste neboli naboso alebo ešte horšie, aby ste nestáli vo vode a nemali mokré ruky

Používateľ nesmie na čerpadle robiť z vlastnej iniciatívy operácie, ktoré nie sú uvedené v tomto návode

4.2. OCHRANA A VÝZNAMNÉ BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA



Všetky elektrické čerpadlá sú projektované tak, aby pohybujuce sa komponenty zariadenia boli neškodné vďaka namontovaným krytom. Výrobca nepreberá žiadnu zodpovednosť v prípade škôd spôsobených v dôsledku odstránenia alebo úpravy týchto krytov.



Každý vodič alebo časť pod napätím je elektricky izolovaná voči kostre; takisto je namontovaná aj dodatočná ochrana predstavovaná napojením prístupných vodičových častí na uzemňujúci vodič tak, aby sa prístupné časti neboli nebezpečné v prípade poruchy hlavnej izolácie.



Tieto pokyny musia byť dodané operátorovi spolu s čerpadlom.



UPOZORNENIE: Nedodržiavanie týchto pokynov a nerespektovanie platných nariadení môže viesť k vážnemu úrazu a/alebo škodám na majetku.

Je dôležité, aby boli všetky ponorné čerpadlá do studní nainštalované odborníkmi a aby elektrické zapojenie bolo v súlade s osobitnými požiadavkami.



Elektrické zapojenia a kontroly musí vykonávať kvalifikovaný elektrikár a musia byť v súlade s platnými miestnymi predpismi.

Tieto pokyny majú len informatívny charakter a predpokladajú určitú znalosť montážnych postupov a postupu uvedenia ponorných čerpadiel do prevádzky.

5. PODMIENKY STUDNE

1. Aby sa predišlo inštalovaniu čerpadla do agresívnej alebo abrazívnej vody, odporúča sa pred samotným inštalovaním čerpadla vykonať analýzu vody v studni pod dohľadom kompetentného kontrolného úradu. Záruka nezahŕňa prípadné škody na čerpadle spôsobené agresívnou alebo abrazívnou vodou. Analytické údaje o vode uvedené nižšie majú iba informatívny charakter, keďže rozličné kombinácie nižšie uvedených prvkov s inými prvkami môžu vytvoriť tekutinu s korozívnymi účinkami:

pH - od 6 do 8
Pevné nerozpustné látky (ppm) – Max. 1 000
Chlór (ppm) – Max. 500
Fe (ppm) – Max. 2
CO₂ (ppm) – Max. 50
O₂ (ppm) – Min. 2
Obsah piesku – Max. 25 g/m³



KVALITA VODY: Predchádzajúce údaje NIE sú indikátorom faktu, že je voda pitná. Na určenie vyššie uvedeného je potrebné vykonať analýzu vody.

2. Pred samotným výberom čerpadla treba poznať rýchlosť plnenia studne. Vyberte čerpadlo s prietokom o max. 10 % nižším, než je rýchlosť plnenia studne.
3. Keď sú čerpadlá ponorené do zvodnatých vrstiev s pieskom alebo štrkom, je dôležité, aby boli vybavené vhodnými filtrami, ktoré zabránia prieniku spomenutých látok. Preto treba, aby bola studňa pred inštaláciou čerpadla vyčistená a aby neboli čerpadlá použité na jej vypustenie alebo zväčšenie.
4. V prípade, že je prívod vody do studne umiestnený vyššie ako čerpadlo („kaskádová studňa“) alebo ak je čerpadlo nainštalované v studni s veľkým priemerom, prípadne v rieke alebo iných zdrojoch tečúcej vody, môže byť nutné použiť na čerpadlo kryt, aby všetka voda, ktorá bude prečerpaná, prešla pozdĺž celého povrchu motora. Minimálna rýchlosť vody, ktorá prechádza po motore s cieľom ochladiť ho, sa musí rovnáť 0,08 m/s pri teplote vody 20 °C.
5. Pre zabezpečenie ochrany čistoty a kvality vody v studni sa odporúča nainštalovať kryt na vrchu samotnej studne, ktorý môže uľahčiť aj montáž čerpadla.

6. INFORMÁCIE PRE POUŽÍVATEĽA

6.1 NAPOJENIE ČERPADLA NA MOTOR



POZNÁMKA: Pred napojením čerpadla na motor skontrolujte vhodnosť príslušných modelov.

Pre uľahčenie prepravy a maximálne obmedzenie možného poškodenia spôsobeného prepravou sú ponorné čerpadlá 4WN vybavené motorom vo forme samostatných komponentov a hydraulickú časťou v samostatných baleniach. Pre správne napojenie postupujte nasledujúcim spôsobom:

- po uvoľnení zvieracích skrutiek odstráňte ochranný prvok kábla.
- vložte skrutkovač do hriadeľa, aby ste overili, či sa čerpadlo môže otáčať. Je bežné, že zaznamenáte istý stupeň odporu.
- uložte čerpadlo a motor tak, aby boli umiestnené v rovine pozdĺž rovnakej osi.
- vložte hriadeľ motora do spojky čerpadla, použite skrutkovač na otočenie hriadeľa tak, aby bol v rovnakej pozícii ako spojka hriadeľa motora.
- na každý svorník motora pripevnite štyri matice, ktoré spoja čerpadlo a motor a zľahka ich po jednom utiahnite v diagonálnom poradí.
- položte kábel motora pozdĺž čerpadla, potom skrutkami pripevnite bezpečnostný kábel na bočnej strane čerpadla.

UPOZORNENIE

POZOR, UBEZPEČTE SA, ŽE HODNOTY MOTORA V kW SÚ ROVNAKÉ (ALEBO VYŠŠIE) NEŽ HODNOTY MOTORA V kW PREDPÍSANÉ PRE ČERPADLÁ.



Skontrolujte, či je napätie motora v súlade s napájacím napätím zariadenia.

7. MONTÁŽ A DEMONTÁŽ, PREPRAVA A SKLADOVANIE

UPOZORNENIE



MONTÁŽ MUSÍ VYKONAŤ IBA KVALIFIKOVANÝ TECHNIK.

POZNÁMKA: NA UTESNENIE POTRUBIA ČERPADLA 4WN POUŽÍVAJTE VÝHRADNE TESNIACIU PÁSKU NA ZÁVITY. NIKDY NEPOUŽÍVAJTE NA POTRUBIA LEPIDLO.

7.1. PRÍVODNÁ RÚRA

Ak sa neprekročia hodnoty tlaku a ponoru uvedené v tabuľkách nižšie, môže byť použitá polyetylénová prívodná rúra. Pre ponor hlbší než 120 m je nevyhnutné použiť ocelové rúry so závitmi alebo iné vhodné sústavy.

Rúra triedy 6 (Výtlačná výška 60 metrov)

*Tlak Max.	Ponor	čerpadlo Max.	Ponor
kPa	PSI	Metre	Stopy
0	0	60	200
140	20	45	150
280	40	30	100
415	60	18	60

Tubo classe 9 (Prevalenza 90 metri)

*Tlak Max.	Ponor	čerpadlo Max.	Ponor
kPa	PSI	Metre	Stopy
0	0	90	300
140	20	75	250
280	40	70	200
415	60	50	160

Tubo classe 12 (Prevalenza 120 metri)

*Tlak Max.	Ponor	čerpadlo Max.	Ponor
kPa	PSI	Metre	Stopy
0	0	120	400
140	20	105	350
280	40	90	300
415	60	80	260

* Maximálny tlak čerpadla je najvyšší tlak vytvorený čerpadlom nameraný na vrchu studne.



Všetky potrubia a príslušenstvo musia mať príslušné parametre na maximálny tlak vytvorený čerpadlom.

Záberový moment motoru čerpadla spôsobuje krútenie, ktoré môže mať za efekt trenie tela čerpadla s vnútornými stenami studne, najmä pri použití pevnej rúry z PVC alebo polyetylénu. Je možné nainštalovať zariadenia na zastavenie záberového momentu s cieľom tlmiť tento krútiaci pohyb.

7.2. BEZPEČNOSTNÝ KÁBEL

V rámci preventívnych opatrení musí byť bez ohľadu na použitý typ prívodnej rúry ku každému čerpadlu pripojený bezpečnostný kábel. Tento kábel musí byť pripevnený k čerpadlu a k vrchu studne.

7.3. HLŔKA MONTÁŽE

Kvôli informáciám o maximálnom odporúčanom ponore pozri údaje o motore dodané výrobcom. Skontrolujte, či je čerpadlo nainštalované najmenej 1 m (najlepšie 3 m) nad dnom studne a 1 m nad maximálnou hladinou poklesu.

UPOZORNENIE: Ak počas prvého spustenia čerpadlo zníži hladinu vody v studni pod úroveň nasávacieho otvoru, ak je to možné, bude treba čerpadlo posunúť nižšie alebo nainštalovať ochranné zariadenie sondy hladiny, ktoré by predchádzalo tomu, že čerpadlo bude čerpať vodu zmiešanú so vzduchom.



Upozornenie: nadmerné prečerpávanie zo studne (zmes vzduch-voda) spôsobuje na čerpadle a/alebo motore škody, ktoré záruka nepokrýva.



Pred umiestnením jednotky čerpadla odstráňte akékoľvek výčnelky alebo ostré hrany na hornom okraji studne, aby ste predišli poškodeniu čerpadla alebo prípadnému pádu prívodných káblov do studne.

7.4. SPÄTNÝ VENTIL

Všetky ponorné čerpadlá 4WN pre studne sú vybavené spätným ventilom a nepotrebujú žiadne prídavné spätné ventily až do maximálnej výštláčnej výšky 80 m. Pre zariadenia s výštláčnou výškou presahujúcou 80 m alebo pri ich použití v rámci systému na vyrovnávanie tlaku sa odporúča namontovať prídavný spätný ventil vo výške približne 60 m vertikálne nad čerpadlom a potom následne každých 60 m.

Tento spätný ventil slúži na obmedzenie hydraulického rázu, ktorý by následne poškodil čerpadlo.

7.5. MONTÁŽ SYSTÉMU NA VYROVNÁVANIE TLAKU A KONTROLU ČERPADLA

Ponorné čerpadlá 4WN môžu byť použité ako systém vyrovnávania tlaku po pripojení na expanznú nádobu vhodnej kapacity podľa požiadaviek zariadenia. Pri výbere nádrže sa ubezpečte, že jej nominálny tlak presahuje aspoň 10 % tlaku čerpadla na vrchole studne a že kapacita odčerpania nádrže je dostatočná na to, aby mohla vykonať počet cyklov čerpadla na maximálny počet spustení za hodinu, ktorý je uvedený v návode na použitie motora.

Aj keď sa dá použiť nádrž malej kapacity, treba dávať veľký pozor na to, aby sa zabránilo opakovanému spúšťaniu čerpadla. Môže byť potrebné použiť viac ako jednu tlakovú nádrž s cieľom zabezpečiť požadovaný odber, prípadne zabrániť opakovanému spúšťaniu čerpadla.

Montáž spätného perforovaného tlakového ventilu môže pomôcť tomu, aby sa obmedzili problémy s opätovným spúšťaním čerpadla. V prípade ďalších otázok ohľadom tejto problematiky kontaktujte lokálneho predajcu EBARA Pumps Europe S.p.A.

POZNÁMKA: Akékoľvek automatické spustenie čerpadla, ktoré spôsobí nadmerný počet spustení stroja za hodinu, skracuje životnosť čerpadla a spôsobená škoda môže mať vplyv na krytie záruky.

7.6. ODPOJENIE

Pri manipulácii a odpojení čerpadla je dôležité:

- Odpojiť čerpadlo z elektrickej siete;
- Odpojiť výtláčne a sacie potrubie (v prípade, že sú namontované), ak sú veľmi dlhé a objemné;
- Odmontovať skrutky, ktorými bolo upevnené čerpadlo na podložke (ak boli namontované);
- Z odvíhnuť čerpadlo náležitými prostriedkami v závislosti od hmotnosti a objemu (viď štítky).

7.7. DOPRAVA

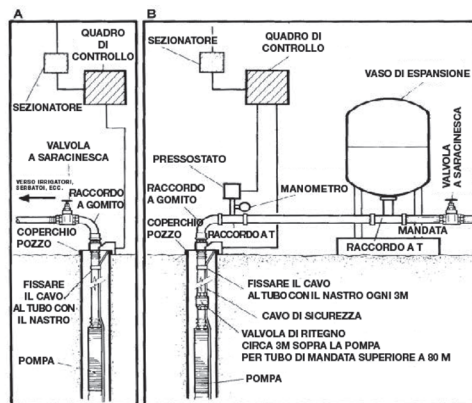
Elektrické čerpadlo je zabalené v papierovej škatuli, alebo, ak je to nevyhnutné kvôli hmotnosti a objemu, je upevnené na drevenej palete. V každom prípade nie sú problémy s prenosom. Treba skontrolovať celkovú hmotnosť uvedenú na obale.

7.8. SKLADOVANIE

- výrobok musí byť uschovaný na chránenom a suchom mieste, v dostatočnej vzdialenosti od zdrojov tepla, a musí byť chránený pred nečistotami a vibráciami.
- C hráňte výrobok pred vlhkosťou, zdrojom tepla a mechanickým poškodením.
- Nekladte na obal ťažké predmety.
- V výrobok musí byť uskladnený pri teplote prostredia, v rozsahu od +5 °C do +40 °C (od 41 °F do 104 °F) s relatívnou vlhkosťou 60%.

8. TYPICKÁ MONTÁŽ

- PRIPOJENIE ČERPADLA PRI RUČNOM OVLÁDANÍ
- ČERPADLO NAINŠTALOVANÉ AKO AUTOMATICKÝ TLAKOVÝ SYSTÉM SO VSTAVANOU EXPANZNOU NÁDOBOU A TLAKOVÝM DEJÉ



UPOZORNENIE: Ak nepoužijete vhodné spúšťacie zariadenia a spôsobíte preťaženie, môže prísť k poškodeniu ponorného motora. Záruka nemusí pokrývať tento typ poškodenia.

Pre tento typ použitia sú k dispozícii rozličné originálne kontrolné panely. V prípade, že použijete vypínač najjednoduchšieho typu priamo pripojený k sieti, musí byť v súlade s požadovaným výkonom a je potrebné nainštalovať aj vhodné ochranné zariadenie.



VŠETKY TROJFÁZOVÉ MOTORY MUSIA BYŤ PRIPOJENÉ NA VHODNÉ PREPÁTOVÉ ZARIADENIE.

9. ELEKTRICKÉ ZAPOJENIE

- **ELEKTRICKÉ ZAPOJENIE MUSÍ PREVIESŤ KVALIFIKOVANÝ TECHNIK.**
- **ODPORUČAME NAINŠTALOVAŤ DO ELEKTRICKÉHO OBVODU OBIDVOCH VERZIÍ (TROJFÁZOVEJ AJ JEDNOFÁZOVEJ) JEDEN DIFERENCIÁLNY SPÍNAČ S VYSOKOU CITLIVOSŤOU (0.03 A).**

UPOZORNENIE



Elektročerpadlo, ktoré nie je vybavené zástrčkou, bude musieť byť trvale pripojené k elektrickému rozvádzaču s ističom, poisťkami a tepelnou ochranou nastavenou na prírodný odber elektročerpadla.

Sieť musí byť vybavená účinným uzemnením v súlade s predpismi o elektrickej bezpečnosti v príslušnej krajine; za túto podmienku je zodpovedný inštalujúci technik.

V prípade, že elektročerpadlo je dodané bez prívodného kábla, je treba použiť pre napojenie do elektrickej siete kábel podľa platných noriem v danej krajine: s prierezom v závislosti na dĺžke, inštalovanom výkone a napätím v elektrickej sieti.

Pokiaľ je nainštalovaná, zástrčka jednofázovej verzie, mala by byť zapojená do elektrickej siete vo vnútorných priestoroch ďaleko od tečúcej vody, prúdov vody alebo dažďa tam, kde je ľahko prístupná.

Trojfázové verzie nie sú vybavené vnútornou ochranou motora, to znamená, že ochranu proti preťaženiu inštaluje zákazník.

Pozri návod na montáž a použitie daného motora ohľadom ostatných informácií o pripojení motora.

UPOZORNENIA:

- A. Pred montážou alebo údržbou čerpadla skontrolujte vypnutie a odpojenie prívodu elektrickej energie.**
B. Jednofázové motory so zabudovanou tepelnou ochranou sa môžu spustiť náhle a automaticky.

Zabezpečte, aby bolo vždy dodržiavané vyššie uvedené upozornenie A.

Všetky elektrické pripojenia musia byť skontrolované pred inštaláciou čerpadla do studne. Ak je to možné, je vhodné vložiť čerpadlo na krátky čas do nádoby s vodou (hladina vody musí výrazne prevyšovať vnútorný filter nasávania) a spustiť ho, aby ste skontrolovali jeho prevádzku pred samotnou inštaláciou v studni. Napájací kábel sa musí pripievať k prívodnej rúre v 3 m rozstupoch pomocou vodovzdornej plastovej pásky.

9.1. SMER OTÁČANIA – IBA PRE TROJFÁZOVÉ MOTORY



Pred dokončením pripájania káblov skontrolujte, či sa motor točí v smere šípky (v smere hodinových ručičiek pri pohľade na hriadeľ zo strany pripojenia káblov). Ak chcete zmeniť smer otáčania, vymeňte dva prívodné káble na svorkách motora.

Akýkoľvek trojfázový motor po prvýkrát pripojený k elektrickému vedeniu sa môže točiť obidvoma smermi. Preto treba zistiť, či sa motor točí správnym smerom. Ak prebieha kontrola na zemi, postupujte nasledovne:

- vlejte čistú vodu do vývodu, pričom nechajte otvorený spätný ventil tak, aby boli podpery hriadeľa a obehové kolesá ponorené vo vode.
- na chvíľu zapnite a vypnite prívod elektrickej energie a skontrolujte otáčanie hriadeľa.
- otáčanie je v poriadku, ak prebieha v protismere hodinových ručičiek pri pohľade z boku vývodu.



UPOZORNENIE: prípadné použitie na sucho nesmie trvať viac než 1-2 sekundy, inak by mohlo prísť k zadrhnutiu pre nedostatočné mazanie.

- ak chcete zmeniť otáčanie na opačné, vymeňte dva káble (okrem uzemňovacieho) v trojfázovom pripojení motora.

9.2. TROJFÁZOVÉ PRIPOJENIE

Trojfázové modely musia byť pripojené k vhodnej prepáťovej ochrane.

EBARA Pumps Europe S.p.A. odporúča použitie magneticko-tepelného ističa alebo diferenciálneho spínača s vysokou citlivosťou, ktoré majú schopnosť rozlíšiť „jednofázový“ stav alebo „výpadok fázy“ v prívode elektrickej energie.

9.3. UZEMNENIE MONOFÁZOVÝCH A TROJFÁZOVÝCH ČERPADIEL



Motory všetkých čerpadiel sú vybavené príslušným káblom, ktorý by mal byť pripojený k zemi.

Okrem toho treba uzemniť aj rozvodnú skrine a štartéry. Ak vykonávate skúšku mimo studne, uzemňovací kábel motora musí byť správne pripojený tak, aby sa predišlo riziku smrteľného úrazu.



Na uzemnenie nikdy nepoužívajte prívodné kovové rúry.

10. POUŽITIE A SPUSTENIE

NIKDY NESPŮŠŤAJTE ELEKTRICKÉ ČERPADLO BEZ VODY: NEDOSTATOK VODY VÁŽNE POŠKODÍ VNÚTORNÉ KOMPONENTY.

10.1. VŠEOBECNÉ UPOZORNENIA

- a) naše elektrické čerpadlá sa nesmú používať v bazénoch a na podobných miestach;
- b) príliš dlhým používaním elektrického čerpadla so zatvorenou prívodnou rúrou môžu vzniknúť škody spôsobené prehriatím;
- c) treba zamedziť príliš častému spúšťaniu a vypínaniu elektrického čerpadla;
- d) v prípade nedostatku napätia je vhodné elektrický obvod vypnúť.

10.2. ZASTAVENIE

- a) postupné prerušenie obehu vody v prívodnom trakte s cieľom predísť pretlaku v potrubiach a čerpadle, spôsobenému hydraulickým rázom;
- b) odpojenie od prívodu elektrickej energie.

10.3. SPUSTENIE

Pred pripojením vývodnej rúry čerpadla zo studne nainštalujte na vrch studne jeden ohyb a klapkový ventil.



Nenechávajte čerpadlo v prevádzke dlhšie než niekoľko sekúnd, ak je ventil zatvorený, inak sa voda zohreje a poškodí čerpadlo alebo potrubia (záruka tieto škody nepokrýva).

Po prvýkrát nespúšťajte čerpadlo na plný tok. Pri spustení čerpadla sa odporúča otvoriť klapkový ventil iba z malej časti.

Nikdy neotvárajte klapkový ventil naraz, keďže to môže spôsobiť rozvietenie nánosov kalu a piesku.

Počas prvých desiatich až dvadsiatich minút prevádzky sa odporúča nechať klapkový ventil otvorený iba zľahka tak, aby bol prúd slabý. Práve slabý prúd zabraňuje tomu, aby v prípade zvýšenej hodnoty piesku vo vode prišlo k zadrhnutiu čerpadla. Ihneď po spustení čerpadla zachyťte vytekajúcu vodu do širokej nádoby a nechajte usadiť tuhé pevné častice. Ak sa vo vode nachádza malé alebo nulové množstvo drobného piesku, otvorte ventil do tretiny a nechajte čerpadlo pracovať, až kým nebude vytekať čistá voda.

Ak sa vypumpuje nahromadené množstvo piesku, treba čerpadlo zastaviť a vyčistiť pred jeho opätovným spustením studni.

Ponorné čerpadlá 4WN neposkytujú záruku na škody spôsobené prečerpaním piesku. Prečerpanie piesku aj vo veľmi malých množstvách skracuje efektívnu životnosť akéhokoľvek čerpadla.

Čerpadlo spustíte aspoň na 30 minút. Potom treba skontrolovať hladinu vody v studni a ubezpečiť sa, či sa nedostala na nebezpečne nízku úroveň. Odporúča sa neustále monitorovať hladinu vody v studni.

Dlhodobá prevádzka pri nízkej hladine vody spôsobuje poškodenie čerpadla a mechanických častí motora pre neustále tlakové nárazy čerpadla.

11. ÚDRŽBA A OPRAVY



Čerpadlo nesmie byť v prevádzke, ak je zatvorený výstupný ventil (uzavretá hlavica) dlhšie ako niekoľko sekúnd, inak príde k prehriatiu motora, čo spôsobí trvalé poškodenia, ktoré nepokrýva záruka.

Aj keď si ponorné čerpadlá 4WN nevyžadujú pravidelnú údržbu, je vhodné monitorovať podmienky a nastavenia čerpadla a motora. Diagnostika môže byť vykonávaná kontrolou maximálneho vzniknutého tlaku (pri uzatvorení ventilu na krátky čas) a tým, že sa overí aj tlenie prúdu motora pracovným nominálnym výkonom.

Tieto dve hodnoty sú porovnané s hodnotami tlaku a absorpcie prúdu zaznamenanými počas úvodnej inštalácie jednotky.

Akokoľvek zníženie tlaku môže znamenať opotrebovanie čerpadla, zatiaľ čo akokoľvek zvýšenie prúdu motora znamená možný stav preťaženia. Pre informácie o diagnostike problémov s čerpadlom pozri tabuľku vyhľadávania príčin.

11.1. VYHLADÁVANIE PROBLÉMOV




Nasledujúca tabuľka ponúka zoznam možných príčin niektorých všeobecných problémov:

DOGODEK TEŽAVA	POSTOPKI
KLIKNITE ZÁŠČITU PRED PREOBEREMENTIVJUO	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrolný panel alebo zariadenie na tepelné preťaženie vystavené slnku alebo blízko k zdroju tepla, - Dodané zariadenie na tepelné preťaženie alebo kontrolný panel nefunguje, - Nízke napätie vo vedení, - Chýbajúca fáza (iba trojfázová verzia), - Chybný motor.
CHÝBA DODÁVKA VODY	<ul style="list-style-type: none"> - Hladina vody v studni je príliš nízka, - Spätňý ventil je nainštalovaný v opačnom smere alebo je zablokovaný v zatvorenej polohe, - Sací filter na čerpadle sa upchal, - Otvor v prívodnej rúre pod vrchom studne, - Zlyhanie motora, - Prasklina v hriadelí alebo plášti čerpadla.
SLABÁ DODÁVKA VODY	<ul style="list-style-type: none"> - Otváčanie čerpadla v opačnom smere (iba trojfázová verzia), - Hladina vody v studni je príliš nízka, - Upchaná, zhrdzavená alebo puknutá vývodná rúra, - Čerpadlo je nainštalované v studni príliš nízko a je pokryté pieskom alebo iným tuhým materiálom, - Vnútrotný filter sa čiastočne upchal. - Opatrebované čerpadlo. - Spätňý ventil je zablokovaný v čiastočne zatvorenej polohe, - Problémy s motorom.
ČERPADLO SA SPŮŠŤA A ZASTAVUJE PRÍLIŠ ČASTO	<ul style="list-style-type: none"> - Priesak z expanznej nádoby, - Nesprávna regulácia tlakového relé, - Príliš malá tlaková nádoba, - Iné problémy s riadením (napríklad snímače sú príliš blízko).
ZHORENÉ POISTKY, ALE PRETAŽENIE NEVYPÍNA	<ul style="list-style-type: none"> - Príliš malé poistky, - Miesto pre poistky je špinavé a hrdzavé, - Uvoľnené spoje v poistkovej skrinke, - Chybné napájacie káble, - Uzemňovací vodič napojený na nesprávnu svorku, - Zlyhanie motora.
ELEKTRICKÝ VÝBOJ Z ELEKTRICKÝCH KOMPONENTOV ALEBO Z PRÍVODNEJ RÚRY	<ul style="list-style-type: none"> - Nesprávne pripojené napájacie káble, - Uzemňovací vodič nesprávne pripojený na riadiace zariadenie motora. - Kontrolný panel alebo štartér motora sú chybné, - Chybné uzemnenie motora.
VÝKVVY MANOMETRA S NEPRAVIDELNÝM TOKOM	<ul style="list-style-type: none"> - Hladina vody v studni je príliš nízka.
HRDZAVENIE ČERPADLA A/ ALEBO MOTORA SPÔSOBENÉ ELEKTROLÝZOU	<ul style="list-style-type: none"> - Uzemnenie čerpadla nevhodnou prepojovacou spojkou alebo pretrhnutý kábel. - Nevhodné hodnoty pH, - Elektrický distribučný systém uzemnenia s jedným aktívnym vedením.

PODRĘCZNIK INSTRUKCJI UŻYTKOWANIA I KONSERWACJI PODRĘCZNIK NALEŻY ZACHOWAĆ W CELU UŻYTKOWANIA

ZABRANIA SIĘ JAKIEJKOLWIEK FORMY POWIELANIA,
RÓWNIEŻ CZĘŚCIOWEGO, ILUSTRACJI I/LUB TEKSTU
NINIJSZEGO PODRĘCZNIKA.

W podręczniku znajdują się niżej wymienione symbole:

	UWAGA	Ryzyko uszkodzenia pompy lub instalacji
		Ryzyko zranienia osób lub uszkodzenia przedmiotów
		Ryzyko porażenia prądem

1. SPIS TREŚCI

1. SPIS TREŚCI	str. 67
2. DANE IDENTYFIKACYJNE	str. 67
3. GWARANCJA I OBSŁUGA TECHNICZNA	str. 67
4. OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA	str. 67
5. WŁAŚCIWOŚCI STUDNI	str. 68
6. PRZYGOTOWANIE DO INSTALACJI	str. 68
7. INSTALOWANIE I DEMONTAŻ	str. 68
8. INSTALACJA STANDARDOWA	str. 69
9. PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE	str. 70
10. UŻYTKOWANIE I URUCHOMIENIE	str. 70
11. KONSERWACJA I NAPRAWY	str. 71
12. DEKLARACJA ZGODNOŚCI	str. 87

2. DANE IDENTYFIKACYJNE

2.1. KONSTRUKTOR EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.

Siedziba prawna:

Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALIA
Telefon: 0463/660411 - Fax: 0463/422782

3. GWARANCJA I SERWIS TECHNICZNY

NIE PRZESTRZEGANIE ZAWARTYCH W INSTRUKCJI WSKAZÓWEK, LUB EWENTUALNE SAMOWOLNE MODYFIKACJE KONSTRUKCJI ELEKTROPOMPY ZWALNIAJĄ PRODUCENTA Z UDZIELONEJ GWARANCJI, A ZA EWENTUALNE WYPADKI Z OSOBAMI I RZECZAMI BĘDĄCYMI W BLIŚKOKU POMPY PRODUCENT NIE BĘDZIE PONOSIŁ ODPOWIEDZIALNOŚCI.

Sprawdź czy opakowanie elektropompy oraz pompa nie zostały uszkodzone w transporcie. Zauważone uszkodzenia należy natychmiast zgłosić do dostawcy. Po wyciągnięciu pompy z opakowania sprawdź czy nie została uszkodzona podczas transportu; jakiegokolwiek uszkodzenia należy zgłosić sprzedawcy w ciągu 8 dni od daty zakupu. Sprawdź czy tabliczka znamionowa pompy jest zgodna z waszym zamówieniem.

W przypadku zaistnienia usterki wyżej wymienionych części, a niewystępujących w tabeli „POSZUKI WANIE US TEREK” (rozdz. 11.) skontaktuj się z najbliższym autoryzowanym punktem serwisowym.

4. UWAGI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Przed włączeniem elektropompy użytkownik ma wiedzieć jak wykonywać wszystkie czynności wskazane w niniejszej instrukcji, jak i podczas użytkowania i konserwacji elektropompy.

4.1. OGÓLNE WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA



Użytkownik zobowiązany jest przestrzegać aktualnie obowiązujących norm bezpieczeństwa w kraju użytkownika elektropompy; ma mieć na uwadze charakterystyki elektropompy. Zawsze używać rękawic ochronnych w fazie przemieszczania i/lub konserwacji pompy.



Przed naprawą lub konserwacją pompy odłącz zasilanie elektryczne tak, aby nie dopuścić do przypadkowego załączenia urządzenia; unika się wówczas przypadkowego włączenia, które może skutkować uszkodzeniem osób lub rzeczy.



Niniejsze urządzenie może być używane przez dzieci w wieku powyżej 8 lat oraz przez osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, czuciowych lub psychicznych, jeżeli są one nadzorowane lub przeszkolone w zakresie wykorzystania urządzeń w bezpieczny sposób i rozumieją występujące zagrożenia. Nie zezwalać dzieciom na zabawę urządzeniem. Czyszczenie i konserwacja będące w gestii użytkownika nie mogą być wykonywane przez dzieci bez nadzoru.

Każda naprawa, instalacja lub nawet przemieszczanie pompy pod napięciem może spowodować porażenie prądem, nawet ze skutkiem śmiertelnym.

Użytkownik nie może uruchamiać pompy, gdy jest bez obuwia lub mokrymi rękoma, lub gorzej, czyli gdy stoi na boso w wodzie.

Użytkownik nie może wykonywać czynności z własnej inicjatywy, jeśli nie są one przewidziane w niniejszej instrukcji.

4.2. ZABEZPIECZENIA I ZACHOWANIE OSTROŻNOŚCI



Wszystkie elektropompy zostały tak zaprojektowane, aby części ruchome nie były zagrożeniem dla użytkownika poprzez zastosowanie właściwych osłon. Konstruktor zwolniony jest z wszelkiej odpowiedzialności za szkody spowodowane samowolnymi niedozwolonymi czynnościami.



Każdy przewód lub część pod napięciem jest elektrycznie zaizolowana względem masy; istnieje również dodatkowe zabezpieczenie stworzona połączeniem dostępnych części przewodzących do uziemienia w przypadku awarii głównego zabezpieczenia.



Niniejsze instrukcje należy przekazać operatorowi wraz z pompą.



OSTRZEŻENIE: Nieprzestrzeganie niniejszej instrukcji oraz niestosowanie się do obowiązujących przepisów może prowadzić do poważnych uszkodzeń ciała i/lub uszkodzeń mienia.

Ważne, aby wszystkie pompy zanurzone lub do studni nie instalowane przez wykwalifikowane osoby oraz aby podłączenia elektryczne były zgodne z wymogami stawianymi przez dostawcę energii elektrycznej.



Podłączenia elektryczne i zabezpieczenia musi wykonać wykwalifikowany elektryk i muszą one być zgodne z obowiązującymi lokalnymi przepisami.

Niniejsza instrukcja zawiera tylko informacje orientacyjne i zakłada pewną znajomość procedur dotyczących instalacji i uruchomienia pomp głębinowych.

5. CHARAKTERYSTYKA STUDNI

1. W celu uniknięcia zainstalowania pompy w wodzie korozyjnej lub erozyjnej, zaleca się by przedstawić analizę wody ze studzienki odpowiednim organom kontrolnym przed zainstalowaniem pompy. Gwarancja nie obejmuje ewentualnych szkód spowodowanych w pompach przez wodę korozyjną lub erozyjną. Parametry wody podane poniżej należy traktować jako orientacyjne, gdyż inne kombinacje pomiędzy niżej wymienionymi elementami z innymi cząsteczkami mogą działać jak ciecz korozyjna:

PH - od 6 do 8

Łączne rozpuszczone części stałe (PPM) – Maks. 1 000

Chlorki (PPM) – Maks. 500

Fe (PPM) – Maks. 2

CO₂ (PPM) – Maks. 50

O₂ (PPM) – Min. 2

Zawartość piasku- Maks. 25 gr/m³



JAKOŚĆ WODY: Powyższe zalecenia **NIE** stanowią wskazania potwierdzających czy woda jest pitna. Wodę należy przebadać w tym konkretnym celu.

2. Przed wyborem pompy konieczne jest poznanie prędkości napełniania się studni. Należy wybrać pompę o wydajności mniejszej niż maks. 10% w stosunku do prędkości napełniania studni.
3. Gdy studnie znajdują się w systemach wodonośnych piaszczystych lub zwirowych, ważne jest by posiadały odpowiednie filtry zapobiegające przedostaniu się takich materiałów do przeznaczonej do pompowania wody. Ważne jest również, aby studnia była wyczyszczona przez zainstalowaniem w niej pompy oraz aby pomp nie używać do opróżniania lub poszerzania studni.
4. Jeżeli wejście wody do studni odbywa się z poziomu wyższego niż pompa ("studnia kaskadowa") lub jeżeli pompa jest zainstalowana w studni o dużej średnicy lub też w rzece lub innych otwartych źródłach wody, może okazać się konieczne użycie "koszulki" nad pompą tak, aby cała woda, która jest pompowana przepływała wzdłuż całej długości powierzchni silnika. Minimalna prędkość przepływu wody wzdłuż silnika dla uzyskania odpowiedniego chłodzenia musi wynosić 0,08m/sek. Przy temperaturze wody 20 °C.
5. Aby zabezpieczyć dobry stan i jakość wody w studni zaleca się założenie pokrywy na szczyt studni, co może także ułatwić zainstalowanie pompy.

6. PRZYGOTOWANIE DLA UŻYTKOWNIKA

6.1 ZESPOLENIE POMPY Z SILNIKIEM



UWAGA: Przed zmontowaniem pompy z silnikiem, należy sprawdzić czy modele tych urządzeń są właściwe.

Aby usprawnić transport i maksymalnie ograniczyć ewentualne uszkodzenia spowodowane transportem, pompy głębinowe 4WN dostarczane są w formie osobnych części: silnik i część hydrauliczna w osobnych opakowaniach. Aby właściwie zmontować elementy należy:

- Usunąć zabezpieczenie kabla po wyjęciu śrub mocujących.
- Wprowadzić śrubokręt do końcówki wału, aby sprawdzić czy pompa może się swobodnie obracać. Sytuacją normalną jest wystąpienie pewnego oporu.
- Ustawić pompę i silnik tak, aby obydwa elementy były ułożone w tej samej osi.
- Wprowadzić wał silnika do sprzęgła pompy, używając

śrubokrętu do obracania wału tak, aby wyrównać sprzęgło z wałem silnika.

- Na każdą śrubę silnika dopasować cztery nakrętki mocujące pompę do silnika, dokręcając je lekko po kolei, w kolejności po przekątnej.
- Ułożyć kabel silnika wzdłuż pompy, następnie zamocować urządzenie zabezpieczające kabel śrubami blokującymi znajdującymi się na boku pompy.

UWAGA

UPEWNIĆ SIĘ CZY WARTOŚĆ kW SILNIKA JEST TAKA SAMA (LUB WIĘKSZA) JAK kW SILNIKA ZAMAWIANEGO DO POMPY.



Sprawdzić czy napięcie silnika jest zgodne z napięciem zasilania sieci.

7. MONTAŻ I DEMONTAŻ, TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

UWAGA



INSTALACJĘ POWINIEN WYKONAĆ WYKWALIFIKOWANY TECHNIK.

UWAGA: ABY USZCZELNIĆ GWINTY RURY POMPY ZANURZENIOWEJ 4WN, NALEŻY UŻYWAĆ WYŁĄCZNIE TAŚMY USZCZELNIAJĄCEJ DO GWINTÓW. NIE WOLNO STOSOWAĆ KLEJU DO RUR.

7.1. RURA TŁOCZNA

Można stosować rurę tłoczna z polietylenu, o ile nie przekroczone są wartości ciśnienia i głębokości wskazane w poniższych tabelach. W przypadku głębokości powyżej 120 metrów, konieczne jest zastosowanie gwintowanych rur stalowych lub innych odpowiednich systemów.

Rura klasy 6 (Wysokość podnoszenia 60 metrów)

*Ciśnienie maks.	Pompa	Głębokość maks.	Pompa
kPa	PSI	Metry	Stopy
0	0	60	200
140	20	45	150
280	40	30	100
415	60	18	60

Rura klasy 9 (Wysokość podnoszenia 90 metrów)

*Ciśnienie maks.	Pompa	Głębokość maks.	Pompa
kPa	PSI	Metry	Stopy
0	0	90	300
140	20	75	250
280	40	70	200
415	60	50	160

Rura klasy 12 (Wysokość podnoszenia 120 metrów)

*Ciśnienie maks.	Pompa	Głębokość maks.	Pompa
kPa	PSI	Metry	Stopy
0	0	120	400
140	20	105	350
280	40	90	300
415	60	80	260

* Maksymalne ciśnienie pompy to największe ciśnienie wytwarzane przez pompę zmierzone u szczytu studni.



Wszystkie rury i akcesoria muszą być odpowiednio dostosowane do maksymalnego ciśnienia wytwarzanego przez pompę.

Moment rozruchowy silnika pompy ma tendencję do wywoływania skrętu, co może spowodować przesuwanie się korpusu pompy wzdłuż wewnętrznych ścian studni, szczególnie gdy używana jest sztywna rura z PCV lub z polietyleny. Można zamontować urządzenia zatrzymujące moment rozruchowy, aby złagodzić taki ruch skrętny.

7.2. LINA BEZPIECZEŃSTWA

W ramach środka ostrożności, do wszystkich pomp należy przyłączyć linę zabezpieczającą, niezależnie od rodzaju użytej rury tłocznej. Linę taką należy przymocować do pompy i do szczytu studni.

7.3. GŁĘBOKOŚĆ INSTALACJI

Maksymalne dopuszczalne zanurzenie podane jest w specyfikacji silnika dostarczonej przez producenta. Sprawdzić, czy pompa jest zainstalowana przynajmniej 1 metr (zalecane 3 metry) ponad dnem studni, i 1 metr pod poziomem wody przy maksymalnym jego obniżeniu.

OSTRZEŻENIE: Jeżeli podczas początkowego działania pompa powoduje obniżenie poziomu wody w studni poniżej wlotu ssania, konieczne będzie obniżenie pompy, jeśli to możliwe, lub też zainstalowanie urządzenia zabezpieczającego sondę poziomą, w celu uniknięcia pompowania mieszanki wody z powietrzem.



Uwaga: odpompowanie studni (mieszanka powietrze-woda) powoduje uszkodzenie pompy i/lub silnika, które nie jest objęte gwarancją.



Przed obniżeniem pompy, należy usunąć wszelkie występy lub ostre zakończenia na górnym brzegu studni, aby uniknąć uszkodzeń pompy lub kabli zasilania podczas opuszczania pompy w głąb studni.

7.4. ZAWÓR ZWROTNY

Wszystkie pompy zanurzeniowe 4WN do studni posiadają zawór zwrotny i nie ma potrzeby montowania dodatkowych zaworów zwrotnych, do wysokości podnoszenia 80 metrów. Dla urządzeń o wysokości podnoszenia powyżej 80 metrów lub używanych jako system zwiększania ciśnienia, zaleca się zainstalowanie dodatkowego zaworu zwrotnego na wysokości około i nie więcej niż 60 metrów pionowo ponad pompą, a następnie co każde 60 metrów. Użycie takiego zaworu zwrotnego posłuży do ograniczenia uderzenia hydraulicznego powodującego w konsekwencji uszkodzenie pompy.

7.5. INSTALACJA SYSTEMU ZWIĘKSZANIA CIŚNIENIA I STEROWANIA POMPY

Pompy zanurzeniowe 4WN mogą być stosowane jako system

zwiększania ciśnienia, jeżeli będą działać w połączeniu z naczyniem wyrównawczym o odpowiedniej pojemności dla wymagań urządzenia. Przy wyborze zbiornika należy się upewnić, czy jego ciśnienie nominalne przewyższa o co najmniej 10% ciśnienie pompy u szczytu studni, oraz że la pojemność odbiorcza zbiornika jest wystarczająca by ograniczyć liczbę uruchomień pompy do maksymalnej liczby uruchomień na godzinę podanej w instrukcji obsługi silnika. Chociaż można używać zbiorników o małej pojemności, należy koniecznie zwrócić szczególną uwagę na zapobieganie ciągłym uruchomieniom pompy. Może okazać się konieczne zastosowanie więcej niż jednego zbiornika ciśnieniowego, aby zapewnić wymagany pobór wody lub zapobiec ciągnięmu uruchamianiu się pompy.

Zainstalowanie zaworu zwrotnego dziuowanego w zbiorniku ciśnieniowym może pomóc zmniejszenie problemów z ciągłym uruchamianiem się pompy. W celu uzyskania dodatkowych informacji na ten temat, proszę skontaktować się ze sprzedawcą EBARA Pumps Europe S.p.A.

UWAGA: Każde automatyczne złączenie się pompy, które powoduje nadmierną liczbę uruchomień na godzinę, skracca żywotność pompy, a wyrządzone szkody mogą nie być objęte gwarancją.

7.6. DEMONTAŻ

W celu przestawiania lub demontażu pompy należy:

- odłączyć zasilanie elektryczne;
- odkręcić przewody rurowe ssące i tłoczące (gdzie są) jeśli są za długie i przeszkadzają;
- odkręcić śruby mocujące pompę do podłoża;
- jeśli jest, przytrzymać w ręce przewód zasilający;
- podnieść pompę używając metody i narzędzi odpowiednich do masy i wielkości pompy (patrz dane na tabliczce znamionowej).

7.7. TRANSPORT

Pompa została fabrycznie zapakowana w karton oraz jeśli to konieczne przytwierdzona do drewnianej palety; transport pompy nie powinien nastęrczać większych problemów. Sprawdź wcześniej masę pompy podaną na opakowaniu.

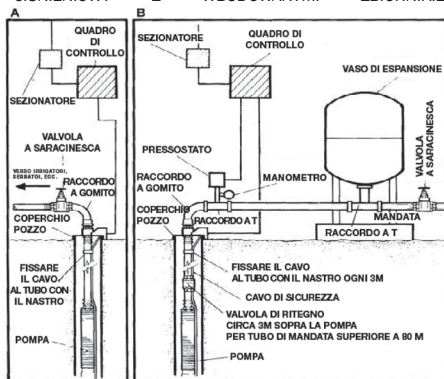
7.8. PRZECHOWYWANIE

- Produkt musi być przechowywany w pomieszczeniu zadasowanym i suchym, z dala od źródeł ciepła, brudu i dргаń.
- C hronić produkt przed wilgocią, źródłami ciepła i usterkami mechanicznymi.
- C nie umieszczać na opakowaniu ciężkich przedmiotów.
- Produkt musi być przechowywany w temperaturze otoczenia od +5°C do +40°C (41°F i 104°F), przy wilgotności względnej wynoszącej 60%.

8. INSTALACJA STANDARDOWA

A. PODŁĄCZENIE POMPY DO PRACY RĘCZNEJ.

B. POMPA ZAINSTALOWANA JAKO AUTOMATYCZNY SYSTEM CIŚNIENIOWY Z WBUDOWANYMI ZBIORNIKIEM





OSTRZEŻENIE: Brak stosowania odpowiednich urządzeń uruchamiających oraz przecięcia mogą uszkodzić silnik zanurzeniowy. Gwarancja może nie obejmować tego typu uszkodzenia.

Istnieją różne panele sterownicze nadające się do tego typu zastosowań. Jeżeli zastępuje się najprostszemu wyłącznik podłączony bezpośrednio do sieci, musi on być zgodny z wymaganą mocą oraz musi zostać zamontowane odpowiednie zabezpieczenie.



WSZYSTKIE SILNIKI TRÓJFAZOWE MUSZĄ BYĆ PODŁĄCZONE DO ODPOWIEDNIEGO URZĄDZENIA PRZECIĄŻENIOWEGO.

9. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

- **PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE MA BYĆ WYKONANE PRZEZ WYKWALIFIKOWANEGO ELEKTRYKA.**
- **ZARÓWNO W WERSJI JEDNO JAK I TRÓJFAZOWEJ ZALECANE JEST ZASTOSOWANIE JAKO ZABEZPIECZENIA PRZECIWPORAŻENIOWEGO WYŁĄCZNIKA RÓŻNICOWOPRĄDOWEGO (0.03 A).**

UWAGA



Zasilanie pompy elektrycznej nieposiadającej wtyczki powinno się odbywać poprzez stałe połączenie z tablicą elektryczną wyposażoną w wyłącznik, bezpiecznik i wyłącznik termiczny ustawiony na wartość prądu pobieranego przez pompę elektryczną.

Linia elektryczna powinna posiadać funkcjonalne uziemienie zgodnie z normami elektrycznymi aktualnie obowiązującymi w danym kraju: zagwarantowanie, co powyżej jest zadaniem instalatora

W przypadku gdy pompa nie posiada fabrycznie podłączonego kabla elektrycznego, do zasilania należy zastosować kabel zgodny z odpowiednimi normami obowiązującymi w kraju. Przy doborze kabla należy wziąć pod uwagę jego długość, moc pompy oraz napięcie zasilania.

Jeśli jest obecna, wtyczka wersji jednej fazy musi być podłączona do sieci elektrycznej w środowisku wewnętrznym zdalna od zachlapania wodą, oprysków wodą lub deszczem oraz w taki sposób, aby wtyczka była dostępna.

Pompy trójfazowe nie posiadają wbudowanego zabezpieczenia termicznego, tak więc użytkownik musi we własnym zakresie zadbać o zabezpieczenie przeciążeniowe silnika.

Wszystkie dane dotyczące podłączeń silnika znajdują się w instrukcjach instalacji i działania danego silnika.

OSTRZEŻENIA:

- Przed zainstalowaniem lub wykonaniem konserwacji pompy, należy sprawdzić czy zasilanie elektryczne jest wyłączone i odłączone od sieci.**
- Silniki jednofazowe z wbudowanymi bezpiecznikami termicznymi mogą uruchamiać się automatycznie i nagle. Należy się upewnić, czy wtyki podane ostrzeżenie A. jest zawsze przestrzegane.**

Wszystkie podłączenia elektryczne muszą zostać skontrolowane przed zainstalowaniem pompy w studni. Jeśli to możliwe, dobrze jest zanurzyć na krótko pompę w zbiorniku z wodą (poziom wody musi sięgać sporo ponad wewnętrzny filtr ssania), aby sprawdzić jej działanie przed zainstalowaniem w studni. Kabel zasilania należy przymocować do rury tłocznej, co 3 metry, używając taśmy z wodoodpornego tworzywa.

9.1. KIERUNEK OBROTÓW – TYLKO DLA SILNIKA TRÓJFAZOWEGO



Przed podłączeniem przewodów należy sprawdzić czy silnik obraca się w kierunku wskazanym strzałką (zgodnie z ruchem wskazówek zegara gdy patrzymy na wał od strony podłączenia przewodów). Aby zmienić kierunek obrotów, należy zamienić położenie dwa przewody zasilania w terminalach silnika.

Każdy silnik trójfazowy podłączany do linii zasilania po raz pierwszy, może obracać się w obu kierunkach. Dlatego trzeba koniecznie sprawdzić, czy silnik obraca się we właściwą stronę. Jeżeli obroty będą sprawdzane na powierzchni, należy postępować w poniższy sposób:

- Włać czystą wodę do odpływu, przy otwartym zaworze zwrótnym tak, aby wsporniki wału oraz wirniki były całkowicie zanurzone.
- Załączyć i zgasić zasilanie na krótką chwilę i sprawdzić obroty wału.
- Właściwym kierunkiem są obroty w kierunku przeciwnym do wskazówek zegara, patrząc od strony odpływu.



OSTRZEŻENIE: ewentualna praca na sucho nie może trwać dłużej niż 1-2 sekundy; w przeciwnym razie może dojść do zatarcia silnika ze względu na nieodpowiednie smarowanie.

- Aby zmienić niewłaściwy kierunek obrotów, należy zamienić miejscami dwa przewody (nie ruszając uziemienia) w zasilaniu trójfazowym silnika.

9.2. POŁĄCZENIE TRÓJFAZOWE

Modele trójfazowe należy podłączać do odpowiednich zabezpieczeń przed przecięciem.

EBARA Pumps Europe S.p.A. zaleca użycie wyłączników magnetotermicznych i różnicowych od wysokiej czułości, które potrafią również wykryć stan "pojedynczej fazy" lub "zanik fazy" w zasilaniu elektrycznym.

9.3. UZIEMIENIE POMP JEDNO- I TRÓJFAZOWYCH



Silniki wszystkich pomp są wyposażone w odpowiedni kabel, który należy podłączyć do uziemienia.

Ponadto, należy podłączyć do uziemienia także tablice sterowania od rozrusznik.

Jeżeli wykonuje się kontrolę odbiorczą poza studnią, kabel uziemienia silnika musi być prawidłowo podłączony, aby nie doszło do śmiertelnych porażeń.



Nie wolno nigdy używać rur tłocznych z metalu jako uziemienia.

10. UŻYTKOWANIE I URUCHOMIENIE

NIE UŻYWAĆ NIGDY ELEKTROPOMPY BEZ WODY: BRAK WODY POWODUJE USZKODZENIA ELEMENTÓW WEWNĘTRZNYCH.

10.1. OSTRZEŻENIA OGÓLNE

- nasze elektropompy nie mogą być używane w basenach lub podobnych miejscach;
- przedłużona praca elektropompy przy zamkniętej rurze tłocznej może spowodować uszkodzenia w wyniku przegrzania;
- należy unikać zbyt częstych uruchomień i wyłączeń elektropompy;
- w razie braku napięcia zaleca się rozłączenie obwodu zasilania elektrycznego.

10.2. ZATRZYMANIE

- Stopniowo zamknąć zawór na tłoczeniu pompy, co zapobiegnie uderzeniom hydraulicznym w rurach i pompie;
- Odciąć zasilanie elektryczne.

10.3. URUCHOMIENIE

Przed podłączeniem rury wyjściowej pompy ze studni, zainstalować kolanka oraz zawór zasuwowy na szczycie studni.



Pompa nie powinna pracować przy zamkniętym zaworze dłużej niż przez kilka sekund, ponieważ woda nagrzewa się powodując uszkodzenia w pompie lub w rurociągu (są to szkody nie objęte gwarancją).

Nie uruchamiać pompy po raz pierwszy na pełnym przepływie. Zaleca się by otwierać zawór zasuwowy tylko minimalnie podczas uruchamianiu pompy.

Nigdy nie otwierać zaworu zasuwowego w sposób nagły, ponieważ może to spowodować podniesienie się osadów mułu lub piasku.

Przez pierwszych dziesięć-dwadzieścia minut działania, zaleca się utrzymywanie niewielkiego otwarcia zaworu zasuwowego tak, aby utrzymać niewielki przepływ. Niewielki przepływ zapobiega, w razie nadmiernych osadów piasku w wodzie, zatarciu się pompy.

Zaraz po uruchomieniu pompy, zebrać część odprowadzanej wody do dużego pojemnika i pozostawić tak, by unoszące się cząstki stałe opadły. Jeżeli ilość piasku jest niewielka lub go nie ma, odkręcić zawór o jedną trzecią i uruchomić pompę, by pracowała dopóki odprowadzana woda nie będzie przejrzysta. **Jeżeli doszło by do pompowania nadmiernych ilości piasku, pompę należy zatrzymać i przed jej ponownym uruchomieniem dokonać odpowiednich czynności w studni.**

Pompy zanurzeniowe 4WN nie posiadają gwarancji na usterki spowodowane pompowaniem piasku. Pompowanie piasku, także bardzo drobnego i w niewielkich ilościach, skraca RZECZYWISTĄ żywotność każdej pompy.

Pompę należy uruchomić co najmniej na 30 minut, po czym należy sprawdzić poziom wody w studni, aby upewnić się czy nie zmniejszył się on do niebezpiecznie niskiego. Zaleca się stałe monitorowanie poziomu wody w studni.

Ciągła praca przy niskim poziomie wody powoduje uszkodzenia pompy i części mechanicznych silnika z powodu powtarzających się skoków ciśnienia w pompie.

11. KONSERWACJA I NAPRAWY



Pompa nie może działać przy zamkniętym zaworze tłoczym (zamknięta głowica) dłużej niż przez kilka sekund, w przeciwnym razie silnik się przegrzewa powodując stałe uszkodzenia nie objęte gwarancją.

Chociaż pompy zanurzeniowe 4WN nie wymagają regularnej konserwacji, dobrze jest kontrolować stan i osiągi pompy i silnika. Diagnostykę można przeprowadzać, kontrolując maksymalne generowane ciśnienie (zamykając zawór na bardzo krótki czas) i sprawdzając także pobór prądu przez silnik przy nominalnym roboczym natężeniu przepływu.

Te dwie wartości należy porównać z wartościami ciśnienia i poboru prądu zarejestrowanymi podczas pierwszego instalowania jednostki.

Każde zmniejszenie ciśnienia może oznaczać zużycie pompy, natomiast każde zwiększenie poboru prądu przez silnik oznacza możliwy stan przeciążenia. W celu poszukiwania przyczyn usterek pompy należy przeczytać kartę poszukiwania usterek.

11.1. POSZUKIWANIE USTEREK

Poniższy schemat wskazuje na możliwe przyczyny możliwych usterek o charakterze ogólnym:

WYDARZENIE AWARIA	PRZEBIEG
KLIKNIJ OCHRONA PRZECIĄŻENIEM	<ul style="list-style-type: none">Tablica sterownicza lub urządzenia zabezpieczające przed przeciążeniem termicznym znajdują się na słońcu lub w pobliżu źródła ciepła.Urządzenia zabezpieczające przed przeciążeniem termicznym lub tablica sterowania na wyposażeniu pompy nie są prawidłowe.Niskie napięcie w sieci.Brak fazy (tylko trójfazowe).Silnik niesprawny.
WODA NIE JEST DOSTARCZANA	<ul style="list-style-type: none">Poziom wody w studni zbyt niski.Zawór zwrotny zainstalowany w odwrotnym kierunku lub zablokowany w pozycji zamkniętej.Filtr ssania na pompie zatkany.Otwór w rurze wyprowadzającej wodę pod szczytem studni.Nieprawidłowe działanie silnika.Pęknięcie wału lub tulei pompy.
DOSTARCZANA JEST NIEWIELKA IŁOŚĆ WODY	<ul style="list-style-type: none">Obrotory pompy w odwrotnym kierunku (tylko trójfazowe).Zbyt niski poziom wody w studni.Rura wyprowadzająca zatkana, skorodowana lub pęknięta.Pompa zainstalowana jest zbyt nisko w studni i pokryta piaskiem lub innym materiałem stałym.Filtr wewnętrzny częściowo zatkany. Pompa zużyta.Zawór zwrotny zablokowany w pozycji częściowo zamkniętej.Problemy z silnikiem.
POMPA URUCHAMIA SIĘ I ZATRZYMUJE ZBYT CZĘSTO	<ul style="list-style-type: none">Wycieki ze zbiornika wyrównawczegoNieprawidłowa regulacja presostatuZbiornik ciśnieniowy zbyt mały.Inne problemy ze sterowaniem (np. sondy zbyt blisko siebie).
SPALONE BEZPIECZNIKI, ALE ZABEZPIECZENIE PRZED PRZECIĄŻENIEM NIE ZAŁĄCZA SIĘ	<ul style="list-style-type: none">Bezpieczniki zbyt małe.Gniazdo bezpieczników brudne lub skorodowane.Połączenia poluzowane w skrzynce bezpieczników.Przewody zasilania uszkodzone.Przewód uziemienia podłączony do niewłaściwego terminalaNieprawidłowe działanie silnika.
WYŁADOWANIE ELEKTRYCZNE NA ELEMENTACH ELEKTRYCZNYCH LUB NA RURZE TŁOCZNEJ	<ul style="list-style-type: none">Kable zasilania nieprawidłowo podłączone.Przewód uziemienia nieprawidłowo podłączony do urządzenia sterowania silnikiem.Panel sterowania lub rozrusznik silnika nieprawidłowe.Uziemienie silnika nieprawidłowe.
WAHANIA WSKAZAŃ MANOMETRU PRZY NIEREGULARNYM NATĘŻENIU PRZEPŁYWU	<ul style="list-style-type: none">Zbyt niski poziom wody w studni.
KOROZJA POMPY I/LUB SILNIKA SPOWODOWANA ELEKTROLIZĄ	<ul style="list-style-type: none">Uziemienie pompy wykonane za pomocą niewłaściwego łącznika lub przecięty kabel.Poziomy pH niewłaściwy.W systemie uziemienia tylko jeden przewód jest aktywny.

ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ ДОЛЖНЫ ХРАНИТЬСЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННИКОМ

КАТЕГОРИЧЕСКИ ВОСПРЕЩАЕТСЯ ВОСПРОИЗВОДИТЬ, В Т. Ч. ЧАСТИЧНО, ИЛЛЮСТРАЦИИ/ИЛИ ТЕКСТ.

При составлении инструкций были использованы следующие символы:

ВНИМАНИЕ Опасность повреждения насоса или установки



Опасность физического или материального ущерба



Опасность электрического характера

1. СОДЕРЖАНИЕ

1. УКАЗАТЕЛЬ	стр. 72
2. ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ	стр. 72
3. ГАРАНТИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	стр. 72
4. ОБЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	стр. 72
5. ХАРАКТЕРИСТИКИ КОЛОДЦА	стр. 73
6. ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ	стр. 73
7. МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ	стр. 73
8. ТИПОВОЙ МОНТАЖ	стр. 74
9. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ	стр. 75
10. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ЗАПУСК	стр. 75
11. ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ	стр. 76
12. ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ	стр. 88

2. ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. ФИРМА-ИЗГОТОВИТЕЛЬ EVARA PUMPS EUROPE S.p.A.

Юридический адрес:

Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALIA

3. ГАРАНТИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ СОДЕЙСТВИЕ

НЕСОБЛЮДЕНИЕ УКАЗАНИЙ, ПРИВЕДЕННЫХ В ДАННЫХ ИНСТРУКЦИЯХ, И/ИЛИ ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ НА ЭЛЕКТРОНАСОСЕ НЕ НА ШИММИ ЦЕНТРА МИ ТЕ ХПОМОЩИ ПРИВОДЯТ К СН ЯТИЮ ЭЛЕКТРОНАСОСА С ГАРАН И И ОС ВОБОЖДАЮТ ФИРМУ- ИЗГОТОВИТЕЛЬ ОТО ВСЯКОЙ ОТВЕТ ВЕННОСТИ ПРИ НЕС ЧАСТНЫ Х СА УЧАЯХ ИЛИ МАТЕР ИАЛ ЬНО М УЩЕР БЕ И/ИЛИ ПОВРЕ ЖДЕН ИИ СА МОГО ЭЛЕКТРОНАСОСА.

После получения электронасоса проверьте отсутствие разрывов и значительных вмятин на упаковке, о наличии которых необходимо немедленно сообщать выполнишему поставку. После извлечения электронасоса из упаковки проверьте, что он не был поврежден во время перевозки, в противном случае сообщите об этом дилеру не позднее 8 дней с даты доставки. После этого по таблице электронасоса проверьте, что указанные на ней характеристики соответствуют заказанным вами. Если возникшая неисправность не указана в таблице "УСТРАНЕНИЕ НЕИС ПРАВНОСТЕЙ" (гл. 11.), обратитесь к ближайшему дилеру.

4. ОБЩИЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

Перед включением электронасоса эксплуатационник должен обязательно обучиться выполнению операций, описанных в данном руководстве, которые должны всегда выполняться им при эксплуатации или техобслуживании электронасоса.

4.1. ПРО ФИЛАКТ ИЧЕСК ИЕ МЕРЫ, КОТОРЫЕ ДОЛ ЖНЫ ПРИНИМАТ ЁСЯ ЭКС ПЛУАТА ЦИОННИКОМ



Эксплуатационник должен строго соблюдать правила техники безопасности, действующие в соответствующей стране, кроме того, он должен учитывать характеристики электронасоса. Во время эксплуатации или техобслуживания пользователь должен всегда одевать защитные перчатки.

Во время ремонта или техобслуживания электронасоса отключите подачу электричества, предупреждая, таким образом, случайный запуск оборудования, который может привести к физическому и/или материальному ущербу. Настоящее оборудование не предназначено для использования детьми возрастом меньше 8 лет и лицами с ограниченными физическими, чувствительными или умственными возможностями, а также лицами, не имеющими надлежащего опыта и знания, если они не находятся под присмотром и не получили должной подготовки по применению устройства от лица, ответственного за их безопасность. Дети не должны играть с настоящим оборудованием. Уборка и техобслуживания, предназначенная для пользователя, не должна быть выполнена детьми без присмотра.



Любая операция по техобслуживанию, монтажу или перемещению электронасоса с подключенным к нему электрическим напряжением может привести к тяжелым травмам, в т. ч. смертельным.

Любая операция по техобслуживанию, монтажу или перемещению электронасоса с подключенным к нему электрическим напряжением может привести к тяжелым травмам, в т. ч. смертельным.

При запуске электронасоса вы не должны быть босыми, стоять в воде или иметь мокрые руки.

Эксплуатационник не должен выполнять по собственной инициативе операции или работы, не описанные в данном руководстве.

4.2. ВНЫЕ ЗАЩИТНЫЕ УСТРО ЙСТВА И МЕРЫ ПРЕ ДОСТО РЖНОСТ И



Все электронасосы проектируются таким образом, чтобы подвижные части были закрыты картерами. Поэтому фирма-изготовитель снимает с себя всякую ответственность за ущерб, нанесенный в результате неуполномоченного вмешательства в эти устройства.



Каждый проводник или часть под напряжением электрически изолирована от массы; в любом случае, имеется дополнительная защита, обеспечиваемая за счет подключения доступных проводящих частей к проводнику заземления с тем, чтобы обеспечить безопасность доступных частей при неисправности основной изоляции.



Данная инструкция должна предоставляться специалисту, уполномоченному на выполнение соответствующего вида работ, вместе с насосом.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Несоблюдение положений настоящей инструкции и действующих норматив может привести к серьезным телесным повреждениям и/или повреждению материального имущества.

Необходимо, чтобы насосы, погружаемые в колодцы, устанавливались опытными специалистами, и электрические подключения отвечали всем действующим требованиям, устанавливаемым энергоснабжающим предприятием.



Электрические подключения и проверки должны производиться квалифицированным электриком в соответствии с действующими местными стандартами.

Настоящая инструкция носит исключительно индикативный характер и предполагает необходимость наличия опыта в выполнении основных операций по монтажу и запуску погружных насосов.

5. ХАРАКТЕРИСТИКИ КОЛОДЦА

- Во избежание установки насоса в агрессивную или абразивную воду, перед монтажом насоса рекомендуется произвести анализ воды в колодце с привлечением компетентных служб. Гарантия не покрывает возможный ущерб, вызванный установкой насоса в агрессивной или абразивной воде.

Параметры анализа воды, приводимые ниже, носят исключительно индикативный характер, поэтому прочие комбинации ниже перечисленных элементов с другими элементами, могут вызвать реакцию, как в случае с коррозионной жидкостью:

- PH - от 6 до 8
- Общее число растворенных твердых тел (PPM) - Макс. 1.000
- Хлористые соединения (PPM) - Макс. 500
- Fe (PPM) - Макс. 2
- CO2 (PPM) - Макс. 50
- O2 (PPM) - Мин. 2
- Содержание песка - Макс. 25 г/м³



ХАРАКТЕРИСТИКИ ВОДЫ: Рекомендации выше НЕ являются параметрами определения пригодности воды для питья. Для этих целей вода должна подвергаться специальному анализу.

- Для выбора насоса необходимо знать скорость наполнения колодца. Рекомендуется выбирать насос с минимальной производительностью не более 10% по отношению к скорости наполнения колодца.
- В том случае, если колодец погружен в водоносный слой с песком или гравием, очень важно предусмотреть установку соответствующих фильтров, что позволит предотвратить попадание данных веществ в отсасываемую воду. Перед монтажом насоса колодец следует почистить, и насос не должен использоваться для опорожнения или расширения колодца.
- В случае, если вода поступает в колодец выше уровня насоса ("каскадный колодец") или насос установлен в колодец большого диаметра, или в реке или прочих открытых источниках воды, может потребоваться использование "рубашки" над насосом для гарантии того, что вся отсасываемая вода проходит по всей длине поверхности двигателя. Минимальная скорость воды, подаваемой на двигатель для охлаждения, должна составлять 0,08м/сек при температуре воды 20 °С.
- С целью защиты колодца и обеспечения надлежащего качества воды в колодце, рекомендуется установить крышку поверх колодца, которая может также облегчить монтаж насоса.

6. ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1 СОЕДИНЕНИЕ НАСОСА С ДВИГАТЕЛЕМ



ПРИМЕЧАНИЕ: Перед соединением насоса с двигателем следует убедиться в соответствии друг другу моделей насоса и двигателя.

В целях упрощения процедуры транспортировки и избежания повреждений, которые могут быть вызваны транспортировкой, погружные насосы 4WN поставляются в разобранном виде - двигатель и гидравлическая система находятся в отдельных упаковках. Чтобы правильно соединить компоненты, необходимо выполнить следующее:

- Снять защиту кабеля, открутив крепежные болты.
- Вставить отвертку в верхнюю точку вала, чтобы проверить

свободное вращение насоса. Считается нормой, если имеется небольшое сопротивление.

- Разместить насос и двигатель таким образом, чтобы они находились на одной оси.
- Вставить вал двигателя в муфту насоса, и, используя отвертку, повернуть вал до выравнивания с муфтой насоса.
- На каждом болте двигателя подогнать четыре гайки, которые фиксируют насос к двигателю, слегка поджав их по одной в диагональном порядке.
- Выровнять кабель двигателя вдоль насоса, затем зафиксировать защиту кабеля сбоку насоса с помощью статорных винтов.

ВНИМАНИЕ УБЕДИТЬСЯ, ЧТО ВЕЛИЧИНА МОЩНОСТИ (кВт) ДВИГАТЕЛЯ РАВНА (ИЛИ ВЫШЕ) МОЩНОСТИ ДВИГАТЕЛЯ, ТРЕБУЕМОГО ДЛЯ РАБОТЫ НАСОСА.



Произвести проверку напряжения двигателя, которое должно соответствовать напряжению питания оборудования.

7. МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ, ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

ВНИМАНИЕ



МОНТАЖ ДОЛЖЕН ПРОИЗВОДИТЬСЯ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ТЕХНИЧЕСКИМ СПЕЦИАЛИСТОМ.

ПРИМЕЧАНИЕ: ДЛЯ ГЕРМЕТИЗАЦИИ РЕЗЬБОВОГО СОЕДИНЕНИЯ ТРУБЫ ПОГРУЖНОГО НАСОСА 4WN РЕКОМЕНДУЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО ГЕРМЕТИЧНУЮ ЛЕНТУ ДЛЯ РЕЗЬБЫ. ИЗБЕГАТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КЛЕЯ-ГЕРМЕТИКА ДЛЯ ТРУБ.

7.1. НАГНЕТАТЕЛЬНАЯ ТРУБА

Допускается использование нагнетательной трубы из полиэтилена при условии соблюдения величин давления и глубины, указанных в таблицах ниже. В случае глубины более 120 метров необходимо использовать стальные резные трубы или прочие подходящие системы.

Труба класса 6 (Высота напора 60 метров)

*Давление Макс.	Насос	Глубина Max.	Насос
kPa	PSI	Метры	Ножки
0	0	60	200
140	20	45	150
280	40	30	100
415	60	18	60

Труба класса 9 (Высота напора 90 метров)

*Давление Макс.	Насос	Глубина Max.	Насос
kPa	PSI	Метры	Ножки
0	0	90	300
140	20	75	250
280	40	70	200
415	60	50	160

RU

Труба класса 12 (Высота напора 120 метров)

*Давление Макс.	Насос	Глубина Макс.	Насос
кПа	PSI	Метры	Ножки
0	0	120	400
140	20	105	350
280	40	90	300
415	60	80	260

* Максимальное давление насоса - это самое высокое давление, производимое насосом и измеряемое в верхней точке колодца.



Все трубы и аксессуары должны соответствовать максимальному давлению, производимому насосом.

Пусковой момент двигателя насоса провоцирует кручение, которое приводит к заеданию корпусом насоса внутренних стенок колодца, в частности при использовании жесткого шланга из ПВХ или полиэтилена. Возможна установка остановочных устройств для пускового момента с целью подавления движения на кручение.

7.2. ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ

В качестве меры предосторожности предохранительный кабель подсоединяется ко всем насосам, вне зависимости от типа используемой нагнетательной трубы. Данный кабель фиксируется к насосу в верхней точке колодца.

7.3. ГЛУБИНА МОНТАЖА

Для определения максимально допустимой глубины погружения рекомендуется обратиться к спецификации двигателя, предоставляемой производителем. Убедитесь, что насос установлен на глубине не менее 1 метра (предпочтительно 3 метра) выше дна колодца и на глубине 1 метр ниже максимального уровня осадки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Если во время начальной работы насос понижает уровень воды в колодеце ниже уровня всасывающего отверстия, необходимо разместить насос ниже, по возможности, или установить предохранительный датчик уровня во избежание ситуации, когда насос работает, захватывая смесь воды и воздуха..



Примечание: перекачивание из колодца (смесь воды и воздуха) может привести к повреждениям насоса и/или двигателя, которые не покрываются гарантией.



Перед тем, как опустить насос ниже, устранить все возможные выступы или острые края по верхней кромке колодца, чтобы предотвратить повреждения насоса или питающих кабелей при опускании узла в колодец.

7.4. ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН

Все погружные насосы 4WN для колодцев оснащаются запорным клапаном и не требуют установки дополнительных запорных клапанов до максимального уровня напора 80 метров. Для систем с напором выше 80 метров и при использовании в качестве системы надува, рекомендуется установить дополнительный запорный клапан примерно и не более 60 метров по вертикали над насосом, и затем через каждые 60 метров. Использование запорного клапана в этом случае позволит избежать гидроудара, который впоследствии может стать причиной повреждения двигателя.

7.5. МОНТАЖ СИСТЕМЫ НАДУВА И ПРОВЕРКА НАСОСА

Погружные насосы 4WN могут использоваться в качестве системы надува в случае соединения с расширительными баками соответствующей мощности с учетом характеристик

оборудования. При выборе бака убедиться, что номинальное давление в баке превышает не менее, чем на 10% давления насоса в верхней точке колодца, и что мощность забора из бака достаточна для того, чтобы ограничивать запуски насоса по достижении максимального числа запусков/заданного времени работы, как указывается в руководстве к двигателю. При использовании баков малой емкости рекомендуется внимательно следить за тем, чтобы двигатель не запускался постоянно. Может потребоваться применение двух или более баков под давлением для обеспечения требуемой мощности перекачки или предотвращения постоянных запусков насоса. Монтаж запорного клапана с отверстием в баке под давлением позволит устранить постоянные запуски насоса. Для получения более подробной информации по данной теме обращаться к дилеру компании EBARA Pumps Europe S.p.A., у которого было приобретено данное оборудование.

ПРИМЕЧАНИЕ: Любое автоматическое включение насоса, превышающее заданное число запусков/времени, приводит к сокращению срока службы насоса, и связанные с этим повреждения не покрываются гарантией.

7.6. ДЕМОНТАЖ

Для перемещения или демонтажа электронасоса необходимо:

- отключить подачу электроэнергии;
- отсоединить трубы всасывания и нагнетания (где предусматриваются), если они слишком длинные или громоздкие;
- при наличии отвинтите винты, блокирующие электронасос на опорной поверхности;
- при наличии, держите в руке токопроводящий кабель;
- поднимите электронасос средствами, соответствующими массе и размерам насоса (см. таблицу).

7.7. ТРАНС ПОРТ ИРО ВКА

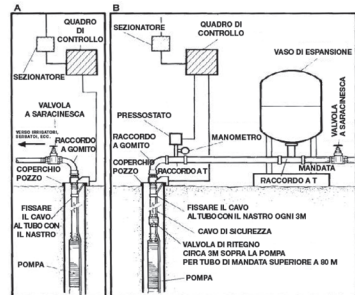
Электронасос упакован в картонную коробку или, если это требуют масса и габариты, - крепится к деревянному поддону. В любом случае, его перевозка не представляет особых проблем, однако обязательно следует проверить общую массу, указанную на коробке.

7.8. ХРАНЕН ИЕ

- Изделие должно храниться в сухом помещении, далеко от источников тепла, загрязняющих веществ и вибраций.
- Защитить изделие от влажности, тепловых источников и механических повреждений.
- Не ставить тяжелых предметов на упаковку.
- Изделие должно храниться на складе при температуре +5 °C до +40 °C (41 °F е 104 °F) и относительной влажности 60% на протяжении максимального срока хранения 5 лет. Перед вводом в эксплуатацию оборудование должно проверяться квалифицированным специалистом.

8. ТИПОВОЙ МОНТАЖ

- СОЕДИНЕНИЕ НАСОСА ДЛЯ РАБОТЫ В РУЧНОМ РЕЖИМЕ.
- НАСОС УСТАНОВЛЕН КАК СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ СО ВСТРОЕННЫМ РАШИРИТЕЛЬНЫМ БАКОМ И РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ.





ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Неиспользование надлежащих пусковых устройств и повышенные нагрузки могут стать причиной различных повреждений погрузочного двигателя. Данный тип ущерба может не покрываться гарантией.

Доступны различные панели управления для данного типа применения. В случае использования выключателя самого простого типа, подключенного к сети напрямую, необходимо, чтобы последний соответствовал требуемой мощности, а также категорически рекомендуется установить соответствующее предохранительное устройство.



ВСЕ ТРЕХФАЗНЫЕ ДВИГАТЕЛИ ДОЛЖНЫ ПОДКЛЮЧАТЬСЯ К СООТВЕТСТВУЮЩЕМУ УСТРОЙСТВУ ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕГРУЗКИ.

9. ЭЛЕКТРО МОНТАЖ

- ЭЛЕКТРОМОНТАЖ ДОЛЖЕН ВЫПОЛНЯТЬСЯ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМИ СПЕЦИАЛИСТАМИ.
- КАК ДЛЯ ТРЕХФАЗНОЙ, ТАК И ДЛЯ ОДНОФАЗНОЙ МОДЕЛИ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРЕДУСМОТРЕТЬ В ЭЛЕКТРОПРОЕКТЕ ВЫСОКОЧУВСТВИТЕЛЬНЫЙ (0.03 А) ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ.

ВНИМАНИЕ



Электропитание на насос, не оснащенный кабелем с вилок, должно подаваться от постоянно подключенного электрического щита с выключателем, плавкими предохранителями и термовыключателем, настроенным на ток, потребляемый насосом

Электросеть должна иметь эффективную систему заземления, соответствующую электрическим нормам, действующим в вашей стране: ответственность за выполнение этого требования возлагается на монтажника.

Если электронасосы не оснащены токопроводящим кабелем, подключите кабель, соответствующий действующим в вашей стране стандартам, соответствующего сечения в зависимости от длины и установленной мощности и напряжения сети.

При наличии, штепсель однофазных моделей должен подключаться к электросети в месте, где на него не будут действовать брызги, струи воды или дождя и где обеспечивается доступ к нему.

Трехфазные модели не оборудованы внутренним устройством защиты двигателя, поэтому защита от перегрузки должна обеспечиваться эксплуатационником

Для получения более подробной информации по соединениям двигателей обращайтесь к инструкции по монтажу и работе каждого отдельного двигателя.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ:

- Перед монтажом или обслуживанием насоса проверить электропитание, которое должно быть либо выключено, либо отсоединено.
- Однофазные двигатели со встроенной термозащитой могут запускаться автоматически и сами по себе. Убедитесь, что правило А., приведенное выше, всегда соблюдается.

Необходимо проверить все электрические подключения до начала монтажа насоса в колодец. По возможности, рекомендуется на короткое время дать насосу поработать в баке с водой (уровень воды должен полностью покрывать внутренний всасывающий фильтр), чтобы проверить работу насоса до его установки в колодец. Питательный кабель фиксируется к нагнетательной трубе с интервалом 3 метра, используя для этого водостойкую пластиковую ленту.

9.1. НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ - ТОЛЬКО ДЛЯ ТРЕХФАЗНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ



Перед завершением подсоединения кабелей проверить, что двигатель вращается в направлении, указанном стрелкой (вал должен вращаться по часовой стрелке при просмотре его со стороны соединения кабелей). Чтобы изменить направление вращения необходимо поменять местами два питающих кабеля на клеммах двигателя.

Любой трехфазный двигатель, подсоединяемый к линии питания впервые, может вращаться в обоих направлениях. Поэтому необходимо четко определить, соответствует ли вращение двигателя требуемому. Если вращение двигателя проверяется на поверхности, необходимо выполнить следующие:

- Вылить чистую воду в слив, удерживая открытым запорный клапан таким образом, чтобы крыштинки вала и рабочие колеса были полностью погружены.
- Включить и выключить питание на короткое время и проверить вращение вала.
- Правильным считается вращение против часовой стрелки, если смотреть со стороны слива.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: работа вхолостую не должна продолжаться более 1-2 секунд, в противном случае может иметь место заклинивание вследствие недостаточной смазки.

- Для корректировки инвертированного вращения, поменять местами два провода (кроме заземляющего провода) в блоке питания трехфазного двигателя.

9.2. ТРЕХФАЗНОЕ СОЕДИНЕНИЕ

Трехфазные модели подсоединяются к соответствующим устройствам защиты от перегрузки.

Компания EBARA Pumps Europe S.p.A. рекомендует использовать термомангнитные и дифференциальные выключатели с высоким порогом чувствительности, которые также обладают способностью определять условия "однофазного режима" или "потери фазы" относительно электропитания.

9.3. ЗАЗЕМЛЕНИЕ ОДНО- И ТРЕХФАЗНЫХ НАСОСОВ



Двигатели всех насосов оборудованы специальным проводом для заземления.

Кроме этого, должно осуществляться заземление панелей управления и стартеров.

В случае проведения приемочных испытаний за пределами колодца, заземляющий провод двигателя должен быть правильно подсоединен во избежание риска поражения электрическим током с летальным исходом.



Ни в коем случае не использовать металлические нагнетательные трубы в качестве заземляющего устройства.

10. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ЗАПУСК

ИЗБЕГАТЬ РАБОТЫ ЭЛЕКТРОНАСОСА БЕЗ ВОДЫ: ОТСУТВИЕ ВОДЫ МОЖЕТ СТАТЬ ПРИЧИНОЙ СЕРЬЕЗНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ВНУТРЕННИХ КОМПОНЕНТОВ УЗЛА.

10.1. ОБЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- наши электронасосы не могут использоваться в бассейнах или прочих аналогичных сооружениях;
- продолжительная работа электронасоса с закрытой нагнетательной трубой может стать причиной перегрева;
- следует избегать слишком частых запусков и выключений электронасоса;

- d) в случае отсутствия напряжения необходимо прервать цепь электропитания.

10.2. ВЫКЛЮЧЕНИЕ

- a) Постепенно приостановить циркуляцию воды на выходе во избежание избыточного давления в трубах и насосе вследствие гидроудара;
b) Прервать подачу электропитания.

10.3. ЗАПУСК

Перед тем, как подсоединить выходную трубу насоса к колодцу, необходимо установить колено и дроссельный клапан в верхней части колодца.



Избегать работы насоса с закрытым клапаном в течение более нескольких секунд, т.к. вследствие этого нагревается вода, что может привести к повреждению насоса или труб (данный тип повреждений не покрывается гарантией).

Не запускать насос на полную мощность при первом включении. Для запуска двигателя рекомендуется открывать дроссельный клапан на минимум. Никогда не открывать дроссельный клапан во время работы, поскольку это может привести к попаданию ила или песка. В течение первых десять/двадцать минут работы рекомендуется удерживать дроссельный клапан слегка открытым с целью обеспечения слабого потока. В случае повышенного содержания песка в воде слабый поток позволяет избежать заклинивания насоса. Немедленно после запуска насоса часть сливной воды собирается во вместительном баке, где оседают твердые частицы, содержащиеся в ней. В случае небольшого содержания песка в воде или его полного отсутствия открыть клапан на треть и дать поработать насосу, пока сливаемая вода не станет прозрачной.

В случае отсасывания большого количества песка следует выключить насос и произвести необходимые работы в колодце до следующего его запуска.

Погружные насосы 4WN не покрываются гарантией от повреждений, вызванных попаданием песка из колодца. Попадание песка, даже в незначительных количествах и очень мелкого, сокращает ФАКТИЧЕСКИЙ срок службы насоса. Насос должен поработать не менее 30 минут, затем необходимо проверить уровень воды в колодце, чтобы убедиться в том, что уровень воды не понизился до потенциально опасного. Рекомендуется постоянно проверять уровень воды в колодце. Продолжительная работа с низким уровнем воды вызывает повреждения насоса и механических частей двигателя вследствие постоянных перепадов давления в насосе.

11. ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ



Избегать работы насоса с закрытым нагнетательным клапаном (закрытая головка) в течение более нескольких секунд, в противном случае двигатель перегревается, что становится причиной серьезных повреждений, не покрываемых гарантией.

Несмотря на то, что погружные насосы 4WN не нуждаются в периодическом обслуживании, рекомендуется проверять состояние и эксплуатационные характеристики насоса и двигателя. Диагностика осуществляется путем проверки максимального давления, производимого насосом (закрыть клапан на короткое время), и потребления тока двигателем при номинальной производительности.

Эти две величины сравниваются со значениями давления и потребления тока, отмеченными в ходе начального монтажа установки.

Любое снижение давления может указывать на износ насоса, в то время как любое повышение потребления тока двигателем указывает на перегрузку. Для установления возможных причин обращаться к схеме поиска неисправностей.

11.1. ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Следующая схема позволяет установить возможные причины некоторых неисправностей общего характера:




О НАЛИЧИИ НЕИСПРАВНОСТИ	СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ
СРАБАТЫВАНИЕ УСТРОЙСТВА ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕГРУЗКИ	<ul style="list-style-type: none"> Панель управления или устройства защиты от термоперегрузки подвержены воздействию солнечных лучей или находятся вблизи источника тепла. Устройства защиты от термоперегрузки или панель управления, входящая в комплект поставки, не соответствуют друг другу. Низкое сетевое напряжение. Отсутствие фазы (только для трехфазных версий). Неисправность двигателя.
ВОДА НЕ ПОСТУПАЕТ	<ul style="list-style-type: none"> Слишком низкий уровень воды в колодце. Запорный клапан установлен в противоположном направлении или заблокирован в закрытом положении. Всасывающий фильтр на насосе закупорен. Отверстие в трубе подачи под верхней частью колодца. Неисправность двигателя. Повреждение вала или патрубка насоса.
СЛАБАЯ ПОДАЧА ВОДЫ	<ul style="list-style-type: none"> Вращение насоса в противоположном направлении (только для трехфазных версий). Слишком низкий уровень воды в колодце. Сливная труба закупорена, окислилась или повреждена. Насос установлен слишком низко в колодце и покрывается песком или прочим твердым материалом. Внутренний фильтр частично закупорен. Износ насоса. Запорный клапан заблокирован в частично закрытом положении. Проблемы в работе двигателя.
НАСОС ЗАПУСКАЕТСЯ И ВЫКЛЮЧАЕТСЯ СЛИШКОМ ЧАСТО	<ul style="list-style-type: none"> Потери в расширительном баке Неправильная настройка реле давления Слишком маленький бак под давлением. Прочие проблемы управления (например, датчики находятся очень близко).
ПЕРЕГРЕЛИ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ, НО ПЕРЕГРУЗКА НЕ СРАБАТЫВАЕТ	<ul style="list-style-type: none"> Слишком слабые предохранители. Отсек для предохранителей засорен или окислился. Разжались соединения в коробке предохранителей. Повреждение питающих кабелей. Заземляющий провод ошибочно подключен к другому терминалу Неисправность двигателя.
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ РАЗРЯД ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТОВ ИЛИ НАГНЕТАТЕЛЬНЫХ ТРУБЫ	<ul style="list-style-type: none"> Питающие кабели подсоединены неправильно. Заземляющий провод неправильно подсоединен к устройству управления двигателем. Панель управления или стартер повреждены. Неправильное заземление двигателя.
КОЛЕБАНИЯ МАНОМЕТРА ПРИ НЕРЕГУЛЯРНОМ ПОТОКЕ	<ul style="list-style-type: none"> Слишком низкий уровень воды в колодце.
КОРРОЗИЯ НАСОСА И/ИЛИ ДВИГАТЕЛЯ ВСЛЕДСТВИЕ ЭЛЕКТРОИЗИЗА	<ul style="list-style-type: none"> Заземление насоса с использованием несоответствующего стыкового соединения, или перерезан провод. Несоответствующий требованиям уровень pH. Активная система электрического распределения заземления с одинарным проводом.

KULLANIM VE BAKIM KILAVUZU

KULLANICI TARAFINDAN ÖZENLE SAKLANILMALIDIR

HER TÜRLÜ SIFAT ALTINDA RESİMLERİN VE/VEYA METNİN KISMEN VEYA TAMAMEN ÇOĞALTILMASI YASAKTIR.

Kullanım kılavuzunun düzenlenmesinde aşağıdaki semboller kullanılmıştır:

	DIKKAT Pompaya veya tesise zarar verme riski
	Kişilere veya eşyalara zarar verme riski
	Elektriksel riskler

1. ENDEKS

1. GİRİŞ	sf. 77
2. ENDEKS	sf. 77
3. TANI M VER İLER İ	sf. 77
4. GARAN TI VE TEKN İK SERV İS	sf. 77
5. GENEL EMN İYE T UYARILARI	sf. 77
6. ÜRE TİM TEKN İK ÖZELL İKLER İ	sf. 78
7. MON TAJ , SÖKME VE SEVK İYA T	sf. 78
8. ELEK TRİK BAĞLAN TISI	sf. 79
9. KULLANI M VE BAŞLA TMA	sf. 80
10. BAKIM VE ONARIM	sf. 80
11. BERTARAF ETME	sf. 81
12. UYGUNLUK BEYANNA MES İ	sf. 88

2. TANIM VERİLERİ

2.1. ÜRETİCİ EBARA PUMPS EUROPE S.p.A. Yasal merkez:

Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) İTALYA
Telefon: 0463/660411 - Faks: 0463/422782

3. GARANTİ VE TEKNİK SERVİS

LBU KULLANIM KILAVUZUNDA BULUNAN BİLGİLERE UYULMAMASI VE/VEYA BİZİM YETKİLİ TEKNİK SERVISLERİMİZ DİŞİNDA KİŞİLERİN ELEKTRO POMPA ÜZERİNDE OLASI MÜDAHALESİ GARANTİYİ GEÇERSİZ KILACAK VE ÜRETİCİYİ, KİŞİLERİN KAZAYA UĞRAMASI VEYA EŞYALARIN VE/VEYA ELEKTRO POMPANIN KENDİSİNİN ZARAR GÖRMESİ HALİNDE HER TÜRLÜ SORUMLULUKTAN MUAF KILACAKTIR.

Elektro pompayı teslim aldığınızda, elektro pompanın kırılmamış veya ciddi derecede zedelenmemiş olduğunu kontrol edin, aksi takdirde bunu derhal teslimatı gerçekleştirmiş kişiye bildirin. Bu doğrultuda, elektro pompayı ambalajından çıkardıktan sonra, serviyat sırasında hasar görmemiş olduğunu kontrol ediniz; hasar görmüş ise teslimattan sonra 8 gün içinde durumu satıcıya bildiriniz. Bu doğrultuda, elektro pompa etiketi üzerinde belirtilmiş özelliklerin sizin istediğiniz özellikleri olduğunu kontrol ediniz. Olası bir arızanın "ARIZA ARA MA" tablosunda (bölüm 11) belirtilmiş arızalar arasında bulunmaması durumunda, en yakın yetkili satıcıya başvurunuz.

4. GENEL EMNİYET UYARILARI

Elektro pompayı çalıştırmadan önce, kullanıcının bu kılavuzda tanımlanmış tüm işlemleri nasıl gerçekleştireceğini bilmesi ve elektro pompanın kullanım veya bakımı sırasında bunları her zaman uygulaması zorunludur.

4.1. KULLANICIYA AİT ÖNLEYİCİ TEDBİRLER



Kullanıcı, kendi ülkesinde yürürlükte olan iş kazalarını önleme yönetmeliklerine kesinlikle uymak zorundadır; ayrıca elektro pompanın özelliklerine dikkat etmelidir. Pompayı kullanırken veya bakım yaparken daima koruyucu eldiven giyin.



Elektro pompanın onarım veya bakım işlemleri sırasında, elektrik beslemesini kesiniz. Böylece makinenin kazara çalışıp kişilere ve/veya eşyalara zarar vermesi önlenir.



Cihaz, gözetim altında tutuldukları veya güvenli kullanım ve ilgili riskleri hakkında yeterli bilgi verildiği takdirde 8 yaşından büyük çocuklar ve kısıtlı fiziksel, duyuusal veya zihni yeteneğe sahip kişiler veya ürünle ilgili yeterli bilgi ve deneyime sahip olmayan kişiler tarafından kullanılabilir. Çocuklar cihazla oynamamalıdır. Kullanıcı tarafından yapılacak temizleme ve bakım, gözetim altında tutulmayan çocuklar tarafından etkilenmemelidir.

Elektrik tesisi gerilimden önce, elektro pompa üzerinde gerçekleştirilen her bakım, kurma veya yer değiştirme işlemi, kişiler için ölümcül de olmak üzere, çok ciddi kazalara neden olabilir.

Elektro pompayı çalıştırmaya başlatırken çıplak ayaklı veya daha da kötüsü suda ve ıslak elleri olmaksızın kaçınınız.

Kullanıcı kendi inisiyatifli ile bu kılavuzda izin verilmemiş işlemler veya müdahaleleri gerçekleştirmemelidir.

4.2. KORUMA VE ÖNEMLİ TEDBİRLER



Tüm elektro pompalar, karterlerin kullanımı aracılığıyla, hareket halindeki parçalar zararsız kılınacak şekilde tasarlanmıştır. Bu doğrultuda üretici, bu mekanizmaların kurulanması nedeniyle meydana gelecek zararları ilişkin olarak her tür sorumluluktan muafır.



Her kondüktör veya gerilim altındaki parça, toprağa nispet ile elektriksel olarak yalıtılmıştır; ana izolasyonda arıza durumunda erişilebilir parçaların tehlikeli olmalarını önlemek için, erişilebilir iletken parçaların bir toprak kondüktörüne bağlantısı ile sağlanan ilave bir emniyet mevcuttur.



Bu Yönergeler operatöre pompayla birlikte iletilmelidir.



UYARI: Bu talimatların izlenmemesi ve tüm geçerli kodlara uyulmaması halinde ciddi vücut yaralanmaları ve/veya maddesel hasar oluşabilir.

Tüm dalgıç derin kuyu pompalarının deneyimli kişilerce kurulması ve tüm elektrik bağlantılarının ilgili elektrik beslemesi yetkinlik gereksinimlerine uyması önemlidir.



The electrical connections and checks must be made by a qualified electrician and comply with applicable local standards.

Bu talimatlar yalnızca rehberlik için verilmiştir ve dalgıç pompa kurulum ve işletime alma prosedürleri ile benzer olduğu varsayılmaktadır.

5. KUYU KOŞULLARI

1. Pompayı agresif ya da aşındırıcı bir suyu içinde kurmaya karşı korumak için, kuyu suyunun bir analizinin pompa kurulmadan önce yetkili bir test yetkilisine gönderilmesi

önerilir. Aşındırıcı ve agresif sudan kaynaklanan pompa ya da motor hasarı garanti kapsamında değildir. Aşağıda listelenen su analiz parametreleri yalnızca kılavuz olarak verilmiştir zira aşağıdaki öğelerin ve diğerlerinin çeşitli kombinasyonları aşındırıcı sıvı olarak davranabilir:

PH 6 ila 8

Toplam çözünmüş katı (PPM) 1.000 maksimum

Klor (PPM) 500 maksimum

Fe (PPM) 2 maksimum CO2 (PPM) 50 maksimum

O2 (PPM) 2 minimum

Kum içeriği 25 gr/m3 maksimum



SU KALİTESİ: Yukarıdaki kılavuz güvenli içme suyu için bir gösterge DEĞİLDİR. Bu amaçla bir su analizi yapılmalıdır.

- Bir pompa seçmeden önce kuyunun yaklaşık yenilenme hızını öğrenin. Deşarjı, kuyunun yenilenme hızından en fazla %10 daha az ola bir pompa seçin.
- Kuyuların kum ve ince çakıldan oluşan akiferlerin içinde battığı yerde, bu malzemelerin pompalanan suyun içine girmesini önlemek için yeterince elenmesi önemlidir. Ayrıca kuyunun pompa kurulduğundan önce temizlenmesi de önemlidir ve pompalar “balyalama” ya da kuyu geliştirme için kullanılmalıdır.
- Suyun pompanın üzerindeki bir seviyeden kuyuya girmesi halinde (“kademeli kuyu”) ya da pompanın daha büyük çaplı bir kuyuya kurulduğu yerlerde ya da bir nehir veya diğer açık su kaynaklarında, pompalanan tüm suyun motor boyunun tümü üzerinde çekilmesini sağlamak için pompa üzerinde bir kaplama gerekebilir. Yeterli soğutma için bir motordan geçen minimum su hızı 0,08m/sn @ 20 °C su sıcaklığı olmalıdır.
- Kuyu suyu kaynağının bütünlüğü ve kalitesini korumaya yardımcı olmak için her zaman kuyu muhafazasının üstüne bir kuyu kapağı takılması önerilir. Bu ayrıca pompanın kurulmasına da yardımcı olabilir.

6. KULLANIM HAZIRLIĞI

6.1 POMPANIN MOTORA BAĞLANMASI



NOT: Pompayı motora bağlamadan önce pompa ve motor modellerinin belirtilen şekilde olduğundan emin olun.

Kolay taşımak ve potansiyel nakliye hasarını en aza indirmek için, 4WN dalgıç derin kuyu pompalarının bileşen formunda, yani motor ve ıslak uç ayrı olarak kutulanır. Doğru bağlantı için aşağıdaki işlemleri yapın:

- Kablo korumasını, kilit vidalarını söktükten sonra çıkarın.
- Pompanın serbest dönmesini sağlamak için şaftta bir tornavida sokun. Biraz direnç olması normaldir.
- Pompayı ve motoru tüm eksenle hizalanacakları şekilde konumlandırın.
- Şaftlı motor şaftının bağlantısına hizalamak amacıyla döndürmek için bir tornavida kullanarak motor şaftını pompa bağlantısına takın.
- Her motor saplaması dört somuna sabitlenir, bunlar çapraz sırada yavaş yavaş sıkılarak pompayı motora sabitler.
- Motor kablosunu pompa boyunca hizalayın, ardından kablo korumasını set vidalarıyla pompanın yanına sabitleyin.

DİKKAT

DİKKAT, MOTOR kW DEĞERİNİN POMPA İÇİN GEREKEN MOTOR kW DEĞERİNE EŞİT (YA DA DAHA BÜYÜK) OLDUĞUNDAN EMİN OLUN.



Motor voltajının ve fazının besleme voltajı ve fazına uygun olduğundan emin olun.

7. MONTAJ VE DEMONTAJ, TAŞIMA VE DEPOLAMA

DİKKAT



MONTAJ, UZMAN BİR TEKNİSYEN TARAFINDAN YAPILMALIDIR.

NOTE: BORU VİDALARINI 4WN DALGIÇ DERİN KUYU POMPASINA YALITMAK İÇİN YALNIZCA DIŞ BANDI KULLANIN. HIÇBİR ŞEKİLDE YALITIM BİLEŞİMİ KULLANMAYIN.

7.1. İNİŞ BORUSU

Politen iniş borusu kullanılabilir, ancak aşağıdaki tabloda belirtilen basınç ve derinlik değerleri aşılmamalıdır. 120 metreyi aşan derinlikler için, dişi çelik boru ya da uygun alternatif kullanılmalıdır.

Sınıf 6 (60 metre üst) Boru

*Maks Pompa	Basıncı	Maks Pompa	Derinliği
kPa	PSI	Metre	Fit
0	0	60	200
140	20	45	150
280	40	30	100
415	60	18	60

Sınıf 9 (90 metre üst) Boru

*Maks Pompa	Basıncı	Maks Pompa	Derinliği
kPa	PSI	Metre	Fit
0	0	90	300
140	20	75	250
280	40	70	200
415	60	50	160

Sınıf 12 (120 metre üst) Boru

*Maks Pompa	Basıncı	Maks Pompa	Derinliği
kPa	PSI	Metre	Fit
0	0	120	400
140	20	105	350
280	40	90	300
415	60	80	260

*Maksimum pompa basıncı, pompadan alınabilecek en yüksek basınçtır ve kuyunun üstünde ölçülmüştür.



Tüm boru ve bağlantılar pompadan alınan maksimum basınç değerlerine uygun olmalıdır.

Pompa motorunun başlatma torku bükülme etkisi oluşturur eğilimindedir ve pompa kovanının, özellikle rijit PVC ya da politen boru kullanılıyorsa, kuyu muhafazasının iç duvarlarına sürtünmesine neden olabilir. Bu bükülme etkisini azaltmak için tork engelleri elde edilebilir ve kurulabilir.

7.2. GÜVENLİ KABLO

Bir önlem olarak, kullanılan iniş borusunun türü fark etmeksizin tüm pompalara bir güvenlik hattı bağlanmalıdır. Bu hat pompaya ve kuyunun tepesine sabitlenmelidir.

7.3. KURULUM DERİNLİĞİ

Maksimum izin verilebilir batma için motor tedarikçisinin motor teknik özelliklerine bakın. Pompanın kuyunun alt seviyesinin en az bir (1) metre, tercihen 3 metre üzerinde ve maksimum aşağı çekme seviyesinin bir (1) metre altında kurulduğundan emin olun.

UYARI: pompanın ilk çalıştırılması sırasında kuyunun su seviyesi emme girişinin altına düşerse, yapılabiliyorsa pompanın indirilmesi gerekir ya da pompanın havalandırılan su koşullarının altında çalışmasını önlemek için bir seviye probu koruma aygıtı taktır.



NOT: KUYUNUN AŞIRI POMPALANMASI (HAVALANDIRILMIŞ SU) POMPANIN HASAR GÖRMESİNE VE/VEYA MOTORUN GARANTİ KAPSAMI DIŞINDA KALMASINA NEDEN OLACAKTIR.



Pompa ünitesini indirmeden önce, ünite kuyuya indirilirken pompanın ya da güç kablolarının hasar görmemesi için kuyu muhafazasının üst uçundaki pürüzlü noktaları ya da keskin kenarları düzeltin.

7.4. EMNİYET VALFİ

Tüm 4WN dalgıç derin kuyu pompaları bir emniyet valfi ile gelir ve maksimum 80 metre açık deşarj koşulları için başka bir emniyet valfi gerekmez. 80 metreden uzun kurulumlarda ya da bir basınç sistemi olarak kullanıldığında, dikey olarak pompanın yaklaşık 60 metre üzerinde ve dikey olarak her 60 metrede ek bir emniyet valfi takılması önerilir. Bu emniyet valfinin takılması su çekici ve dolayısıyla pompa hasarı olasılığını sinirlendirir.

7.5. BASINÇ SİSTEMİ KURULUMU ve POMPA KONTROLLERİ

4WN dalgıç derin kuyu pompaları, uygun bir su çekme kapasitesi olması kaydıyla basınç tankları ile birlikte bir basınç sistemi olarak kullanılabilir. Bir basınç tankı seçerken, nominal tank basıncının kuyu borusundaki pompanın basıncından en az %10 daha fazla ve tank su çekme kapasitesinin pompa başlatmasını motor kilavuzunda listelenen değerlerin mutlak maksimumuna sınırlayacak kadar olduğundan emin olun. Her ne kadar küçük kapasiteli tanklar kullanılabilir de, pompa ünitesinin 'döngüye' girmediğinden emin olmak için aşırı dikkat edilmelidir. Gerekli su çekimini sağlamak ve pompanın görmeye girmesini önlemeye yardımcı olmak için birden fazla basınç tankı takılması gerekebilir.

Basınç tankına 'delinmiş emniyet valfi' takılması pompanın 'döngüye girme' sorunlarını önlemeye yardımcı olabilir. Bunlarla ilgili daha fazla bilgi için EBARA Pumps Europe S.p.A Satıcısı ile iletişim kurun.

NOT: Saat başına aşırı başlatmaya neden olan herhangi bir otomatik pompa anahtarlama, pompanın ömrünü kısaltacaktır ve oluşan hasar garanti kapsamını etkileyebilir.

7.6. SÖKME

Elektro pompanın yerini değiştirmek için hareket ettirmek veya sökmek için aşağıdakileri yapmak gereklidir:

- elektrik beslemesini kesin;
- fazla uzun olmaları veya fazla yer kaplamaları durumunda besleme ve emme borularını (mevcut oldukları yerlerde) sökün;
- elektro pompayı destek yüzeyi üzerinde bloke eden vidaların mevcut olması durumunda, bu vidaları çözün;
- besleme kablosunun mevcut olması durumunda, bu kabloyu elinizde tutun;
- elektro pompayı ağırlığına ve elektro pompanın.

7.7. SEVKİYAT

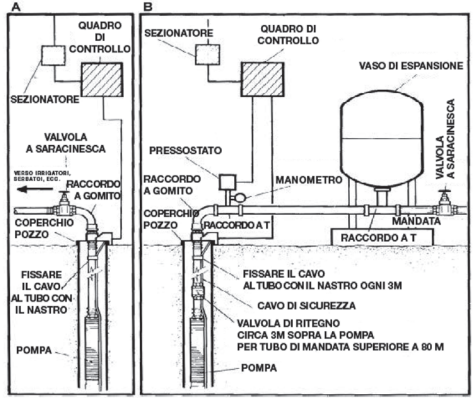
Elektro pompa karton bir kutu ile paketlenmiştir veya ağırlık ve boyutlar gerektiriyorsa aışap bir palet üzerine sabitlenmiştir; her halükarda sevkiyat özel problemler göstermez. Her halükarda kutunun üzerinde yazılı bulunan toplam ağırlığı kontrol ediniz.

7.5. DEPOLAMA

- Ürün, ısı kaynaklarından uzakta, kapalı ve kuru bir ortamda depolanmalı ve kire ve titreşime karşı korunmalıdır.
- Ürün nemli koşullara, ısı kaynaklarına ve mekanik hasara karşı korunmalıdır.
- A malajın üzerine ağır cisimler yerleştirmeyin.
- Ürün %60 bağıl nemle, +5°C ile +40°C (41°F - 104°F) arasındaki bir ortam sıcaklığında depolanmalıdır.

8. TİPİK DALGIÇ KURULUMU

- MANUEL ÇALIŞMA İÇİN BAĞLANAN POMPA.
- BASINÇ TANKI VE BASINÇ ANAHTARI KULLANAN OTOMATİK BİR BASINÇ SİSTEMİ OLARAK TAKILAN POMPA.



UYARI: Doğru başlatma ekipmanının kullanılmaması ve aşırı yük dalgıç motorunuza zarar verebilir. Bu hasar garanti kapsamında olmayabilir.

Alternatif sistemler doğrudan beslemeye bağlanabilir, ancak kullanılan anahtarlar aygıtının yeterli nominal akımı ve onaylı bir aşırı yük koruması olmalıdır. Anahtarın akım değeri yeterli olmazsa, besleme ünitesine ve kontaktör bobinini kontrol etmek kullanılan anahtarlar aygıtına bir kontaktör bağlanmalıdır.



TÜM ÜÇ FAZLI MOTORLAR ONAYLANAN AŞIRI YÜKLERE BAĞLANMALIDIR.

9. ELEKTRİK BAĞLANTISI

- ELEKTRİK BAĞLANTISI UZMAN BİR TEKNİSYEN TARAFINDAN YAPILMALIDIR.
- GEREK TRIFAZ GEREKSE MONO FAZ VERSİYON İÇİN ELEKTRİK TESİSİNE YÜKSEK HASSASİYETLİ BİR DİFERANSİYEL ŞALTAR (0.003 A) MONTE EDİLMESİ TAVSİYE EDİLİR.

WARNING!



Fişi bulunmayan, motorla tahrik edilen pompalar, pompanın emilen akımına göre kalibre edilmiş şalter, sigorta ve termal devre kesici bulunan bir elektrik dağıtım kutusuna kalıcı olarak bağlanarak güç almalıdır.

Şebeke, Ülkede mevcut olan elektrik standartlarına uygun, etkin bir topraklama tesisi ile donatılmış olmalıdır: bu sorumluluk, kurucuya aittir.

Besleme kablosu olmadan tedarik edilmiş elektro pompalar durumunda, bulunulan ülkedeki yürürlükteki standartlara uygun, kablo ve uzunluğa, kurulu güce ve şebeke gerilimine bağlı olarak gerekli kesitte kablo tedarik edilmelidir.

Monofaz versiyonların fişi, mevcut olması durumunda, fişkırtmalardan ve su püskürtmelerinden veya yağmurdan uzak, kapalı bir ortamda ve fişe erişilebilecek şekilde elektrik şebekesine bağlanmalıdır.

Trifaz versiyonlar dahili motor koruyucu ile donatılmamıştır, bu nedenle aşırı yüke karşı koruma kullanıcuya aittir.

Tüm motor bağlantı ayrıntıları için ilgili motor kurulum ve işletim talimatlarına bakın.

UYARILAR:

- A. Pompanızı takmadan ya da servise almadan ÖNCE, elektrik gücünün kapalı ve bağlantısının kesilmiş olduğundan emin olun.
- B. Dahili termal aşırı yükü tek fazlı motorlar otomatik olarak ve beklenmedik şekilde yeniden başlatılabilir. Yukarıdaki uyarı A'ya her zaman uyulduğundan emin olun.

Tüm elektrik bağlantıları pompa kuyuya katılmadan önce kurulmalıdır. Mümkünse pompanın, kuyuya takılmadan önce çalışmasını kontrol etmek için bir su konteyneri içinde kısa süre çalıştırılması önerilir (su seviyesi emme giriş eleğinden yukarıda olmalıdır). İnış kablosu inış borusuna üç (3) metre aralıklarla su geçirmez plastik bant ile sabitlenmelidir.

9.1. YALNIZCA ÜÇ FAZLI MOTORLARIN DÖNÜŞ YÖNÜ



Kablo bağlantılarını sonlandırmadan önce, motorun ok yönünde döndüğünü (safta kablo bağlantısı tarafından bakıldığında saat yönünde) kontrol edin. Yön değiştirmek için motor terminallerindeki güç kablolarından ikisini değiştirin.

İlk kez güç kaynağına bağlanan üç fazlı motorlardan herhangi diğer yönde dönebilir. Bu nedenle motorun doğru yönde dönüp dönmeyeceğini öğrenmek gerekir. Dönüş yüzeyde kontrol edilmişse, aşağıdaki işlemleri yapın:

- Geri dönüşüz valfi açık tutarak deşarja temiz su dökün, bu sayede şaft yatakları ve pervaneler ıslanacaktır.
- Gücü çok kısa bir süre açıp kapatın ve şaft dönüşünü kontrol edin.
- Doğru dönüş, deşarjdan aşağıya bakıldığında saat yönü tersindedir.



UYARI: Kuru dönüş bi ya da iki saniyeden uzun olmamalıdır, aksi halde yetersiz yağlama nedeniyle kavrama oluşabilir.

- Ters dönüşü düzeltmek için, motor starterindeki üç fazlı beslemeyen gelen herhangi iki kabloyu (toprak hariç) değiştirin.

9.2. ÜÇ FAZLI BAĞLANTI

Üç fazlı modeller, onaylı aşırı yükü düzgün şekilde ayarlanmış bir kontaköre bağlanmalıdır. EBARA Pumps Europe S.p.A., aynı zamanda güç kaynağında "tek fazlama" ya da "düşürülen faz" koşullarını algılayabilen aşırı yüklerin kullanılmasını önerir.

9.3. TEK VE ÜÇ FAZLI POMPALARIN TOPRAKLANMASI



Tüm pompa motorlarında bir toprak kablosu bulunur ve gelen güç kaynağının toprağına bağlanmalıdır.

Ayrıca kontrol kuruları ve starterler de topraklanmalıdır. Test bir kuyu dışında kullanılıyorsa, motor, ölümcül bir çarpılma tehlikesini önlemek için güç kaynağının toprak kablosuna bağlanmalıdır.



Hiçbir koşulda topraklama geri dönüşü için metal inış borusu kullanmayın.

10. KULLANIM VE BAŞLATMA

ELEKTRİK POMPAYI HİÇBİR ZAMAN SU OLMADAN ÇALIŞTIRMAYIN: SU EKSİKLİĞİ DAHİLİ KOMPONENTLERE CİDDİ ZARARLAR VERİR.

10.1. GENEL UYARILAR

- a) Elektro pompalarımız havuzlarda veya benzer yerlerde kullanılamaz;
- b) K apalı besleme borusu ile elektro pompanın uzun süreli çalıştırılması aşırı ısınma nedeniyle hasarlara yol açabilir;
- c) Elektro pompanın çok sık hareket geçirilmesi ve kapatılmasından kaçınılmalıdır (maksimum sayı: RES .8'de kontrol edin);
- d) G erilim eksikliğinde elektrik besleme devresinin kesilmesi uygundur.

10.2. DURDURMA

- a) Borularda ve pompada su darbesinden kaynaklanan aşırı basınçlan önlemek için, besleme hattındaki su sirkülasyonunu kademeli olarak kesin.
- b) G üç kaynağının bağlantısını kesin.

10.3. BAŞLATMA

Pompayı kuyudan gelen pompa çıkışına bağlamadan önce, kuyu kapağının üstüne bir dirsek ve bir geçiş valfi vidalanması gerekir.



Bu pompayı deşarj akışı olmadan kesinlikle birkaç saniyeden uzun süre çalıştırmayın, su ısınacak ve pompa ya da boru hatlarına garanti kapsamı dışında kalan hasarlar verecektir.

Pompayı ilk defasında kesinlikle tam akışta çalıştırmayın. Geçiş valfinin pompayı çalıştırmak için yalnızca biraz açılmasını öneririz. Geçiş valfini kesinlikle aniden açmayın, bu lum ve silt biriktirilerini artırabilir.

Çalışmanın ilk on ya da yirmi dakikası boyunca, geçiş valfinin düşük bir akış sağlamak için yalnızca biraz açık tutulması önerilir. Bu düşük akış, su içinde aşırı kum olması halinde pompanın sıkışmasına neden olacaktır.

Pompa çalışmaya başladığında hemen deşarj suyundan büyük bir kaba alın ve katıların çökmesini bekleyin. Çok az ya da hiç kum görünmezse, valfi ve pompayı, deşarj suyu temiz hale gelene üçte bir açın.

Aşırı miktarda kumun pompanın halinde, pompa kapatılmalı ve pompa yeniden başlatılmadan önce boru incelenmelidir.

4WN dalgıç motorları kum pompalama kaynaklı arızaları garanti kapsamına almaz. Az miktara ve çok ince taneli olsa bile kum pompalamak pompanın ömrünü kısaltacaktır.

Pompa en az 30 dakika boyunca çalışmalıdır ve ardından kuyu içindeki su seviyesi kontrol edilerek tehlikeli derecede düşük bir seviyeye inmediğinden emin olunmalıdır. Kuyu suyunun sürekli izlenmesi önerilir.

Düşük su seviyesinde çalıştırmaya devam etmek, pompa üzerindeki değişken darbe basınçları nedeniyle pompaya ve motora zarar verecektir.

11. BAKIM VE ONARIMLAR



Pompa, teslimat valfi kapalıyken (kapalı boru) birkaç saniyeden uzun süre çalıştırmamalıdır, aksi halde, garanti kapsamına dahil olmayan kalıcı hasar meydana gelebilir.

4WN dalgıç pompaları düzenli bakım gerektirmese de, pompanın ve motorun durumunu ve performansını izlemek iyi bir uygulama olacaktır. Bu teşhis, pompa tarafından üretilen maksimum basınç (valfi çok kısa bir süre için kapatın) ve standart görev akış hızında motorun çektiği akımı kontrol ederek yapılabilir.

Bu rakamların her ikisi de, cihaz ilk kurulduğunda kaydedilen basınç ve akım değerleriyle karşılaştırılmalıdır. Basıncı herhangi bir düşüş pompada aşınmayı işaret ediyor olabilir, diğer taraftan motor akımındaki bir artış olası bir aşırı yük durumunu gösteriyor olabilir. Olası nedenlere ilişkin daha ayrıntılı bir teşhis için pompa servis çizelgesine bakın.

11.1 SORUN GİDERME

Aşağıdaki grafik genel pompa sorunlarını teşhis yolları sunar:

ARIZANIN ORTAYA ÇIKMASI	NEDEN
AŞIRI YÜK KORUYUCUSU TAKILYOR	<ul style="list-style-type: none">- Kontrol kutusu ya da termaller güneşte ya da ısı kaynağı yakınında.- Yanlış termaller ya da kontrol kutusu takılmış.- Düşük hat voltajı.- Faz hatası (yalnızca 3 faz).- Arızalı motor
SU GELMİYOR	<ul style="list-style-type: none">- Kuyudaki su seviyesi çok düşük.- Emniyet valfi geri yönde takılmış ya da kapalı kalmış.- Pompa üzerindeki giriş filtresi tıkanmış.- İletim borularında kuyu üstünün altında delik var.- Motor arızası.- Kırık pompa şaftı ya da bağlantısı.
DÜŞÜK SU İLETİMİ	<ul style="list-style-type: none">- Pompa ters dönüyor (yalnızca 3 fazlı).- Kuyudaki su seviyesi çok düşük.- Deşarj boruları tıkalı, aşınmış ya da yırtılmış.- Takılan pompa kuyu içinde çok düşük seviyede ve kum ya da diğer katı maddelerle kaplanmış.- Giriş filtresi kısmen tıkanmış.- Aşınmış pompa.- Emniyet valfi kısmen kapalı halde takılmış.- Motorla ilgili sorun var.
POMPA ÇOK SIK AÇILIP KAPANIYOR	<ul style="list-style-type: none">- Basınç tankını içi su dolu.- Basınç anahtarı diferansiyel ayan yanlış.- Basınç tankı çok küçük.- Diğer kontrol sorunları (örn. proplar çok yakın).
SIGORTALAR YANMIŞ AMA AŞIRI YÜK KORUMASI DEVREYE GİRMİYOR	<ul style="list-style-type: none">- Sigortalar çok küçük.- Sigorta yuvaları kirli ya da aşınmış.- Sigorta kutusunda gevşek bağlantı var.- Kusurlu gelen güç kabloları.- Toprak teli yanlış terminale bağlanmış.- Motor arızası.
SU BORUSU YA DA ELEKTRİKLİ BİLEŞENLER ÇARPIYOR	<ul style="list-style-type: none">- Yanlış bağlanmış gelen güç kabloları.- Toprak teli motor kontrol ekipmanına bağlanmış.- Kusurlu motor starteri ya da kontrol kutusu.- Yanlış topraklanmış motor.
AKIŞ DALGALANMALARINDA BASINÇ GÖSTERGESİ DE DALGALANIYOR	<ul style="list-style-type: none">- Kuyudaki su seviyesi çok düşük.
ELEKTROLİZ KAYNAKLI POMPA VE/VEYA MOTOR AŞINMASI	<ul style="list-style-type: none">- Pompa birleşme yeri yetersiz bağlantılarla ya da yetersiz kablolarla topraklanıyor.- Tatmin etmeyen pH seviyeleri.- Aktif tek telli toprak dönüşü elektrik dağıtım sistemi.

٥. ظروف البنز

١. تجنّب تركيب المضخة في مياه عذوبة أو تسبب الكشط والتآكل، يُنصح بعمل بعض التحليلات والفحوصات للمياه الموجودة في البنز ثم إطلاع السلطة المختصة على نتائج هذه التحليلات والفحوصات قبل البدء في تركيب المضخة. لا يغطي الضمان الأضرار المحتملة الناتجة عن تركيب المضخة بمياه عذوبة أو أكاشطة. القيم الثابتة الخاصة بتحليل المياه الواردة أدناه يُقصد بها أغراض إرشادية فقط، بما أن الجمع المختلف بين العناصر المدرجة أدناه مع غيرها من العناصر قد يعمل كمسبب للتآكل:
- ٨ درجة الحموضة (PH) - من ٦ حتى
- إجمالي المواد الصلبة الذائبة (PPM) - الحد الأقصى ١٠٠٠ الكلوريدات (PPM) - الحد الأقصى ٥٠٠
- الحديد (PPM) - الحد الأقصى ٢
- ثاني أكسيد الكربون (PPM) - الحد الأقصى ٥٠
- الأكسجين (PPM) - الحد الأدنى ٢
- محتوى الرمال - الحد الأقصى ٢٥ جرام/م^٣

تحقق من أن جهد المحرك يتوافق مع جهد التغذية الكهربائية الخاص بالمنظومة.



٧. التركيب والتركيب والنقل والتخزين

تنبيه!

يجب أن يتم التركيب بواسطة فني مؤهل.



ملحوظة: لخمتم المسننات الخاصة بالماسورة الموجودة على المضخة الغاطسة موديل "4WN"، استخدم فقط أنثرطة ربط مخصصة للمسننات. لا تستخدم مادة لاصقة للمواسير على الإطلاق.

١,٧. ماسورة الطرد

يُمكن استخدام ماسورة طرد من البولي إيثيلين شريطية ألا يتم تجاوز قيمتي الضغط والعمق المُشار إليهما في الجداول أدناه. بالنسبة للعمق الذي يتجاوز ١٢٠ مترًا، من الضروري استخدام ماسورة مسننة من الصلب أو غيرها من الأنظمة المناسبة.

ماسورة فئة ٦ (معدل الانتشار ٦٠ مترًا)

المضخة	الحد الأقصى للعمق	المضخة	الحد الأقصى للضغط التشغيلي
المضخة	العمق	المضخة	الحد الأقصى للضغط التشغيلي
قدم	متر	رطل على البوصة المربّعة (PSI)	كيلوباسكال (kPa)
٢٠٠	٦٠	٠	٠
١٥٠	٤٥	٢٠	١٤٠
١٠٠	٣٠	٤٠	٢٨٠
٦٠	١٨	٦٠	٤١٥

ماسورة فئة ٩ (معدل الانتشار ٩٠ مترًا)

المضخة	الحد الأقصى للعمق	المضخة	الحد الأقصى للضغط التشغيلي
المضخة	العمق	المضخة	الحد الأقصى للضغط التشغيلي
قدم	متر	رطل على البوصة المربّعة (PSI)	كيلوباسكال (kPa)
٣٠٠	٩٠	٠	٠
٢٥٠	٧٥	٢٠	١٤٠
٢٠٠	٧٠	٤٠	٢٨٠
١٦٠	٥٠	٦٠	٤١٥

نوعية المياه: الدليل المذكور أعلاه ليس مؤشرًا على صلاحية المياه للشرب. يجب أن تخضع المياه لتحليل لهذا الغرض المحدد.



٢. قبل اختيار المضخة يجب بالضرورة معرفة سرعة امتلاء البنز. أختَر مضخة بقدرة أقل من ١٠٪ من الحد الأقصى بالنسبة لسرعة ملء مياه البنز.
٣. عندما تكون الأبار مغمورة في طبقات مياه جوفية مع الرمل أو الحصى، من المهم أن تكون مجهزة بفلترات مناسبة لمنع دخول مثل هذه المواد في المياه المراد ضخها. من المهم أيضًا أن يكون البنز نظيفًا قبل تركيب المضخة، وألا يتم استخدام المضخات لتفريغ أو توسيع البنز نفسه.
٤. في حالة ما إذا تم دخول المياه في البنز من مستوى أعلى من المضخة ("بنز شلال") أو عندما يتم تركيب المضخة في بنز بقطر كبير أو في نهر أو في غيرها من مصادر المياه المفتوحة، قد يكون ضروريًا استخدام "جلية" فوق المضخة لضمان أن كل المياه التي يتم ضخها تمر على الطول الكامل لمساح المحرك. يجب أن يكون الحد الأدنى لسرعة المياه التي تمر على المحرك للحصول على تبريد مناسب مساويًا لـ ٠,٠٨ مترًا ثانية عند درجة حرارة تبلغ ٢٠ درجة مئوية.
٥. لتوفير مزيد من الحماية وللحفاظ على سلامة وجودة المياه الموجودة في البنز يُنصح بتركيب غطاء حماية على قمة هذا البنز نفسه حيث يمكن لهذا الغطاء أيضًا أن يُسهّل عملية تركيب المضخة.

٦. التحضير بالنسبة للمستخدم

١,٦. اقتران المضخة بالمحرك

ملحوظة: قبل اقتران المضخة بالمحرك، تحقق من أن الموديلات ذات الصلة مناسبة.



- لتسهيل النقل وتقليل أية أضرار ناتجة عنه باقصي حد، يتم توريد المضخات الغاطسة موديل "4WN" على شكل مكونات مع المحرك والجزء الهيدروليكي في عناصر تعبئة وتغليف منفصلة. للقيام بالاقتران بشكل صحيح، قم بما يلي:
- انزع جهاز حماية الكابل بعد أن تقوم بفك وإزالة براغي التثبيت.
- ادخل مفك براغي في طرف عمود التحريك للتأكد من عدم وجود أي عائق أمام الحركة الدورانية للمضخة. من الطبيعي أن تواجه بعض المقاومة.
- ضع المضخة والمحرك بالطريقة التي تجعلهما مستويين على طول نفس المحور.
- ادخل عمود التحريك الخاص بالمحرك في نقطة الاقتران الموجودة في المضخة مع استخدام مفك براغي لتدوير هذا العمود للتأكد من محاذاة نقطة الاقتران مع عمود التحريك الخاص بالمحرك.
- على كل بُرغي من براغي المحرك اعمل على مطابقة الصواميل الأربعة التي تثبت المضخة بالمحرك مع إحكام تركيب وتثبيت هذه الصواميل قليلا صمولة ثلو الأخرى بتسلسل قطري مائل.
- اعمل على محاذاة كابل المحرك على طول المضخة ثم ثبت جهاز الحماية الخاص بهذا الكابل باستخدام براغي التثبيت على جانب المضخة.

تنبيه! تأكد من أن قيم الكيلووات التشغيلية الخاصة بالمحرك مساوية (أو أعلى) من قيم الكيلووات التشغيلية المطلوبة لعمل المضخة.

يجب على المستخدم أن يراعي بكل دقة وصرامة جميع اللوائح والمعايير والقواعد الرامية إلى منع وقوع الحوادث التشغيلية والمعمول بها في البلد الموجود فيه؛ يجب عليه أيضا أن يراعي المواصفات الفنية والتشغيلية لهذه المضخة الكهربائية. استخدم قفازات الحماية في كل مراحل نقل وتحريك و/أو صيانة هذه المضخة الكهربائية.



أثناء القيام بأية عمليات إصلاح أو صيانة لهذه المضخة الكهربائية، يجب فصل التيار الكهربائي عنها حتى يتجنب تشغيلها بشكل عرضي غير مقصود الأمر الذي قد يُعرض الأشخاص و/أو الأشياء لأخطار وأضرار عديدة.



يمكن استخدام هذا الجهاز من قبل الأطفال الأكبر من سن ثماني سنوات ومن قبل الأشخاص الذين يعانون من قصور في قدراتهم البدنية أو الحسية أو العقلية، أو الذين لديهم نقص في الخبرة اللازمة أو المعرفة الضرورية لاستخدام هذه الجهاز شريطة أن يكونوا تحت الملاحظة من قبل شخص بالغ أو بعد أن يتم تعريفهم بالإرشادات والتعليمات اللازمة لاستخدام الجهاز بالشكل الصحيح وبعد توحيتهم بالأخطار المتعلقة بهذا الاستخدام. يجب ألا يلعب الأطفال بهذا الجهاز. عمليات تنظيف وصيانة الجهاز هي أشياء يقوم بها المستخدم ويجب ألا يسمح بالقيام بها من قبل الأطفال دون مراقبتهم وتوجيههم.



كل عملية صيانة أو تركيب أو تحريك تجرى على المضخة الكهربائية وهي موصولة بشبكة التيار الكهربائي هي بمثابة مخاطرة كبيرة قد تسبب حوادث وإصابات خطيرة للأشخاص قد تؤدي في النهاية إلى موتهم.

أثناء تشغيل المضخة تجب أن تكون حافي القدمين أو، وهو الأمر الأسوأ، أن تكون قد مديك مغمورتين في المياه وديك مبلوتتين.

لا يجب على المستخدم أن يقوم من تلقاء نفسه بأية أعمال أو تدخلات في المضخة الكهربائية غير مقبولة وغير مصرح بها في هذا الدليل.

تم تصميم جميع المضخات الكهربائية بالطريقة التي لا تتسبب الأجزاء المتحركة فيها في أية أخطار أو أضرار وذلك باستخدام أغشية الحماية المناسبة لها. لا تعتبر الشركة مسؤولة بأي شكل من الأشكال عن أية أضرار أو تلفيات قد تنتج عن العبث بهذه الأجهزة والمكونات أو التدخل في عملها بأي شكل من الأشكال.



كل موصل أو جزء به تيار كهربائي تم عزله بشكل مناسب حتى لا يتسبب في أية أخطار؛ ولكن مع ذلك هناك بعض احتياطات الأمان والسلامة الإضافية مثل ربط أجزاء وأسلاك التوصيل التي يمكن الوصول إليها بظرف تاريز حتى لا تكون هذه الأجزاء والأسلاك خطيرة في حالة حدوث أية أعطال أو خلل في نظام العزل الأساسي.



يجب تقديم التعليمات الموجودة هنا إلى المشغل مرفقة بالمضخة.

تحذير: عدم مراعاة التعليمات الواردة هنا وعدم الامتثال للأحكام السارية قد يؤدي إلى إصابات جسدية خطيرة وأو أضرار بالممتلكات.



من المهم تركيب جميع المضخات الغاطسة للأبار بواسطة خبراء، وأن تكون التوصيلات الكهربائية مطابقة للمتطلبات الخاصة المفروضة من قبل هيئة الإمداد بالطاقة الكهربائية.

التوصيلات الكهربائية وعمليات الفحص والتحقق التشغيلي يجب أن تتم فقط وحصريا على يد فني كهرباء مؤهل وفي إطار احترام ومراعاة القواعد المحلية المعمول بها في هذا الشأن.



يتم توفير التعليمات الواردة هنا للأغراض الإرشادية، وتحمل معلومات معينة عن إجراءات تركيب وتشغيل المضخات الغاطسة.

ممنوع معا بنا إعادة إنتاج أو إعادة صياغة أو تحرير ما جاء في هذا الدليل من إرشادات و/أو صور توضيحية حتى ولو جزئيا لأي سبب من الأسباب.

تم في صياغة هذا الدليل استخدام الرموز التالية:

انتبه! خطر تعريض المضخة والشبكة للأعطال والأضرار التشغيلية

خطر تعريض الأشخاص والأشياء للتلفيات والأضرار

خطر متعلق بالكهرباء



١. الفهرس

١. فهرس
٢. بيانات تعريفية
٣. الضمان وخدمة الدعم الفني
٤. تحذيرات عامة خاصة بالأمن والسلامة
٥. ظروف البئر
٦. التحضير بالنسبة للمستخدم
٧. التركيب والفك
٨. التركيب النموذجي
٩. التوصيل الكهربائي
١٠. الاستخدام وبدء التشغيل
١١. الصيانة والإصلاح
١٢. شهادة المطابقة والوافق

٢. بيانات تعريفية

٢.١ الشركة المصنعة
EBARA PUMPS EUROPE S.p.A شركة مساهمة.

المقر القانوني لشركة:
Campo Sportivo رقم ٣٠ - صرذوق بريد ٣٨٠٢٣ (١-)
CLÉS (TN) إيطاليا رقم الهاتف ٠٤٦٣٤١١٠٠ - ف - رقم
الفاكس ٤٦٣٣٨٢٠/٠٤٦٣٣٨٢٠

٣. الضمان وخدمة الدعم الفني

عدم مراعاة واحترام ما ورد في هذا الدليل من إرشادات وتعليمات و/أو التدخل في طريقة عمل المضخة الكهربائية أو محاولة إصلاحها ذاتيا دون اللجوء إلى مراكز خدمة العملاء وتقديم الدعم الفني الخاصة بشركتنا هي كلها أمور تُخرج المضخة من الضمان كما تعفى الشركة المصنعة من أية مسؤولية بأي شكل من الأشكال عن أية أضرار أو تلفيات أو إصابات قد يتعرض لها الأشخاص أو الأشياء أو المضخة نفسها.

عند استلام المضخة الكهربائية يجب التأكد من عدم وجود أية كسور أو خدوش أو رضوض بارز فيها وإلا يجب توضيح ذلك على وجه الفور إلى الشخص المسؤول عن عملية التسليم. بعد ذلك، وبعد اخراج المضخة الكهربائية من عبوة تغليفها، تأكد من أنها لم تُصَب بأية أضرار أو تلفيات أثناء عملية النقل؛ وفي حالة وجود أية أضرار أو تلفيات بها يجب التبليغ بذلك إلى وكيل التوزيع في غضون ٨ أيام من تاريخ استلام المضخة. تأكد بعد ذلك من أن المواصفات الفنية الموجودة على لوحة البيانات التعريفية الموجودة بالمضخة هي تلك المواصفات التي طلبتها وكنتم ترغب فيها.

في حالة وجود أية أعطال غير مذكورة من بين تلك الأعطال المذكورة في جدول "البحث عن الأعطال" (فصل ١١)، يرجى منك الاتصال بوكيل التوزيع المصرح له والأقرب إليك.

٤. تحذيرات عامة حول الأمان والسلامة

قبل البدء في تشغيل المضخة الكهربائية يجب بالضرورة أن يكون المستخدم على دراية ومعرفة كاملة بكيفية القيام بجميع العمليات الوارد ذكرها في هذا الدليل وتطبيقها في كل مرحلة من مراحل استخدام وصيانة هذه المضخة.



تحذير: قد يُلحق عدم استخدام معدات بدء التشغيل المناسبة وقواطع الحمل الزائدة بأضرارًا بمحرك الغمر. من الممكن ألا يغطي الضمان هذا النوع من الأضرار.

- أي محرك ثلاثي المراحل متصل بخط تغذية كهربائية للمرة الأولى يُمكن أن يدور في كلا الاتجاهين. لذلك يُعد ضروريًا معرفة ما إذا كان المحرك يدور في الاتجاه الصحيح. إذا كان الدوران يُفرض في السطح، قم بالمضي قدمًا على النحو التالي:
- صب المياه النظيفة في فتحة التصريف مع الإبقاء على فتح صمام الحجز عدم الرجوع بحيث تكون دعامات عمود التحريك وحلقات الصنع الدوّارة مغمورة بشكل كامل.
- قم بتوصيل التيار الكهربائي ثم اعد فصله بوتيرة سريعة جدًا وتأكد من دوران عمود التحريك.
- اتجاه عمود التصريف يكون في عكس اتجاه عقارب الساعة إذا ما نظرنا إلى عمود التحريك من ناحية فتحة التصريف.



يجب أن يتم توصيل جميع المحركات ثلاثية المراحل بقاطع تحميل زائد مناسب.



تحذير: التشغيل على الجاف المُحتمل حدوثه يجب ألا يدوم لأكثر من ١ - ٢ ثانية، وإلا قد تحدث زرجنة لعدم كفاية التبريد.

- لتصويب اتجاه التذبذبة المعكوسة، عكس الكابلاتين (باستثناء كابل التاريز) في عملية التغذية الكهربائية لثلاثية الطور الكهربائي (ثلاثية الفاز) الخاصة بالمحرك.

٢.٩ التوصيل ثلاثي المراحل

يتم توصيل الموديلات ثلاثية المراحل بأجهزة بقواطع مناسبة عند الحمل الزائدة. توصي شركة "EBARA Pumps Europe S.p.A" باستخدام قواطع مغناطيسية حرارية وتفضيلية حساسة للغاية يكون لها أيضًا القدرة على تحديد ظروف "المرحلة الفردية" أو "مفقوت المرحلة" في التغذية الكهربائية.

٣.٩ التوصيل الأرضي للمضخات أحادية وثلثية المراحل

محركات جميع المضخات مجهزة بكابل مناسب يتم توصيله أرضيًا.



بالإضافة إلى ذلك، يتم تأريض أيضًا ألواح التحكم ومفاتيح البدء عند إجراء اختبار تشغيلي خارج البئر فعد كابل التاريز الخاص بالمحرك يجب توصيلها بالشكل الصحيح لتجنب خطر التعرض للصدّات الكهربائية القاتلة.

لا تستخدم، في أي حال من الأحوال، مواسير طرد معدنية كعدم رجوع أرضي.



١.٠ الاستخدام وبدء التشغيل

لا تتم بتشغيل المضخة الكهربائية في غياب المياه على الإطلاق: عدم وجود مياه يتسبب في أضرار جسيمة بالمكونات الداخلية.

١.١.٠ تحذيرات هامة

- مضختنا هذه لا يُمكن استخدامها في أحواض السباحة أو في الأماكن المشابهة لها؛
 - تشغيل المضخة الكهربائية لفترات طويلة مع استخدام أنبوب الضخ وهو مغلّق يمكن أن يتسبب في التسخين المفرط للمضخة ويمكن أن يسبب ذلك من أضرار وأعطال للمضخة؛
 - يجب تجنّب الإفراط في عمليات تشغيل وإطفاء المضخة الكهربائية بوتيرات سريعة؛
 - في حالة انقطاع التيار الكهربائي يُفضل فصل شبكة التيار الكهربائي مؤقتًا عن المضخة.
- ٢.١.٠ الإيقاف
- افصل تدريجيًا دوران المياه في مقطع الضخ لتجنب حدوث الصغوط المفرطة في الأنابيب وفي المضخة التي قد تنتج عن ظاهرة الطرّق المائي؛
 - افصل المضخة عن مصادر توصيل التيار الكهربائي.

٣.١.٠ بدء التشغيل

قبل توصيل ماسورة الخروج من البئر الخاصة بالمضخة، قم بتركيب منحني وصمام بوابي في قمة البئر.

لا تترك المضخة تعمل والصمام مغلقًا لأكثر من بضع ثوانٍ بما أن المياه تسخن من سبب أضرارًا بالمضخة وبالمواسير (أضرار لا يغطيها الضمان).



قبل الانتهاء من توصيلات الكابلات، تحقق من أن المحرك يدور في اتجاه السهم (في اتجاه عقارب الساعة عند النظر إلى العمود من جانب توصيل الكابلات). لعكس اتجاه الدوران، قم بعكس زوج كابلات التغذية الموجود بالنهايات الطرفية للمحرك.

١.٩ اتجاه الدوران - فقط للمحركات ثلاثية المراحل

هذا الموضوع، اتصل بموزع شركة "EBARA Pumps Europe S.p.A." الخالص بك.

ملحوظة: أي تشغيل لتقاني للمضخة يسجل عدد مفرط في عمليات بدء التشغيل/المساعات، سويدي إلى قصر عمر المضخة، والضرر الناتج قد يكون له تأثيراً على تغطية الضمان.

٦.٧ فك التركيب

نقل وتحريك وفك تركيب المضخة يجب القيام بما يلي:

- فصل مصادر توصيل التيار الكهربائي للمضخة؛
- فصل أنابيب الصنخ والشطف (إذا كانت موجودة) إذا كانت مفرطة الطول أو كبيرة الحجم؛
- فك براغي حيز وتثبيت المضخة في حالة وجودها على سطح السند؛
- امسك كابل توصيل التيار الكهربائي، في حالة وجوده، ببديك؛
- ارفع المضخة الكهربية باستخدام وسائل رفع مناسبة لوزن وأبعاد هذه المضخة (يرجى الاطلاع على لوحة البيانات التعريفية بالمضخة).

٧.٧ النقل

يتم تغليف المضخة الكهربية في علبة من الكرتون أو، إذا ما احتاج وزنها وأبعادها ذلك، يتم تثبيتها على منصة نقل وحمل خشبية؛ وفي كل الأحوال فإن عملية النقل والتحرك لن تواجه أية مشاكل خاصة.

تحقق في كل الأحوال من الوزن الكلي للمضخة الموجود على علبتها.

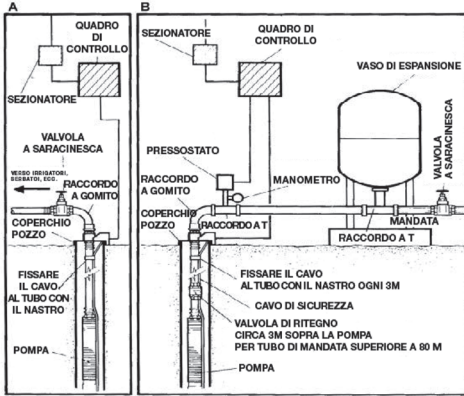
٨.٧ التخزين

- يجب حفظ وتخزين هذا المنتج في مكان مغطى وجاف بعيداً عن مصادر الحرارة وفي معزل عن التعرض للأوساخ أو الاهتزازات.
- احمي المنتج من التعرض للرطوبة أو لمصادر الحرارة أو للأضرار والتلفيات الميكانيكية.
- لا تضع أية أشياء ثقيلة على علبة تغليف هذا المنتج.
- يجب تخزين هذا المنتج في درجة حرارة الغرفة التي تتراوح ما بين $+4$ درجات مئوية و $+40$ درجة مئوية ($+41$ درجة فهرنهايت و $+104$ درجة فهرنهايت) وبدرجة رطوبة نسبية قدرها 60% .

٨. التركيب النموذجي

أ- توصيل المضخة للتشغيل اليدوي

ب- مضخة تم توصيلها كنظام ضغط أوتوماتيكي مع خزان توسيع ومفتاح تبديل ضغط مُدمجين.



ماسورة فئة ١٢ (معدل الانتشار ١٢٠ مترًا)

المضخة	الحد الأقصى للفق	المضخة	الحد الأقصى للضغط التشغيلي (kPa)
قدم	متر	رطل على البوصة (PSI)	كيلوباسكال (kPa)
٤٠٠	١٢٠	٠	٠
٣٥٠	١٠٥	٢٠	١٤٠
٣٠٠	٩٠	٤٠	٢٨٠
٢٦٠	٨٠	٦٠	٤١٥

* الحد الأقصى لضغط المضخة هو أعلى ضغط لدي المضخة نفسها يتم قياسه عند قمة البرن.

يجب أن تكون جميع المواسير والملحقات مناسبة للحد الأقصى للضغط لدى المضخة.



قد يحدث عزم دوران بدء تشغيل محرك المضخة التواءاً يمكن أن يجعل جسم المضخة ينزلق في مقابلة الجدران الداخلية للبرن وخاصة في حالة استخدام ماسورة مثبته من الـ "PVC" أو البولي إيثيلين. يمكن تركيب أجهزة إيقاف لعزم دوران التشغيل وذلك لتخفيف من حركة الالتواء.

٢.٧ كابل الأمان

كإجراء وقائي، يتم توصيل كابل أمان بجميع المضخات بغض النظر عن نوع ماسورة الطرد المستخدمة. يجب تثبيت هذا الكابل بالمضخة وبقمة البرن.

٣.٧ عمق التركيب

بالنسبة للحد الأقصى المسموح به للعمق، استشر مواصفات المحرك المقدمة من الشركة المصنعة. تحقق من أن يتم تثبيت المضخة عند أعلى الألف ١ متر (يفضل ٣ أمتار) فوق قاع البرن، وعند ١ متر تحت أقصى مستوى للخصف.

تحذير: إذا حدث أثناء التشغيل الأولي أن خفضت المضخة مستوى المياه بالبرن تحت مأخذ السحب، يصبح ضرورياً خفض المضخة، إذا كان ذلك ممكناً، أو تركيب جهاز حماية لمجس المستوى لتجنب أن تقوم المضخة بضخ مزيج من المياه والهواء.

ملاحظة: يسبب الضغط المفرط للبرن (خليط الماء-الهواء) أضراراً وتلفيات للمضخة والمواد المحركة الذي لا يغطيه الضمان.



قبل خفض وحدة المضخة، قم بإزالة أية برز أو أطراف مدببة على الحافة العلوية للبرن لتجنب حدوث أضرار بالمضخة أو بكابلات التغذية الكهربائية عند خفض الوحدة داخل البرن.



٤.٧ صمام عدم الرجوع

جميع المضخات الغاطسة 4WN المستخدمة مع الآبار هي مضخات مزودة بصمام حجز وعدم رجوع وهذا ليس من الضروري استخدام صمامات حجز وعدم رجوع إضافية حتى الحد الأقصى لمستوى الضغط الصنخي وهو ٨٠ متر. بالنسبة للمنظومات ذات معدل الانتشار الذي يتجاوز ٨٠ مترًا أو للاستخدام كنظام تكيف للضغط، توصي بتركيب صمام عدم رجوع إضافي عند حوالي ٦٠ مترًا ليس أكثر بشكل عمودي فوق المضخة ثم كل ٦٠ مترًا. استخدام صمام عدم الرجوع هذا يعمل على الحد من الطرقات المائي الذي يؤدي إلى تلف المضخة.

٥.٧ تركيب نظام تكيف ضغط ووحدات تحكم بالمضخة

يمكن استخدام المضخات الغاطسة موديل "4WN" كنظام تكيف ضغط إذا اقتدرت بحاويات توسيع بسعة مناسبة لمتطلبات المنظومة. عند اختيار الخزان يجب التأكد من أن مستوى الضغط الاسمي لهذا الخزان أعلى على النسبة 10% ومن مستوى الضغط الاسمي للمضخة الموجودة على فوهة البرن، ويجب التأكد أيضاً سعة السحب التشغيلية لهذه الخزان كافية للحد من عمليات بدء تشغيل المضخة على الحد الأقصى لمرات التشغيل/في الساعة المشار إليها والمحددة في كتيب استخدام المحرك.

لإمكانية استخدام خزانات ذات سعة صغيرة، من الضروري تولية عالية كبيرة لمنع عمليات بدء التشغيل المستمرة للمضخة. قد يصبح ضرورياً وضع أكثر من خزان ضغط لتوفير السحب المطلوب أو منع عمليات بدء التشغيل المستمرة للمضخة. تركيب صمام عدم رجوع متقوي في خزان الضغط يمكن أن يساعد في الحد من مشاكل إعادة بدء التشغيل المستمر للمضخة. للحصول على مزيد من المعلومات حول

ظهور الغطل	السبب
<ul style="list-style-type: none"> - لوحة التحكم أو أجهزة الحماية ضد الحمولة الكهربيائية الزائدة والحرارية نتيجة لتعرضها لأشعة الشمس أو لوجودها بالقرب من مصادر الحرارة. - أجهزة الحماية ضد الحمولة الكهربيائية الزائدة والحرارية أو لوحة التحكم التي تأتي مع المضخة لا تعمل بالشكل الصحيح. - ضغط منخفض لخط التغذية. - عدم وجود طور كهربى (فقط ثلاثى الطور الكهربى "ثلاثى الفاز"). - هناك غطل في المحرك. 	<ul style="list-style-type: none"> - مستوى المياه في البئر منخفض للغاية. - صمام الحجز وعدم الرجوع تم تركيبه بشكل معكوس أو محجوز تشغيليا في وضعية الغلق. - مرشح الشطف الموجود على المضخة مسدود. - هناك ثقب في أنبوب الضخ والتوزيع تحت قمة البئر. - خلل في عمل المحرك. - كسر في عمود التحريك أو في ذراع المضخة.
لا يوجد توزيع للمياه.	<ul style="list-style-type: none"> - دوران المضخة في اتجاه معكوس (فقط ثلاثى الطور الكهربى "ثلاثى الفاز"). - مستوى المياه في البئر منخفض للغاية. - أنبوب التصريف مسدود أو متآكل أو مكسور. - مضخة مركبة على انخفاض مفرط في البئر ومغطاة بالرمال أو بأية مادة صلبة أخرى. - المرشح الداخلي مسدود جزئيا. مضخة تالفة. - صمام الحجز وعدم الرجوع مغلق جزئيا. - مشاكل في المحرك.
توزيع مياه قليل.	<ul style="list-style-type: none"> - مترب على خزان التوسيع - خطأ في إعدادات ضبط مفتاح تبديل الضغط - خزان ضغط اصغر من اللازم. - مشكلات أخرى في التحكم (على سبيل المثال مسابر متقاربة أكثر من اللازم).
المضخة تبدأ في العمل وتتوقف بشكل متكرر للغاية.	<ul style="list-style-type: none"> - مصاهر كهربيائية اصغر من اللازم. - مواضع المصاهر الكهربيائية متسخة أو متآكلة. - وصلات مرتخية في علبة المصاهر الكهربيائية. - كوابل توصيل التيار معطوبة. - سلك التأريض موصل بالطرف الخاطى. - خلل في عمل المحرك.
تفريغ كهربيانى من المكونات الكهربيائية أو من مسورة الطرد.	<ul style="list-style-type: none"> - كوابل توصيل التيار موصلة بشكل خاطى. - سلك التأريض موصل بطريقة خاطئة بجهاز التحكم في المحرك. - هناك خلل في لوحة التحكم أو بادئ تشغيل المحرك (STARTER). - تاريض المحرك تم بشكل خاطى.
تقلبات بمقياس الضغط مع تدفق غير منتظم.	<ul style="list-style-type: none"> - مستوى المياه في البئر منخفض للغاية.
تآكل المضخة و/أو المحرك نتيجة للتحميل الكهربى	<ul style="list-style-type: none"> - عملية التأريض الخاصة بالمضخة تتم بوسلة تطويل غير مناسبة أو يكال تالف. - درجات الحموضة (pH) غير مرضية. - نظام توزيع طرف التأريض يعمل بسلك واحد نشط.

لا تبده بتشغيل المضخة بتدفق كامل عند المرة الأولى. نوصى بفتح الصمام البوابى فقط عند الحد الأدنى لبده تشغيل المضخة. لا تفتح أبدا الصمام البوابى فجأة، بما أن ذلك قد يتسبب في رفع رواسب من الطمي أو الرمل.

أول عشرة عشرين دقيقة من التشغيل، نوصى بإبقاء الصمام البوابى مفتوحا قليلا بشكل يحافظ على تدفق قليل. في الواقع، التدفق القليل، في حالة وجود الكثير من الرمال في المياه، يمنع توقف المضخة.

بعد بده تشغيل المضخة مباشرة، قم بجمع جزء من مياه الصرف في حاوية كبيرة واترك الجزيئات الصلبة تتراصب. في حالة وجود كمية صغيرة من الرمال أو غيابه على الإطلاق، قم بفتح الصمام على الثلث وتشغيل المضخة حتى تصبح مياه الصرف صافية.

إذا تم ضخ كمية زائدة من الرمال، يجب أن يتم إيقاف المضخة، ويلزم معالجة البئر قبل إعادة تشغيلها من جديد.

لا يغطي ضمان المضخات الغاطسة موديل "4WN" الأعطال الناتجة عن ضخ الرمال. ضخ الرمال، حتى وإن كان بكميات صغيرة ودقيقة للغاية، يقلل من العمر التشغيلي الفعلي والمفترض لأي مضخة كانت.

يتم تشغيل المضخة لمدة ٣٠ دقيقة على الأقل، وبعد ذلك يلزم فحص مستوى المياه في البئر للتأكد من أنه لم يقل بشكل يجعله منخفضا للحد الخطر. نوصى بالرصد المستمر لمستوى المياه في البئر.

التشغيل المستمر مع مستوى مياه منخفض يتسبب في حدوث أضرار للمضخة والأجزاء الميكانيكية للمحرك بسبب التغيرات المستمرة للضغط التي تخضع إليها المضخة.

١١. الصيانة والإصلاح

يجب عدم تشغيل المضخة وصمام الطرد مغلقتا (الرأس مغلقة) لأكثر من بضع فوان، وإلا ترتفع درجة حرارة المحرك مما يتسبب في إلحاق أضرار دائمة لا يعطيها الضمان.



بما أن المضخات الغاطسة موديل "4WN" لا تتطلب صيانة منتظمة، يكون مفيدا، على أي حال، رصد ظروف وأداء المضخة والمحرك. يُمكن القيام بالتشخيص بالتحقق من الحد الأقصى للضغط الذي يتم توليده (بإغلاق الصمام لفترة قصيرة للغاية)، والتأكد أيضا من الاستهلاك الكهربيانى للمحرك عند الحمولة الاسمية للعمل.

تتم مقارنة هاتان القيمتان بقيمتي الضغط والاستهلاك الكهربيانى المسجلين عند التركيب الأولي للوحدة. أي انخفاض في الضغط قد يشير إلى تلف بالمضخة، أما أية زيادة في تيار المحرك تشير إلى حالة حمولة زائدة محتملة. استشر مخطط البحث عن أعطال المضخة لتشخيص الأسباب المحتملة.

١١.١ البحث عن الأعطال

يقدم المخطط التالي الأسباب المحتملة لبعض المشاكل العامة.

SERIES PRODUCT: 4WN

IT: DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ (ORIGINALE)

Noi, EBARA PUMPS EUROPE S.p.A con sede in Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALY , dichiariamo sotto la nostra responsabilità che i nostri prodotti "4WN" (forniti senza motore) sono conformi alla Direttiva Macchine 2006/42/CE e per le pompe con indice di efficienza minimo (MEI) indicato in targa dati, alla Direttiva Eco-design 2009/125/CE, Reg. n.547/2012, ed alle seguenti norme tecniche armonizzate: EN 809:1998+A1:2009; EN ISO 12100:2010.

EN: EC DECLARATION OF CONFORMITY (TRANSLATION FROM THE ORIGINAL)

We, EBARA Pumps Europe S.p.A. with head office in street Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) Italy, declare under our own responsibility that our products "4WN" (supplied without motor) are in conformity with the Machinery Directive 2006/42/EC and for the pumps with minimum efficiency index (MEI) indicated in the nameplate, with the Eco-design Directive 2009/125/EC, Reg. n.547/2012 and the following harmonized technical standards: EN 809:1998+A1:2009; EN ISO 12100:2010.

FR: DÉCLARATION DE CONFORMITÉ (TRADUCTION DES L'ORIGINAL)

La société EBARA Pumps Europe S.p.A. sise via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) Italie, déclare sous son entière responsabilité que ses produits « 4WN » (fournis sans moteur) sont conformes à la Directive Machines 2006/42/EC et pour les pompes avec un minimum indice d'efficacité (MEI) indiqué dans la plaque signalétique, à la Directive Eco-design 2009/125/EC, Reg. n.547/2012 et la technique suivante harmonisée normes: EN 809:1998+A1:2009; EN ISO 12100:2010

DE: EG-KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG (ÜBERSETZT AUS DEM ORIGINAL)

Wir, EBARA Pumps Europe S.p.A. mit Sitz in Via Campo Sportivo, 30 in 38023 Cles (TN) Italien, erklären hiermit eigenverantwortlich, dass unsere Produkte 4WN (Lieferung ohne Motor) die Vorgaben der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und für die Pumpen mit Mindesteffizienzindex (MEI) in dem Typenschild angegeben, die Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EG erfüllen, Reg. n.547/2012 und den harmonisierten technischen Die folgenden Normen: EN 809:1998+A1:2009; EN ISO 12100:2010.

ES: DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD (TRADUCCIÓN DE LA ORIGINAL)

EBARA Pumps Europe S.p.A., con sede en la calle Campo Sportivo, 30 - 38023 Cles (TN) - Italia, declara bajo su propia responsabilidad que sus productos "4WN" (suministrados sin motor) son conformes a la Directiva Máquinas 2006/42/EC y para las bombas con un índice de eficiencia mínima (MEI) se indica en la placa de identificación, la Directiva Diseño Ecológico 2009/125/EC, Reg. n.547/2012 y las siguientes técnicas armonizadas normas: EN 809:1998+A1:2009; EN ISO 12100:2010.

SV: FÖRSÄKRAN OM CE-ÖVERENSSTÄMMELE (ÖVERSÄTTNING FRÅN ORIGINAL)

Vi, EBARA Pumps Europe S.p.A. med huvudkontor i gatan Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN), försäkrar under eget ansvar att våra produkter "4WN" (levererade utan motor) är i överensstämmelse med Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/42/EG och för de pumpar med minimal effektivitetsindex (MEI) anges i namnskyften, med direktiv 2009/125/EG om upprättande av en ram för att fastställa krav på ekodesign för nergirelaterade produkter, Reg. n.547/2012 y las siguientes normas técnicas armonizadas: EN 809:1998+A1:2009; EN ISO 12100:2010.

DA: CE-OVERENSSTEMMELESEKTLÆRING (OVERSÆTTELSE AF ORIGINALEN)

Vi, EBARA Pumps Europe S.p.A. med hovedsæde på via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) Italien, erklærer under eget ansvar, at vores produkter "4WN" (leveret uden motor) er i overensstemmelse med maskindirektivet 2006/42/EF og for pumper med minimum effektivitet indeks (MEI) er angivet i navneskilt, økodesigndirektivet 2009/125/EF, Reg. n.547/2012 og følgende harmoniserede tekniske standarder: EN 809:1998+A1:2009; EN ISO 12100:2010.

FI: VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS (KÄÄNNÖKSIÄ ALKUPERÄISESTÄ)

Me, EBARA Pumps Europe S.p.A., kotipaikka osoitteessa Via Campo Sportivo 30, 38023 Cles (TN), Italia, vakuutamme yksinomaan omalla vastuullamme, että tuotteemme "4WN" (toimitetaan ilman moottoria) täyttää konedirektiivin 2006/42/EY ja pumpujen kanssa vähintään tehokkuusindeksi (MEI) ilmoitetaan tyyppikilvessä, ekodesign-direktiivin 2009/125/EY, Reg. n.547/2012 vaatimukset ja seuraavien yhdenmukaisten teknisten standardien: EN 809:1998+A1:2009; EN ISO 12100:2010.

NL: CE-CONFORMITEITSVERKLARING (VERTALING UIT HET ORIGINELE)

Wij, EBARA Pumps Europe S.p.A., gevestigd in via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) Italië, verklaren voor eigen verantwoordelijkheid dat onze producten "4WN" (geleverd zonder motor) voldoen aan de Machinerichtlijn 2006/42/EG en voor pompen met een minimale efficiëntie-index (MEI) aangegeven in het typeplaatje, de Ecodesign-richtlijn 2009/125/EG, Reg. n.547/2012 en de volgende geharmoniseerde technische normen: EN 809:1998+A1:2009; EN ISO 12100:2010.

PT: DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE (TRADUÇÃO DAS ORIGINAL)

Nós, EBARA Pumps Europe S.p.A., com sede na rua Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) Italy, declaramos sob a nossa responsabilidade que os nossos produtos "4WN" (fornecidos sem motor) estão em conformidade com a Diretiva das Máquinas 2006/42/CE e para bombas com índice mínimo de eficiência (MEI) indicado na placa de identificação, a Diretiva sobre Design Ecológico 2009/125/CE, Reg. n.547/2012 e as seguintes normas técnicas harmonizadas: EN 809:1998+A1:2009; EN ISO 12100:2010.

GR: ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ CE (ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ ΑΠΟ ΤΟ ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ)

Εμείς, η EBARA Pumps Europe S.p.A. με έδρα στη διεύθυνση via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) Ιταλία, δηλώνουμε υπεύθυνα ότι τα προϊόντα μας με την επωνυμία «4WN» (παρέχονται χωρίς κινητήρα) συμμορφώνονται με την οδηγία 2006/42/ΕΚ περί μηχανημάτων και για τις αντλίες με ελάχιστο δείκτη απόδοσης (MEI) που αναφέρεται στην πινακίδα, την οδηγία 2009/125/ΕΚ, Reg. n.547/2012 περί οικολογικού σχεδιασμού και οι ακόλουθες εναρμονισμένες τεχνικές προδιαγραφές: EN 809:1998+A1:2009; EN ISO 12100:2010.

CS: ES (CE) PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (PREKLAD OD ORIGINALU)

My, spoločnosť EBARA Pumps Europe S.p.A., se sídlom na adrese via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) Itálie, prohlašujeme na naši zodpovednosť, že naše výrobky „4WN“ (dodávané bez motoru) jsou v souladu se Směrnicí o strojních zařízeních 2006/42/ES a pro čerpadla s minimální indexu energetické účinnosti (MEI), uvedený v typovém štítku, směrnici o ekodesignu elektrických spotřebičů 2009/125/ES, Reg. n.547/2012 a následující harmonizované technické normy: EN 809:1998+A1:2009; EN ISO 12100:2010.

SK: VYHLÁSENIE O ZHODE ES (PREKLAD OD ORIGINÁLU)

Spoločnosť EBARA Pumps Europe S.p.A. so sídlom na Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) Taliansko vyhlasuje, že zodpovedá za to, že výrobky „4WN“ (dodané bez motora) sú v súlade so Smernicou o strojových zariadeniach č. 2006/42/ES a pre čerpadlá s minimálnou indexu energetickej účinnosti (MEI), uvedený v typovom štítku, Smernicou Eco-design č. 2009/125/ES, Reg. n.547/2012 a nasledujúce harmonizované technické normy: EN 809:1998+A1:2009; EN ISO 12100:2010.

PL: DEKLARACJA CE ZGODNOŚCI (TLUMACZENIE Z ORYGINALNEJ)

Spółka EBARA Pumps Europe S.p.A. z siedziba w via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) Włochy, oświadcza na własną odpowiedzialność, że jej produkty „4WN” (dostarczane bez silnika) są zgodne z Dyrektywą Maszynową 2006/42/WE i dla pomp z minimum wskaźnika efektywności (MEI) wskazano na tabliczce znamionowej, Dyrektywą Ecodesign 2009/125/WE, Reg. n.547/2012 oraz następujące zharmonizowane standardy techniczne: EN 809:1998+A1:2009; EN ISO 12100:2010.

RU: ЗАЯВЛЕН ИЕ СООТ ВЕТСТ ВИЯ (ПЕРЕВОД С ОРИГИНАЛА)

Компания EBARA Pumps Europe S.p.A. с юридическим адресом Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) Italy (Италия) с полной ответственностью заявляет, что насосы “4WN” (поставляемые без двигателя) соответствуют требованиям Директивы по машиностроению 2006/42/ЕС и для насосов с минимальным индексом эффективности (МЭИ), указанный в табличке, с Директивы по экодизайну 2009/125/ЕС, Reg. n.547/2012 и следующие согласованные технические стандарты: EN 809:1998+A1:2009; EN ISO 12100:2010.

TR: CE UYGUNLUK BEYANI (ORIGINAL TARAFINDAN ÇEVİRİ)

Şirket merkezi Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) – İTALYA adresinde bulunan EBARA PUMPS EURO PE S.p.A. olarak, ürünlerimizin aşağıdaki “4WN” (motorsuz olarak tedarik edilen) direktiflerinin hükümlerine uygun olduğunu kendi sorumluluğumuz 2006/42/AT sayılı Makine Direktifi, pompalar için ile minimum verimlilik endeksi (MEI) isim plakası belirtilen ile, Eko tasarım Direktifi 2009/125/AT, Reg. n.547/2012 ve aşağıdaki uyumlaştırılmış teknik standartları: EN 809:1998+A1:2009; EN ISO 12100:2010.

ع: العربية: الإعلان الأوروبي للمطابقة (ترجمة عن النص الأصلي)

نحن نحن شركة EBARA PUMPS EUROPE S.P.A. بمقرها الواقع في Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) نعلن تحت مسؤوليتنا أن منتجاتنا “4WN” (مرفق بدون محرك) متوافقة مع آت التوجيه 2006/42/EC وللمصنعات مع مؤشر الحد الأدنى من الكفاءة (MEI) المشار إليها في هذه الوثيقة، مع التصميم المصدق للبيئة التوجيه 2009/125/EC , 2009/125/EC Reg. n.547/2009 , 2009/125/EC المعايير الفنية المتوائمة: EN ISO 12100:2010; EN 809:1998+A1:2009;

Brendola 24 February 2017

Mr. Okazaki Hiroshi
Managing Director
EBARA PUMPS EUROPE S.p.A
Via Campo Sportivo, 30
38023 Cles (TN) ITALY

Person authorised to compile technical file and empowered to sign the EC declaration of conformity.







EBARA Pumps Europe S.p.A.

Via Torri di Confine 2/1 int. C
36053 Gambellara (Vicenza), Italy
Phone: +39 0444 706811
Fax: +39 0444 405811
ebara_pumps@ebaraeurope.com
www.ebaraeurope.com



Cod. 442170478 Rev. B - 02.2018

EBARA Pumps Europe S.p.A. UK

Unit A, Park 34
Collett Way - Didcot
Oxfordshire - OX11 7WB, United Kingdom
Tel.: +44 1895 439027 - Fax +44 1235 815770
e-mail: mktguk@ebaraeurope.com

EBARA Pumps Europe S.p.A. FRANCE

555, Rue Juliette Recamier
69970 Chaponnay, France
Tel. +33 4 72769482 - Fax +33 805101071
e-mail: mktgf@ebaraeurope.com

EBARA POMPY POLSKA Sp. z o.o.

ul. Działkowa 115 A
02-234 Warszawa, Poland
Tel. +48 22 3909920 - Fax +48 22 3909929
e-mail: mktgpl@ebaraeurope.com

EBARA Pumps Europe S.p.A. GERMANY

Elisabeth-Selbert-Straße 2
63110 Rodgau, Germany
Tel. +49 (0) 6106 66099-0 - Fax +49 (0) 6106
66099-45
e-mail: mktgd@ebaraeurope.com

EBARA Pumps RUS Ltd.

Prospekt Andropov 18, building 7, floor 11
115432 Moscow
Tel. +7 499 6830133
e-mail: mktgrus@ebaraeurope.com

EBARA ESPAÑA BOMBAS S.A.

C/Cormoranés 6 Y 8
Polígono Ind. La Estación
28320 Pinto (Madrid), Spain
Tel. +34 916.923.630 - Fax +34 916.910.818
e-mail: marketing@ebara.es

EBARA PUMPS SOUTH AFRICA (PTY) LTD

26 Kyalami Boulevard, Kyalami Business Park,
1684, Midrand, Gauteng
South Africa
Phone: +27 11 466 1844
Fax: +27 11 466 1933

EBARA Pumps Europe S.p.A. SAUDI ARABIA

Tel.: +966 11 810 4561 - Fax: +966 11 810 4562