EBARA

DKE

ELETTROPOMPE SOMMERGIBILI DKE ISTRUZIONI ORIGINALI
Manuale d'istruzione all'uso e alla manutenzione 4

SUBMERSIBLE MOTOR-DRIVEN PUMPS DKE TRANSLATION FROM ORIGINAL INSTRUCTIONS
Operating and maintenance manual 12

ÉLECTROPOMPES SUBMERSIBLES DKE TRADUCTION DES INSTRUCTIONS D'ORIGINE
Manuel d'utilisation et d'entretien 20

TAUCH-ELEKTROPUMPEN DKE ÜBERSETZUNG DER ORIGINALANLEITUNG
Benutzungs- und wartungshandbuch 28

ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES DKE TRADUCCIÓN DE LAS INSTRUCCIONES ORIGINALES
Manual de instrucciones de empleo y manutención 36

NEDSÄNKBARA ELPUMPAR DKE ÖVERSÄTTNING AV DEN URSPRUNGLIGA BRUKSANVISNINGEN
Instruktionsbok för drift och underhåll 44

DYK-ELEKTROPUMPE DKE OVERSÆTTELSE AF DEN ORIGINALE BRUGSANVISNING
Brugs- og vedligeholdelsesanvisninger 52

ELEKTRISCHE DOMPELPOMPEN DKE VERTALING VAN DE OORSPRONKELIJKE GEBRUIKSAANWIJZING
Instructiehandleiding voor gebruik en onderhoud 60

SUKELDATAVAD MOOTORPUMBAD DKE ORIGINAALI JUHENDI TÕLKIMINE
Kasutus- ja hooldusjuhend 68

IEGREMDĒJAMIE ELEKTRISKIE SŪKŅI DKE ORIĢINĀLĀS ROKASGRĀMATAS TULKOŠANA
Ekspluatācijas un apkopes instrukcija 76

PANARDINAMIEJI VARIKLINIAI SIURBLIAI DKE ORIGINALAUS VADOVO VERTIMAS
Eksploatavimo ir techninės priežiūros vadovas 84

ELECTROBOMBAS SUBMERSÍVEIS DKE TRADUÇÃO DAS INSTRUÇÕES ORIGINAIS
Manual de instruções para o uso e a manutenção 92

ΥΠΟΒΡΥΧΙΕΣ ΗΛΕΚΤΡΑΝΤΛΙΕΣ DKE ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ ΤΟΥ ΠΡΩΤΟΤΥΠΟΥ ΤΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ ΧΡΗΣΗΣ
Εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης και συντήρησης 100

ПОТОПЯЕМИ ЕЛЕКТРОПОМПИ DKE ПРЕВОД НА ОРИГИНАЛНОТО РЪКОВОДСТВО
Ръководство за експлоатация и поддържка 108

Electropompe submersibile DKE TRADUCEREA INSTRUCTIUNILOR ORIGINALE
Manual de instrucţiuni pentru folosire şi întreţinere 116

DKE elmeríthető elektromos szivattyúk AZ EREDETI ÚTMUTATÓ FORDÍTÁSA
Használati és karbantartási kézikönyv 124

POTOPNE ČRPALKE DKE PREVOD ORIGINALNEGA PRIROČNIKA
Priročnik z navodili za uporabo in vzdrževanje 132

PONORNÁ ČERPADLA DKE PŘEKLAD ORIGINÁLNÍHO NÁVODU
Příručka k použití a údržbě 140

PONORNÉ ČERPADLÁ DKE PREKLAD ORIGINÁLNEHO NÁVODU
Príručka na použitie a údržbu 148

ELEKTROPOMPY ZANURZONE DKE TŁUMACZENIE ORYGINALNEJ INSTRUKCJI
Podręcznik instrukcji użytkowania i konserwacji 156

ПОГРУЖНЫЕ ЭЛЕКТРОНАСОСЫ DKE ПЕРЕВОД ОРИГИНАЛЬНОЙ ИНСТРУКЦИИ
Инструкции по эксплуатации и техобслуживанию 164

DALGIÇ ELEKTRO POMPALAR DKE ORIJINAL TALIMATLARIN ÇEVIRI
Kullanım ve Bakım kılavuzu 172

DKE كتاب التعليمات للاستعمال و الصيانة — المضخات الكهربائية الغاطسة ترجمة للتعليمات الأصلية 180

Stampato su carta riciclata
Nessun albero è stata abbattuto
Marchio "Angelo Blu"
Printed on recycled paper
No trees have been cutted down
Mark "Blue Angel"

IT EN FR DE ES SV DA NL ET LV LT PT GR BG RO HU SL CS SK PL RU TR ع

EBARA

DKE

UPPOSÄHKÖPUMPUT DKE ALKUPERÄISET OHJEET
Käyttö- ja huolto-ohje 189

ЗАГЛИБНІ ЕЛЕКТРОНАСОСИ DKE ПЕРЕКЛАД ОРИГІНАЛЬНИХ ІНСТРУКЦІЙ
Інструкція з експлуатації та технічного обслуговування 197

PODVODNE ELEKTRIČNE PUMPE DKE PRIJEVOD IZVORNIH UPUTA
Upute za uporabu i održavanje 204

PODVODNE ELEKTRIČNE PUMPE DKE PREVOD ORIGINALNOG UPUTSTVA
Uputstvo za upotrebu i održavanje 212

ПОТОПНИ ЕЛЕКТРИЧНИ ПУМПИ DKE ПРЕВОД НА ОРИГИНАЛНИ УПАТСТВА
Упатство за употреба и одржување 220

FI
UK
HR
RS
MK

Stampato su carta riciclata
Nessun albero è stata abbattuto
Marchio "Angelo Blu"
Printed on recycled paper
No trees have been cutted down
Mark "Blue Angel"

IT

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

1. INTRODUZIONE

Grazie per aver scelto le elettropompe sommergibili EBARA. I nostri prodotti vengono realizzati con particolare attenzione, al fine di garantire un utilizzo in completa sicurezza. Un uso improprio della elettropompa, tuttavia, può causare incidenti, è necessario perciò attenersi a quanto indicato nel presente manuale d'istruzioni. Per ottenere l'ottimale rendimento ed il corretto funzionamento dell'elettropompa attenersi alle disposizioni contenute nel presente manuale istruzioni. Per eventuali altre informazioni, interpellate il rivenditore autorizzato più vicino. Il presente manuale d'istruzioni dovrà essere conservato in luogo facilmente accessibile, in modo da consentire una veloce consultazione.

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

2. INDICE

1. INTRODUZIONE 4
2. INDICE 4
3. DATI DI IDENTIFICAZIONE 4
4. GARANZIA E ASSISTENZA TECNICA 4
5. AVVERTENZE DI SICUREZZA 4
6. DESCRIZIONE ED USI ELETTROPOMPA 5
7. DATI TECNICI 5
8. TRASPORTO, INSTALLAZIONE E DISINSTALLAZIONE 6
9. COLLEGAMENTO ELETTRICO 7
10. AVVIAMENTO E USO 7
11. MANUTENZIONE 7
12. RICERCA GUASTI 8
13. DEMOLIZIONE 9
14. SCHEMI 9
15. SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO 11
16. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ 231

3. DATI DI IDENTIFICAZIONE

3.1. COSTRUTTORE

EBARA DENSAN (KUNSHAN)
No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China.

Importatore:
EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.
Sede Legale:
Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALIA
Telefono: +39 0463/660411 - Telefax: +39 0463/422782

Servizio di Assistenza:
e-mail: tcs@ebaraeurope.com
Tel. +39 0444 706968

3.2. ELETTROPOMPA

Vedi dati di targa (Par. 14.1)

4. 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.

Le seguenti parti, in quanto normalmente soggette ad usura, godono di una garanzia limitata:
- cuscinetti;
- tenuta meccanica;
- anelli di tenuta;
- condensatori.

5. AVVERTENZE 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.

5.1. MISURE DI PREVENZIONE A CURA DELL'UTILIZZATORE

L'utilizzatore deve osservare tassativamente le norme antinfortunistiche in vigore nel proprio Paese; deve inoltre tenere conto delle caratteristiche della elettropompa (vedi Cap.7 "DATI TECNICI").

Durante la movimentazione, la manutenzione, o la riparazione dell'elettropompa interrompere l'alimentazione elettrica, impedendone così l'avviamento accidentale che potrebbe causare danni alle persone e/o alle cose.

Ogni operazione di manutenzione, installazione o movimentazione 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.

Non utilizzare la pompa al di fuori delle specifiche, come tipo di liquido, installazione e alimentazione.

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

Assicurarsi che nessuno si trovi sotto la pompa durante il sollevamento o l'abbassamento. Se la pompa dovesse cadere, c'è il rischio di lesioni gravi.

Posare il cavo in modo che il suo peso non eserciti un carico di trazione sul punto di collegamento nel pannello operativo. Inoltre, i cavi devono essere adeguatamente protetti.

Se il motore viene azionato mentre è esposto al corpo del motore ad aria, può diventare caldo e se toccato causare ustioni.

5.2. PROTEZIONE E CAUTELE SIGNIFICATIVE

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 si che le parti accessibili non possano diventare pericolose in caso di guasto all'isolamento principale.

5.3. RISCHI RESIDUI

Data la conformazione della pompa esiste un rischio residuo rappresentato dalla possibilità di entrare in contatto (anche se non accidentalmente) con la girante attraverso la bocca di aspirazione.

Nei modelli dotati di motoprotettore esiste, a seguito dell'intervento di quest'ultimo, un rischio residuo rappresentato dalla possibilità di riavvio senza preavviso delle pompa dopo che il motore si sia sufficientemente raffreddato.

6. DESCRIZIONE ED USI ELETTROPOMPA

6.1. DESCRIZIONE

Denominazione	ELETTROPOMPE SOMMERGIBILI
Modello (vedi dati di targa)	DKE

6.2. USO PREVISTO

Le elettropompe sono idonee a:
- movimentare acqua come descritto nel Par. 7.1;
- movimentare acque sporche o luride con corpi in sospensione come descritto nel Par. 7.1;
- prosciugare pozzi neri e di raccolta liquame da fosse biologiche, prosciugare scavi ecc...

6.3. USO NON PREVISTO

Le pompe non sono idonee a:
- trattare liquidi diversi dall'acqua;
- trattare acqua con presenza di acidi o basi ed in genere liquidi corrosivi;
- trattare acqua di mare;
- trattare liquidi infiammabili ed in genere pericolosi;

ATTENZIONE! Le elettropompe non devono mai funzionare in assenza del liquido.

- entrare in contatto con prodotti alimentari;
- essere utilizzate in strutture destinate ad organismi viventi (piscine, acquari, allevamenti di pesci, ecc);
- essere utilizzate in impianti di importanza rilevante (di raffreddamento per computer o per frigoriferi, ecc);
- essere utilizzate in ambienti esterni se dotate di cavo di lunghezza inferiore a 10 m;
- essere utilizzate diversamente da quanto indicato nel Cap. 6.2 "Uso previsto".
- atmosfere corrosive; zone pericolose per esplosivi e/o incendi

7. DATI TECNICI

Il costruttore si riserva di modificare i dati tecnici per apportare migliorie e aggiornamenti senza darne preavviso.

7.1. DATI TECNICI POMPE SERIE D

DKE		
Diametro mandata/Modello	Max dimensione corpi solidi [mm]	Max profondità di immersione [m]
Ø 65	40	7
Ø 80	50 5.5~7.5kW :38	
Ø 100	45 11~18.5kW :50	
Ø 150	50 22kW:89 30~45kW:78	
Ø 200	57 18.5~22kW:89 30~45kW:78	
Ø 250	57 30~45kW :86	
Ø 300	86	

	Protezione termica	Rilevatore di perdite
Voltaggio	AC230V, 13A (Max), AC200V-6mA or DC12V-10nA (Min)	AC280V 0.5A AC50VA
Tipo di contatto	Interrompere il contatto (Normale: ON, A temp. crescente: OFF)	Interrompere il contatto (Normale: ON, Ad attività crescente: OFF)
Contatto cavi	4 nuclei in PVC, Cavo di cablaggio 1mm^2 (non-polarità)	
	Marrone, Blu	Nero, Grigio

7.2 PROTEZIONE MOTORE

a) Protezione termica
Il motore ha un protettore termico incorporato che emette segnali tramite un cavo. Collegare i fili del cavo di protezione termica al quadro di comando secondo le specifiche della tabella a destra, in modo che la pompa si fermi se la temperatura interna del motore aumenta troppo. Utilizzare questo protettore in combinazione con un relè 3E o simile per il guasto di fase;

b) Rivelatore di perdite d'acqua
Quando una determinata quantità di olio o acqua fuoriesce, il galleggiante incorporato lo rileva e invia un segnale tramite il cavo. In questo caso, si prega di collegare il pannello di controllo secondo le seguenti specifiche per fermare la pompa;
c) se i dispositivi di sicurezza a) e b) non sono utilizzati, garantire la sicurezza fissando i cavi all'interno del pannello o prendendo altre misure appropriate;
d) Oltre al collegamento alla centrale, un dispositivo di comando è installato per ricevere segnali dal dispositivo di protezione e controllo del funzionamento.

7.3. DATI TECNICI MOTORI

I motori di queste pompe possono essere pilotati con inverter. Si ammettono fluttuazioni di frequenza e tensione tali per cui la somma dei relativi valori assoluti, con un massimo di ±10% per la tensione e di ±1% per la frequenza, sia pari a 10.

	DKE
Dati elettrici	Vedi dati targa
Protezione da sovrariscaldamento - Motoprotettore - Sonda termica	 Tutti /
N° avviamenti orari (giorno) - ≤ 7.5 kW - >7.5 kW	 10 (200) 6 (144)
Tolleranze Tensione - ≤ 2.2 kW - >2.2 kW	±10% / /

8. TRASPORTO, INSTALLAZIONE E DISINSTALLAZIONE

Nel maneggiare ed installare la pompa, tenere in considerazione massa e la forma della pompa consultando il presente libretto istruzioni, i disegni, il catalogo ed ogni altro documento che la riguardano.

Le operazioni di movimentazione ed installazione dovranno essere eseguite da personale specializzato, in accordo con le leggi vigenti.

8.1. TRASPORTO

L'elettropompa in funzione del peso e/o delle dimensioni è imballata in una scatola di cartone o in una gabbia in legno; comunque sia il trasporto non richiede particolari accorgimenti. In ogni caso verificare il peso totale impresso sulla scatola.

8.2. MOVIMENTAZIONE

Prima di movimentare le pompe assicurarsi che siano scollegate dalla fonte di alimentazione.

Movimentare le pompe utilizzando l'apposita maniglia, non sollevarle in NESSUN CASO dai cavi elettrici.

In funzione del loro peso, le pompe potranno essere spostate a mano o con l'aiuto di specifiche attrezzature. In ogni caso si dovrà utilizzare l'apposita maniglia.

8.3. INSTALLAZIONE

Evitare qualsiasi tipo di intervento sulla pompa sospesa.

Evitare di danneggiare, rompere, modificare, piegare con forza, tirare o torcere il cavo di alimentazione, raggrupparlo in fasci, o posizionarvi sopra carichi pesanti.

Con l'ausilio di un megaohmmetro misurare la resistenza di isolamento tra il filo di messa a terra e le fasi, con il motore e i cavi (esclusa la sezione di collegamento dell'alimentazione elettrica) immersi nell'acqua. Se la resistenza di isolamento nelle rispettive sezioni è inferiore a 20MΩ far controllare la pompa. Durante la misurazione, tenere la sezione di collegamento all'alimentazione elettrica lontana da terra.

Nell'installazione della pompa seguire le seguenti indicazioni:
- la pompa deve funzionare in posizione verticale ed appoggiata su un punto solido;
- la pompa va posizionata nel punto della vasca meno soggetto a turbolenze;
- le tubazioni vanno supportate ed allineate in modo che non creino sollecitazioni sulla pompa e che non subiscano gli effetti di un eventuale flusso di liquidi all'interno della vasca;
- evitare la formazione di sacche d'aria nelle tubazioni;
- sul tubo di mandata, è consigliabile montare nell'ordine una valvola di non ritorno e una saracinesca;
- evitare di impiegare nell'impianto troppe curve (colli d'oca) e valvole;
- le pompe di tipo manuale non hanno un sistema di funzionamento automatico basato su galleggianti incorporati. Per evitare un funzionamento a secco, installare un sistema di azionamento automatico, come mostrato nella Fig. 14.2.1 - pag. 140.
  Si consiglia di far partire la pompa quando il livello dell'acqua supera il coperchio motore (H2 Fig. 14.2.1 - pag. 140) e fermarla quando raggiunge la flangia motore (H1 Fig. 14.2.1 - pag. 140);
- quando si usano elettrodi per il sistema di azionamento automatico, l'eventuale presenza di impurità e olio sugli stessi potrebbe causare il funzionamento della pompa a livelli diversi da quelli voluti;
- l'installazione della pompa con un dispositivo di discesa deve essere eseguita conformemente a quanto descritto nel manuale dello stesso.

L'alimentazione dell'elettropompa dovrà avvenire tramite un quadro elettrico provvisto di interruttore, fusibili ed interruttore termico tarato sulla corrente assorbita dall'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.

Per prevenire la possibilità folgorazione in caso di guasto, installare un interruttore differenziale da usare esclusivamente per la pompa.

Non collegare il cavo giallo verde all'alimentazione elettrica: esso va collegato esclusivamente alla messa a terra.

Non immergere mai l'estremità del cavo o eventuali giunzioni tra cavi in acqua.

I collegamenti elettrici devono essere eseguiti da un tecnico qualificato in conformità delle norme vigenti.

Queste elettropompe sommergibili devono essere equipaggiate con un dispositivo di sezionamento dell'energia elettrica in accordo con lo standard 60204-1 cap.5.3.2. E' necessario prevedere anche un idoneo dispositivo di protezione contro le sovracorrenti tarato sulla corrente di targa del motore.

Per la disconnessione della pompa dalla rete elettrica, si raccomanda l'installazione di un sezionatore generale adeguato, in accordo con la norma EN60947-2. Deve essere possibile il blocco nella posizione di OFF del dispositivo (ad esempio medante lucchetto) in accordo con la norma EN 60204-1 cap. 5.3.

Sostenere il cavo fissandolo alla tubazione di mandata.

Evitare che il cavo sia direttamente esposto alla luce del sole o che venga attorcigliato per prevenirne il surriscaldamento.

9. COLLEGAMENTO ELETTRICO

Eseguire i collegamenti elettrici secondo lo schema di Fig. 14.3.1 - pag. 140 in funzione del tipo di connessione indicata in tabella.

Immergere la pompa ed avviarla. Se la corrente superasse il dato di targa, la portata fosse ridotta e dalla pompe provenisse un rumore insolito il motore potrebbe ruotare in senso contrario. Invertire due fasi nel quadro di comando. Può accadere che con cavi di alimentazione molto lunghi l'interruttore differenziale intervenga in modo intempestivo, soprattutto nella fase di avvio della pompa. Per ovviare al problema installare un interruttore differenziale con minor sensibilità.

Le pompe sono protette contro il surriscaldamento tramite un motoprotettore oppure un protettore termico (vedi Par. 7.2).

- Motoprotettore: interviene automaticamente nel caso venga raggiunta una determinata temperatura all'interno del motore;
- Protettore termico: andrà collegato al quadro di comando e dovrà essere affiancato da un relè amperometrico o magnetico. Ha le seguenti caratteristiche:
  i) contatti: 230 V, 13 A (max);
  ii) tipo: normalmente chiuso;
  iii) fili: 2 in cloroprene con sezione di 1 mm^2 non polarizzati.

10. AVVIAMENTO E USO

Evitare il funzionamento della pompa con mandata completamente chiusa.

Evitare il funzionamento della pompa senza acqua.

Non utilizzare la pompa se persone o animali sono a contatto con l'acqua.

Limitare gli avviamenti orari a quanto indicato nel Cap. 7.2.

ATTENZIONE! Non usare la pompa per più di 10 minuti se il livello dell'acqua è vicino al livello minimo di funzionamento (H1-Fig. 14.2.1 - pag. 140) per non surriscaldare il motore.

Eseguiti i collegamenti, accendere e spegnere un paio di volte la pompa con la valvola in mandata leggermente aperta per verificare l'impianto.
Accendere la pompa ed aprire gradualmente la valvola in mandata fino al raggiungimento della portata voluta.

11. MANUTENZIONE

Ogni intervento di manutenzione che preveda lo smontaggio ed il rimontaggio della pompa deve essere eseguito da un tecnico specializzato.

Ogni intervento di manutenzione deve essere effettuato con la pompa scollegata dalla alimentazione.

Utilizzare solamente ricambi originali Ebara e non modificare le parti standard in alcun modo.

In caso di fermo prolungato della pompa, scollegarla dall'alimentazione.

Se la resistenza d'isolamento scende a 1MΩ o meno, scollegare immediatamente la pompa dall'alimentazione e sottoporla a controllo/ riparazione da parte del venditore o di EBARA.

Sottoporre la pompa a manutenzione regolare secondo la seguente tabella.

PARTICOLARE	PERIODO/EVENTO
Tenuta meccanica	- Un anno o 6000 ore di funzionamento; il termine che si verifica per primo - Tracce d'acqua nell'olio
Guarnizioni flangia	Ad ogni smontaggio
Rondella di tenuta	Ad ogni sostituzione dell'olio
Anelli O-ring	Ad ogni smontaggio
Olio lubrificante	Una volta ogni 6 mesi

Rabboccare o sostituire l'olio (tipo ISO VG32; CAS 8042-47-5) tramite il foro posto sul fianco del motore ponendo la pompa in orizzontale (vedi Fig. 14.4.1 - pag. 141). Assicurarsi che nella camera di olio vi sia la quantità di lubrificante indicata nella tabella 14.4.2 - pag. 141.

ATTENZIONE! Non mischiare il tipo di olio ISO VG32 e tipo CAS 8042-47-5 quando si rabbocca o si sostituisce.

In funzione dell'utilizzo più o meno gravoso la pompa va revisionata ogni 2÷5 anni. Quando la pompa viene lasciata sott'acqua in stato di arresto, misurare la resistenza di isolamento del motore a intermittenza. Se non c'è anormalità nella resistenza di isolamento, azionare la pompa per evitare che la sezione scorrevole della pompa si arrugginisca.

12. RICERCA GUASTI

Nel caso un eventuale guasto non rientri tra quelli previsti nella tabella sottostante, contattare il rivenditore autorizzato più vicino.

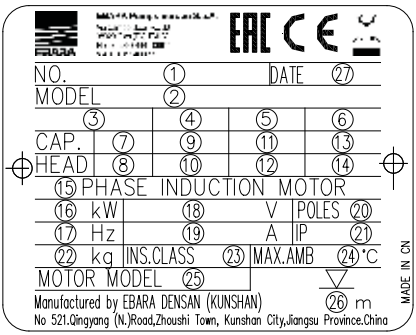
PROBLEMA	CAUSA	AZIONE
La pompa non si avvia. La pompa si avvia, ma si ferma immediatamente.	Ostacolo inibisce il movimento del galleggiante	Rimuovere l'ostacolo
	La potenza è terminata	Richiedere un intervento della società di fornitura elettrica
	Grosse fluttuazioni della tensione di alimentazione	Richiedere un intervento della società di fornitura elettrica
	Una grossa caduta di tensione	Richiedere un intervento della società di fornitura elettrica
	Perdita di fase	Ispezionare i collegamenti e l'interruttore magnetico
	Collegamento insufficiente del circuito di alimentazione elettrica	Ispezionare il circuito di alimentazione elettrica
	Cablaggio errato del circuito di controllo	Correggere i collegamenti elettrici
	Un fusibile saltato	Sostituirlo con un fusibile adeguato
	Un contatto magnetico difettoso	Sostituirlo con un magnete adeguato
	Malfunzionamento o difetti del commutatore di livello, ecc	Riparare o sostituire l'interruttore di livello ecc.
	Azionamento di un interruttore di protezione da guasti di terra	Riparare la sezione in cui si verifica la dispersione di corrente
	La pompa ha aspirato un corpo estraneo	Rimuovere il corpo estraneo
	Il motore è bruciato	Riparare o sostituire il motore
	Si è rotto un cuscinetto del motore	Riparare o sostituire il cuscinetto
	La tenuta meccanica si è bloccata	Riparare o sostituire la tenuta meccanica
Il protettore termico si è attivato	Temperatura del liquido elevata	Abbassare la temperatura del liquido
	Funzionamento a secco prolungato	Aumentare il livello minimo dell'acqua
	Sovracorrente	Fare riferimento alla sezione Sovracorrente
Non pompa Insufficiente portata di pompaggio	Rotazione contraria	Stabilire la direzione di rotazione corretta
	Valvola di arresto rotta	Riparare o sostituire la valvola di arresto
	Grossa caduta di tensione	Richiesta di intervento da parte della società elettrica
	Funzionamento della pompa da 60Hz a 50Hz	Controllare la targa dati
	Prevalenza elevata	Rivedere il progetto dell'impianto
	Notevole perdita nei tubi	Rivedere il progetto dell'impianto
	Livello dell'acqua basso che genera un'aspirazione dell'aria	Aumentare il livello dell'acqua o abbassare la posizione della pompa
	Perdita di liquido dal tubo di mandata	Ispezionare e riparare il tubo di mandata
	Intasamento del tubo di mandata	Rimuovere il corpo estraneo
	Adesione di un corpo estraneo sul foro di aspirazione	Rimuovere il corpo estraneo
	Un corpo estraneo intasa la pompa	Smontare la pompa per rimuovere il corspo estraneo
	Girante danneggiata	Rimuovere la girante
Sovracorrente	Ampia fluttuazione della tensione dell'alimentazione elettrica	Richiedere un intervento della società di fornitura elettrica
	Grossa caduta di tensione	Richiedere un intervento della società di fornitura elettrica
	Perdita di fase	Ispezionare la sezione di collegamento e l'interruttore magnetico
	Funzionamento della pompa da 50Hz a 60Hz	Controllare la targa dati
	Funzionamento della pompa con senso di rotazione contrario	Verificare il senso di rotazione
	Bassa portata che provoca un eccesso di flusso	Restringere l'apertura della valvola a saracinesca. Se non viene utilizzata nessuna valvola a saracinesca, sostituire la pompa con una con una portata inferiore
	La pompa ha aspirato un corpo estraneo	Smontare la pompa per rimuovereil corpo estraneo
	Il cuscinetto del motore si è rotto	Riparare o sostituire il cuscinetto
La pompa vibra generando un forte rumore	Funzionamento della pompa con senso di rotazione contrario	Verificare il senso di rotazione
	La pompa ha aspirato un corpo estraneo	Smontare la pompa per rimuovereil corpo estraneo
	Risonanza sui tubi di mandata	Modificare il tubo

13. DEMOLIZIONE

Questo prodotto rientra nel campo di applicazione della Direttiva 2012/19/UE riguardante la gestione dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE). L'apparecchio non deve essere eliminato con gli scarti domestici in quanto composto da diversi materiali che possono essere riciclati presso le strutture adeguate. Informarsi attraverso l'autoritàcomunale per quanto riguarda l'ubicazione delle piattaforme ecologiche atte a ricevere il prodotto per lo smaltimento ed il suo successivo corretto riciclaggio. Si ricorda, inoltre, che a fronte di acquisto di apparecchio equivalente, il distributore ètenuto al ritiro gratuito del prodotto da smaltire. Il prodotto non èpotenzialmente pericoloso per la salute umana e l'ambiente, non contenendo sostanze dannose come da Direttiva 2011/65/UE (RoHS), ma se abbandonato nell'ambiente impatta negativamente sull'ecosistema. Leggere attentamente le istruzioni prima di utilizzare l'apparecchio per la prima volta. Si raccomanda di non usare assolutamente il prodotto per un uso diverso da quello a cui èstato destinato, essendoci pericolo di shock elettrico se usato impropriamente. Il simbolo del bidone barrato, presente sull'etichetta posta sull'apparecchio, indica la rispondenza di tale prodotto alla normativa relativa ai rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.
L'abbandono nell'ambiente dell'apparecchiatura o lo smaltimento abusivo della stessa sono puniti dalla legge.

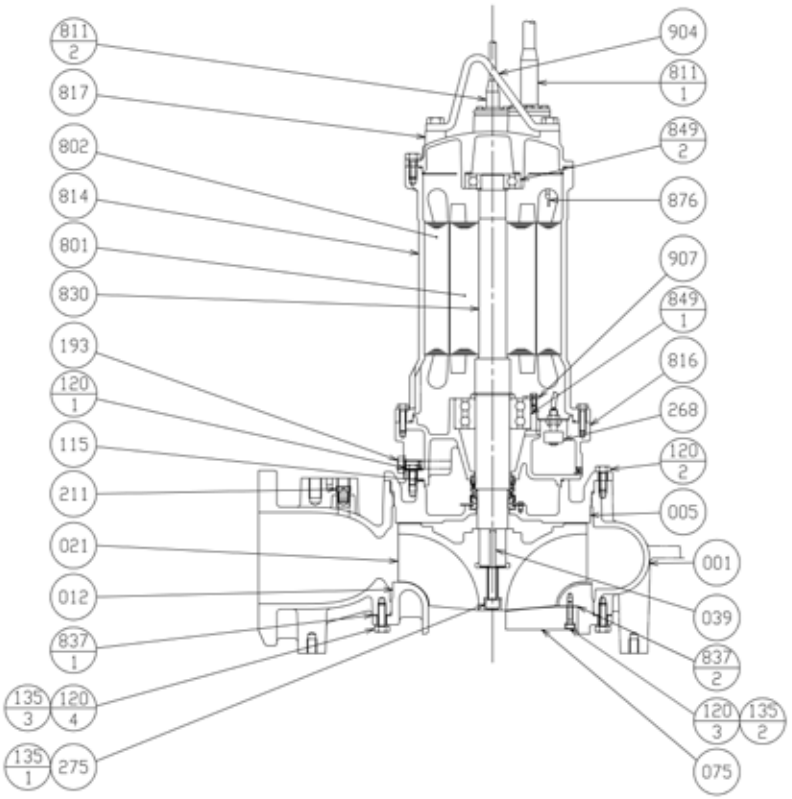
14. SCHEMI

14.1 TARGA DATI



14.1.1 Pompe prodotte nello stabilimento di EBARA DENSAN (KUNSHAN)

1	Codice prodotto
27	Data di produzione
2	Modello
3-4-5-6	-
7	Unità di misura portata
9-11-13	Portata
8	Unità di misura prevalenza
10-12-14	Prevalenza
15	Tipo motore (trifase/monofase)
16	Potenza
18	Tensione
20	Numero di poli
17	Frequenza
19	Corrente
21	Grado di protezione motore
22	Peso
23	Classe di isolamento
24	Temperatura massima del liquido
25	Modello del motore
26	Profondità massima di immersione



* Pezzi di ricambio consigliati

No.	Pezzi di ricambio	Quantità
001	Involucro	1
005	Involucro intermedio	1
012	Coperchio di aspirazione	1
021	Girante	1
039	Chiave	1
075	Perno guida	1
111	Tenuta meccanica	1 Set
115	O-ring	1
120-1	Bullone	4
120-2	Bullone	4~12
120-3	Bullone	2
120-4	Bullone	4~12
135-1	Rondella elastica	1
135-2	Rondella elastica	2
135-3	Rondella elastica	4~12
193	Tappo di riempimento olio	1
211	Valvola di sfiato	1

No.	Pezzi di ricambio	Quantità
275	Bullone	1
801	Rotore	1
802	Rotore	1
811-1	Cavo	1 OR 2
811-2	Cavo	1
814	Telaio motore	1
816	Staffa	1
817	Staffa	1
830	Albero	1
837-1	Spessore	1
837-2	Spessore	1
849-1	Cuscinetto a sfera	1
849-2	Cuscinetto a sfera	1
876	Protettore termico	1
904	Sollevamento	1
907	Coperchio del cuscinetto	1

15. SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO

Fare riferimento al disegno della sezione trasversale.

1. Smontaggio
- Rimuovere i bulloni di bloccaggio dell'involucro (120-2) e sollevare la sezione del motore per rimuovere la sezione rotante della pompa.
- Rimuovere il bullone della girante (275) e rimuovere la girante (021).
- Rimuovere il tappo di riempimento dell'olio (193) e raccogliere l'olio lubrificante.
- Rimuovere i bulloni di bloccaggio sul contenitore intermedio (120-4). Rimuovere il contenitore intermedio (005) con particolare cura.
  (Rimuovere con molta cura il rivestimento intermedio (005) perché verrà scaricato olio lubrificante residuo nella camera di tenuta meccanica.)
- Rimuovere la guarnizione meccanica (111) ponendo particolare attenzione a non danneggiare la superficie di scorrimento della guarnizione meccanica e l'albero (830).

2. Rimontaggio
Le operazioni di montaggio devono essere effettuate in fasi opposte a quelle di smontaggio. L'anello OR, le guarnizioni e altri componenti simili devono essere sostituiti con nuovi pezzi.
(Nota 1) Al riassemblaggio, quando il montaggio della girante (Passo 2) è stato completato, ruotare la girante con le mani per confermare una rotazione fluida. Se la rotazione non è fluida, ripetere i passi da 3) a 5).
(Note 2) Quando si serra il bullone della girante, applicare l'adesivo per filettatura (Loctite #262) al bullone per evitare che si allenti.
(Note 3) Dopo aver completato il lavoro di riassemblaggio al punto 1), ruotare la girante con le mani (inserendo le mani dall'apertura di aspirazione) e confermare la rotazione fluida della girante senza entrare in contatto con il coperchio di aspirazione. Attivare quindi il funzionamento della pompa.

3. Coppie di serraggio

Dimensione del bullone	Coppia [N.M]
M5	3.3
M6	5.7
M8	13.8
M10	27.6
M12	47.2
M16	112.6
M20	220.3

4. Precauzioni da prendere durante l'arresto
- Quando la pompa rimane sott'acqua in stato di arresto, misurare la resistenza di isolamento del motore a intermittenza. Se non c'è anomalia nell'isolamento della resistenza, azionare la pompa per evitare che la sezione scorrevole della pompa si arrugginisca. Quando nella pompa è inserito il riavvio, la procedura dovrebbe essere conforme a "Avvio e utilizzo".
- Quando la pompa è stoccata sul terreno, pulire la pompa e conservala in un luogo asciutto (temperatura di stoccaggio: -5~40°C) Quando si riutilizza la pompa, seguire le indicazioni istruzioni di "Installazione" e "Avvio e utilizzo".

5. Dimensioni e pesi
Per le dimensioni e i pesi delle pompe, in riferimento a ogni gamma, consultare il libro dei dati all'indirizzo www.ebaraeurope.com.

OPERATING AND MAINTENANCE MANUAL
THE USER SHOULD KEEP THIS DOCUMENT

EN

1. INTRODUCTION

Thank you for having chosen EBARA submersible motor-driven pumps. Our products are attentively constructed to guarantee fully safe use. Improper motor-driven pump use may, however, cause accidents. Therefore you should follow the instructions in this manual. For best and correct motor-driven pump use, follow the instructions in this manual. If you need further information, get in touch with your nearest authorized dealer. This instruction manual should be kept in an easily accessible place to permit quick consultation.

NO PART OF THESE ILLUSTRATIONS AND/OR TEXT MAY BE REPRODUCED FOR ANY REASON.

The following symbols have been used in the compilation of this instruction booklet:

WARNING! Risk of damaging the pump or system

Risk of causing injury or damaging property

Electrical hazard

2. CONTENTS

1. INTRODUCTION 12
2. CONTENTS 12
3. IDENTIFICATION DATA 12
4. WARRANTY AND TECHNICAL ASSISTANCE 12
5. SAFETY WARNINGS 12
6. DESCRIPTION AND USE OF MOTOR-DRIVEN PUMP 13
7. SPECIFICATIONS 13
8. TRANSPORT, INSTALLATION AND DISMANTLING 14
9. WIRING 15
10. START UP AND USE 15
11. MAINTENANCE 15
12. TROUBLESHOOTING 16
13. DEMOLITION 17
14. DIAGRAMS 17
15. DISASSEMBLY AND REASSEMBLY 19
16. DECLARATION OF CONFORMITY 231

3. IDENTIFICATION DATA

3.1. MANUFACTURER

EBARA DENSAN (KUNSHAN)
No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China.

Importer:
EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.
Registered offices:
Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALIA
Telefono: +39 0463/660411 - Telefax: +39 0463/422782

Assistance Service:
e-mail: tcs@ebaraeurope.com
Tel. +39 0444 706968

3.2. MOTOR-DRIVEN PUMP

See nameplate (Paragraph 14.1)

4. WARRANTY AND TECHNICAL ASSISTANCE

FAILURE TO FOLLOW THE INSTRUCTIONS PROVIDED IN THIS MANUAL AND/OR ANY WORK ON THE MOTOR-DRIVEN PUMP NOT CONDUCTED BY OUR SERVICE CENTRES SHALL NULL AND VOID THE WARRANTY AND, CONSEQUENTLY, THE MANUFACTURER CANNOT BE HELD LIABLE FOR ANY INJURIES OR DAMAGES TO PROPERTY AND/OR THE MOTOR-DRIVEN PUMP.

When you receive the motor-driven pump, make sure no part of it has been broken or is badly dented. If you find any such damages, point it out to the person making the delivery immediately. Then, once you have removed the motor-driven pump from its packaging, make sure it has not been damaged during transit. If it has, advise the dealer thereof within 8 days of delivery. Next, check whether the specifications indicated on the motor-driven pump nameplate are the ones you ordered.

The following parts are subject to normal wear and tear and, as a result, are covered by a limited warranty:
- bearings;
- mechanical seal;
- o-rings;
- capacitors:

5. SAFETY WARNINGS

Before using the motor-driven pump, the user should know how to conduct all the operations described in this manual and apply them during motor-driven pump use or maintenance.

5.1. PREVENTIVE MEASURES TO BE TAKEN BY USER

The user must meet all workers safety standards in effect in his country. Furthermore, motor-driven pump specifications must be taken into account (see chapter 7 “TECHNICAL SPECIFICATIONS”).

During motor-driven pump handling, maintenance or repairs, disconnect the electrical supply to prevent the pump from accidentally starting and causing injuries and/or damages.

Any maintenance, installation or handling carried out on the motor-driven pump with the system power on can result in serious accidents, and possibly even death.

Do not start the motor-driven pump in your bare feet, or worse yet, while standing in water or when your hands are wet.

Do not use the pump at outside the range of the specification, such as handling liquid, installing site, and power source.

Do not undertake any operation or work on your own initiative unless allowed by this manual.

Ensure that no one is below the pump during lifting or lowering. If the pump were to fall, there is a risk of serious injury.

Lay the cable so that the its own weight does not apply a tensile load to the connection point in the operation panel. Also, the cables must be properly protected.

If the motor is operated while exposed to the air motor body may become hot and cause burns if touched.

5.2. PROTECTION AND SIGNIFICANT CAUTION

All live wires or parts are electrically isolated from the earth. However, there is an additional safety feature, which composes of all accessible conducting parts being connected to an earth wire so that these parts cannot become hazardous if the main isolating system fails.

5.3. RESIDUAL RISKS

A residual risk of entering into contact (even if not accidentally) with the rotor in the suction port exists due to pump construction.

The residual risk exists in models with thermal motor protection, that once the trip has activated, the pump may restart without notice once the motor has cooled to within the required operating temperature limits.

6. DESCRIPTION AND USE OF MOTOR-DRIVEN PUMP

6.1. DESCRIPTION

Name	SUBMERSIBLE MOTOR-DRIVEN PUMPS
Model (see Nameplate)	DKE

6.2. USE FOR WHICH PUMPS ARE DESIGNED

Motor-driven pumps are designed to:
- Movement of water as described in paragraph 7.1
- Movement of dirty or sewage water with solids in suspension as described in paragraph 7.1;
- Emptying cesspits, sceptic tanks, trenches, etc.

6.3. USE FOR WHICH PUMPS ARE NOT DESIGNED

Motor-driven pumps are not designed to:
- pump liquids other than water;
- pump water containing acids or alkalis, and corrosive liquids in general;
- pump seawater;
- pump flammable liquids and hazardous liquids in general;
- enter into contact with food products;
- be used in structures designed for living organisms (pools, aquariums, fish farms, etc.);
- be used in significantly important systems (computer cooling or refrigeration systems, etc.):
- be used in outdoor environments if equipped with power cord under 10 m long;
- be used for purposes other than those described in Chapter 6.2 “Use for which pumps are designed”.
- Corrosive atmospheres; explosive and/or fire danger zones

WARNING! The motor-driven pumps must never be made to work without liquid.

7. SPECIFICATIONS

The manufacturer reserves the right to modify technical specifications to improve or update its products without prior notice.

7.1. SERIES-D PUMP TECHNICAL SPECIFICATIONS

DKE		
Delivery Diameter/model	Max size of foreign matter [mm]	Max Submersion depth [m]
Ø 65	40	7
Ø 80	50 5.5~7.5kW :38	
Ø 100	45 11~18.5kW :50	
Ø 150	50 22kW:89 30~45kW:78	
Ø 200	57 18.5~22kW:89 30~45kW:78	
Ø 250	57 30~45kW :86	
Ø 300	86	

	Thermal protection	Leakage detector
Contact rating	AC230V, 13A (Max), AC200V-6mA or DC12V-10nA (Min)	AC280V 0.5A AC50VA
Contact type	Break contact (Normal: ON, At temp. rise: OFF)	Break Contact (Normal: ON, At act. rise: OFF)
Contact cable	4 cores PVC, Cab-tire Cable 1mm^2 (non-polarity)	
	Brown, Blue	Black, Gray

7.2. MOTOR PROTECTION

a) Thermal protector

The motor has a built-in thermal protector that outputs signals via a cable. Connect the thermal protector cable’s wires to the control panel in accordance with the specifications in the table on the right, so that the pump will be stopped if the motor’s internal temperature rises too high. Use this protector in combination with a 3E relay or similar for phase failure;

b) Water leakage detector
When a specified amount of oil or water leaks, the built-in float detects it and sends a signal via the cable. In this case, please connect the control panel according to the following specifications to stop the pump;
c) If protection device a) and b) are not used, please ensure safety by securing the cables within the panel or taking other appropriate measures;
d) In addition to wiring to the control panel, a control device is installed to receive signals from the protection device and control operation.

EN

7.3. MOTOR SPECIFICATIONS

Motors on these pumps can be controlled by an inverter. Frequency and voltage fluctuations are admitted for which the sum of the relevant absolute value, with a maximum ±10% for voltage and ±1% for frequency, is equal to 10,

	DKE
Electrical data	See Nameplate
Overheating protection - Motor protection - Heat probe	 All /
Nr. starts per hour (day) - ≤ 7.5 kW - >7.5 kW	 10 (200) 6 (144)
Voltage tolerance - ≤ 2.2 kW - >2.2 kW	±10% / /

8. TRANSPORT, INSTALLATION AND DISMANTLING

On handling and installation work of the pump, assure safety by confirming the mass and the shape of the pump referring to the appearance this instruction manual, drawing, the catalogue, and other materials.

The handling and installation work of the pump shall be done only by a qualified technician in accordance with the applicable legal standards.

8.1. TRANSPORT

According to weight and/or dimensions, the motor-driven pump is packaged in a cardboard box or wooden crate. In both cases, transport does not require any special instructions. In any case, check the total weight printed on the box.

8.2. HANDLING

Before handling pumps, make sure they are disconnected from power supplies.

Handle pumps using the lifting handle.
NEVER lift by the electrical cords.

According to their weight, pumps may be handled manually or with special equipment. Always use the lifting handle.

8.3. INSTALLATION

Never execute the operation of the pump and the mounting work of parts in a lifted position.

Do not damage, break, machine, forcefully bend, stretch, or twist the power cable, bind the power cable into a bundle, or place a heavy load on the power cable.

Using a mega ohm meter, measure the insulation resistance between the earth wire and the phases with the motor and cable (excluding the electrical power connection section) submerged in water. If insulation resistance in the respective sections is under 20MΩ, have the pump checked. When measuring, keep the electrical power connection section far from the earth.

When installing the pump, follow the instructions below:
- the pump should run in a vertical position resting on a solid point;
- the pump should be positioned in a point in the tank least subject to turbulence;
- pipes should be supported and aligned so that they do not strain the pump and do not suffer the effects of any liquid flow in the tank;
- prevent air pockets from forming in pipes;
- we recommend you mount a check and gate valve on the delivery pipe in that order;
- do not use too many bends (goosenecks) and valves in the system;
- manual type pumps do not include an automatic level control system using built-in floats. To prevent dry operation, install an automatic triggering system as shown in Fig. 14.2.1 - page 140.
  We suggest you start the pump when the water level exceeds the motor cover (H2 Fig. 14.2.1 - page 140) and stop it when it reaches the motor flange (H1 Fig. 14.2.1 - page 140);
- when electrodes are used for the automatic triggering system, any impurities and oil could cause pump operations at levels other than those desired;
- a pump with a lowering device must be installed as described in the manual.

The motor-driven pump must be powered by the electrical panel that includes a switch, fuse and circuit breaker calibrated to the motor-driven pump's absorbed current.

The power mains must have an efficient earthing system according to the electrical standards in force in your country: this is the installer's responsibility.

To prevent potential shock in the event of faults, install a circuit breaker to be exclusively used for the pump.

Do not connect the yellow-green wire to the power mains: it should only be connected to the earthing system.

Never submerge the end of the wire or any wire couplings in water.

Execute correct wiring work by a qualified technician conforming to the applicable legal standards.

This submersible pump must be equipped with a main disconnect device in accordance with requirements of appropriate legal standard (EN60204-1, clause 5.3.2). A suitable rating over current protective device also needs to be provided in the final installation.

It is recommended to use a circuit breaker as main breaker that is suitable for isolation according to appropriate legal standard (EN60947-2) and is equipped with an operating handle which is lockable in OFF position and complies with the other requirements of appropriate legal standard (EN60204-1, clause 5.3).

Support the cable by attaching it to the delivery pipe.

Avoid exposing the cable to direct sunlight or twisting it to prevent overheating.

9. WIRING

Follow the diagram in Fig. 14.3.1 - page 140 according to the type of connection indicated in the table for wiring.

Submerge the pump and start it. If current exceeds nameplate, flow is reduced and the pump emits unusual noises, the motor may be rotating in the opposite direction. Reverse two phases on the control panel.

The circuit breaker may suddenly trip especially in the pump start up phase if power cable are very long. To prevent this problem, install a less-sensitive circuit breaker.

Pumps are protected against overheating by motor protection or overload protection (see paragraph 7.2).

- Motor protection: automatically trips when a certain temperature is reached in the motor;
- Overload protection: this is connected to the control panel and should be accompanied by an ampere meter or magnetic relay. It has the following features:
  i) contacts: 230 V, 13 A (max);
  ii) type: normally closed;
  iii) cable: 2 chloroprene cable with non-polarised 1 mm^2 section.

10. START UP AND USE

Avoid using the pump with delivery fully closed.

Avoid operating the pump without water.

Do not use the pump if people or animals are in contact with water.

Limit hourly starts to that indicated in Chapter 7.2.

WARNING! Do not use the pump for more than 10 minutes if the water level is near the minimum operating level (H1 - Fig. 14.2.1 - page 140) to avoid overheating the motor.

After connecting the pump, turn it on and off a couple of times with the delivery valve slightly open to check the system. Turn on the pump and gradually open the delivery valve until the required flow is reached.

EN

11. MAINTENANCE

All maintenance that requires the pump to be dismantled and reassembled should be conducted by a specialised technician.

All maintenance should be conducted with the pump disconnected from the power mains.

Do not attach parts other than EBARA's standard parts, and do not modify EBARA's standard products.

To stop operation for a certain period, cut OFF the power switch.

If the insulation resistance decreases to 1MΩ or less, cut immediately OFF the power switch, and request the inspection and repair of the pump to the supplier or EBARA CORP.

Perform routine maintenance according to the following table.

PART	FREQUENCY/EVENT
Mechanical seal	- Once a year or after 6,000 operating hours, whichever comes first - Water in the oil
Flange gaskets	Whenever dismantled
Seal washer	Whenever oil is changed.
O-rings	Whenever dismantled
Lubricant oil	Once every 6 months

Top up and change oil (type ISO VG32; CAS 8042-47-5) through the hole on the side of the motor placing the pump horizontally (see Fig. 14.4.1 - page 141). Make sure the amount of lubricant indicated in table 14.4.2 - page 141 is in the oil chamber.

WARNING! Do not mix the oil type ISO VG32 and type CAS 8042-47-5 when top up or change.

The pump should be overhauled every 2-5 years according to use. When the pump is left underwater in stop-operating state, measure the insulation resistance of motor intermittently. If there is no abnormality in the insulation resistance, operate the pump to prevent the sliding section of the pump from rusting.

12. TROUBLESHOOTING

If you encounter a fault that is not contemplated in the following table, contact the nearest authorized dealer.

EN

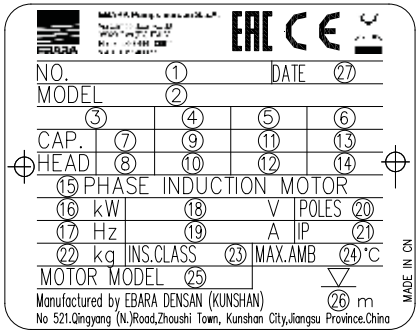
PROBLEM	CAUSE	ACTION
The pump does not start. The pump starts, but it immediately stops.	Obstacle inhibits the float movement	Remove the obstacle
	Power is failed	Request the electric power company for action
	Large fluctuation of power voltage	Request the electric power company for action
	Large voltage drop	Request the electric power company for action
	Phase is lost	Inspect the connection section and the magnet switch
	Insufficient connection of power source circuit	Inspect the power source circuit
	Wrong wiring of control circuit	Wire in correct state
	Fuse is blown	Replace with adequate fuse
	Defective magnet switch	Replace with adequate magnet
	Mal-functioning or defects of level switch, etc	Repair or replace the level switch, etc.
	Actuation of ground fault breaker	Repair the electric-leak section
	Pump catches foreign matter	Remove the foreign matter
	Motor is burnt out	Repair or replace the motor
	Break of motor bearing	Repair or replace the bearing
	Mechanical seal stuck	Repair or replace the mechanical seal
Thermal protector is actuated	High liquid temperature	Lower the liquid temperature
	Long dry operation	Raise the stopping water level
	Eddy current	Refer to the section of eddy current
Does not pump Insufficient pumping rate	Reverse rotation	Establish correct rotational direction
	Broken gate valve	Repair or replace the gate valve
	Large voltage drop	Request the electric power company for action
	Operating the 60Hz pump at 50Hz	Check the nameplate
	High discharge head	Review the plan
	Large piping loss	Review the plan
	Low operating water level causes air suction	Raise the water level or lower the pump position
	Liquid leaking from discharge pipe	Inspect and repair the discharge pipe
	Clogging of discharge pipe	Remove the foreign matter
	Adhesion of foreign matter in suction opening	Remove the foreign matter
	Foreign matter clogs the pump	Disassemble the pump to remove the foreign matter
	Worn impeller	Replace the impeller
Over current	Large fluctuations of power source voltage	Request the electric power company for action
	Significant voltage drop	Request the electric power company for action
	Phase is lost	Inspect the connection section and the magnet switch
	Operating the 50Hz pump at 60H	Check the nameplate
	Operating the pump in reverse rotation state	Establish the correct rotational direction
	Low head resulting in excess flow rate	Narrow the opening of the gate valve. If no gate valve is used, replace the pump with the one having lower head
	Pump caches foreign matter	Disassemble the pump to remove the foreign matter
	Motor bearing is broken	Repair or replace the bearing
Pump vibrates, generating large noise	Pump is in reverse rotational direction	Establish the correct rotational direction
	Pump catches foreign matter	Disassemble the pump to remove the foreign matter
	Piping is in resonance mode	Modify the piping

13. DEMOLITION

This product falls within the scope of Directive 2012/19/EU regarding the management of electrical and electronic equipment waste (WEEE). Electronic-electrical equipment must not be disposed of with domestic waste as it is made of various materials that can be recycled at the appropriate facilities. Inquiries should be made through the municipal authorities regarding the location of the ecological platforms that receive products for disposal and their subsequent correct recycling. Furthermore, it is worth remembering that, upon purchase of an equivalent appliance, shops are obliged to collect the product for disposal free of charge. This product is not potentially dangerous for human health and the environment, since it does not contain harmful substances as per Directive 2011/65/EU (RoHS), yet if abandoned in the environment it has a negative impact on the ecosystem. Read the instructions carefully before using the appliance for the first time. It is recommended that you do not use this product for any purpose other than that for which it was intended; there is danger of electric shock if used improperly. The crossed-out bin symbol found on the appliance label indicates the compliance of this product with the regulations regarding electrical and electronic equipment waste. Abandoning the appliance in the environment or its illegal disposal is punishable by law.

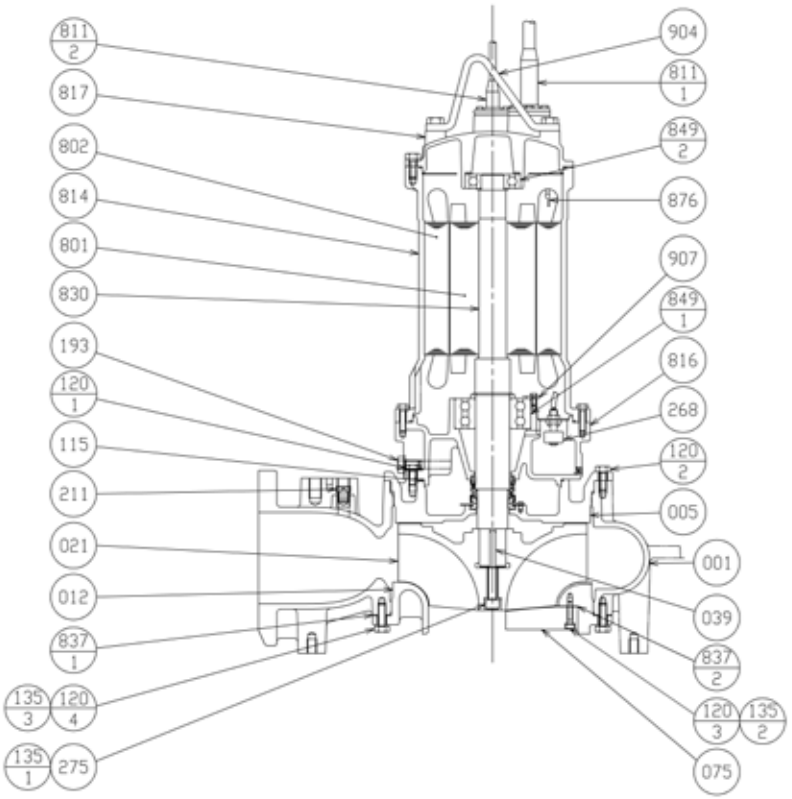
14. DIAGRAMS

14.1 NAME PLATE



14.1.1 Pumps produced on the factory of EBARA DENSAN (KUNSHAN)

1	Product code
27	Date of manufacture
2	Model
3-4-5-6	-
7	Capacity unit of measure
9-11-13	Capacity
8	Head unit of measure
10-12-14	Head
15	Motor type (three phases/single phase)
16	Power
18	Voltage
20	Number of poles
17	Frequency
19	Current
21	Insulation protection
22	Weight
23	Insulation class
24	Maximum liquid temperature
25	Motor model
26	Maximum submersion depth



* Recommended spare parts

No.	Parts name	Quantity
001	Casing	1
005	Intermediate casing	1
012	Suction Cover	1
021	Impeller	1
039	Key	1
075	Guide Pin	1
111	Mechanical seal	1 Set
115	O-ring	1
120-1	Bolt	4
120-2	Bolt	4~12
120-3	Bolt	2
120-4	Bolt	4~12
135-1	Spring washer	1
135-2	Spring washer	2
135-3	Spring washer	4~12
193	Oil filling plug	1
211	Air vent valve	1

No.	Parts name	Quantity
275	Bolt	1
801	Rotor	1
802	Rotor	1
811-1	Cable	1 OR 2
811-2	Cable	1
814	Motor frame	1
816	Bracket	1
817	Bracket	1
830	Shaft	1
837-1	Shim	1
837-2	Shim	1
849-1	Ball bearing	1
849-2	Ball bearing	1
876	Thermal protector	1
904	Lifting	1
907	Bearing cover	1

15. DISASSEMBLY AND REASSEMBLY

Refer to the cross sectional drawing.

1. Disassembling
- Remove the casing locking bolts (120-2) and lift the motor section to remove the pump rotating section of the pump.
- Remove the impeller bolt (275), and remove the impeller (021).
- Remove the oil filling plug (193), and collect the lubrication oil.
- Remove the locking bolts on the intermediate casing (120-4). Remove the intermediate casing (005) with special care.
  (Care shall be paid on removing the intermediate casing (005) because the residual lubrication oil in the mechanical seal chamber will be discharged.)
- Remove the mechanical seal (111) with special care not to damage the sliding face of the mechanical seal and the shaft (830).

2. Assembling
Assembly work shall be conducted in reverse steps to those of the disassembly work. The O-ring, gaskets and other similar components shall be replaced with new ones.
(Note 1) On reassembling, when the mounting of impeller, Step 2), completed, rotate the impeller with hands to confirm smooth rotation. If the rotation is not smooth, repeat the steps of 3) to 5).
(Note 2) On tightening the impeller bolt, apply adhesive for thread, (Loctite #262) to the bolt for preventing loosening of the bolt.
(Note 3) After completing the reassembling work to Step 1), rotate the impeller by hands (inserting hands from the suction opening), and confirm the smooth rotation of the impeller without contacting with the suction cover. Then, enter the operation of the pump.

3 Tightening torque

Bolt size	Torque [N.M]
M5	3.3
M6	5.7
M8	13.8
M10	27.6
M12	47.2
M16	112.6
M20	220.3

4. Precautions during stop operation
- When the pump is left underwater in stop-operating state, measure the insulation resistance of motor intermittently. If there is no abnormality in the insulation resistance, operate the pump to prevent the sliding section of the pump from rusting. When the pump is entered restarting, the procedure shall conform to “Start up and use”.
- When the pump is stored on ground, clean the pump and then store it at a dry site. (temperature of storage: -5~40°C) On reusing the pump, follow the instructions of “Installation” and “Start up and use”.

5. Dimensions and weights
For the pump dimensions and weights, see the data book for each pump range at www.ebaraeurope.com.

MODE D'EMPLOI POUR L'UTILISATION ET L'ENTRETIEN À CONSERVER PAR L'UTILISATEUR FINAL

FR

1. INTRODUCTION

Nous vous remercions d'avoir choisi les électropompes submersibles EBARA. Nos produits sont réalisés avec une attention particulière, afin de garantir une utilisation en toute sécurité. Une utilisation incorrecte de l'électropompe peut provoquer des accidents. Il est donc impératif de suivre scrupuleusement ce qui est indiqué dans ce mode d'emploi. Afin d'obtenir un rendement optimal et le fonctionnement correct de l'électropompe, suivre les dispositions contenues dans ce mode d'emploi. Pour toute information complémentaire, veuillez contacter votre revendeur agréé le plus proche. Ce mode d'emploi devra être conservé dans un lieu facilement accessible, afin de pouvoir le consulter rapidement.

LA REPRODUCTION, MÊME PARTIELLE, DES ILLUSTRATIONS ET/OU DU TEXTE EST INTERDITE POUR QUELQUE RAISON QUE CE SOIT.

Les symboles suivants ont été utilisés dans la rédaction du mode d'emploi :

ATTENTION ! Risque de causer un dommage sur la pompe ou le système

Risque de causer un dommage sur les personnes ou les objets

Risque de nature électrique

2. SOMMAIRE

1. INTRODUCTION 20
2. TABLE DES MATIÈRES 20
3. DONNÉES D'IDENTIFICATION 20
4. GARANTIE ET ASSISTANCE TECHNIQUE 20
5. CONSIGNES DE SÉCURITÉ 20
6. DESCRIPTION ET UTILISATION DE L'ÉLECTROPOMPE 21
7. DONNÉES TECHNIQUES 21
8. TRANSPORT, INSTALLATION ET DÉSINSTALLATION 22
9. BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE 23
10. DÉMARRAGE ET UTILISATION 23
11. ENTRETIEN 23
12. RECHERCHE DE PANNES 24
13. DÉMOLITION 25
14. SCHÉMAS 25
15. DÉMONTAGE ET REMONTAGE 27
16. DÉCLARATION DE CONFORMITÉ 231

3. DONNÉES D'IDENTIFICATION

3.1. FABRICANT

EBARA DENSAN (KUNSHAN)
No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China.

Importateur :
EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.
Siège Social :
Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALIE
Téléphone : +39 0463/660411 - Fax : +39 0463/422782

Service Assistance :
e-mail : tcs@ebaraeurope.com
Tél. +39 0444 706968

3.2. ÉLECTROPOMPE

Voir les détails de la plaque (Par. 14,1)

4. GARANTIE ET ASSISTANCE TECHNIQUE

LE NON-RESPECT DES INSTRUCTIONS FOURNIES DANS CE MODE D'EMPLOI ET/OU TOUTE INTERVENTION SUR LA POMPE ÉLECTRIQUE NON EFFECTUÉE PAR NOS CENTRES D'ASSISTANCE ANNULE LA GARANTIE ET DÉGAGE LE FABRICANT DE TOUTE RESPONSABILITÉ EN CAS D'ACCIDENTS AUX PERSONNES OU DE DOMMAGES AUX BIENS ET/OU À LA POMPE ÉLECTRIQUE ELLE-MÊME.

Après avoir reçu la pompe électrique, vérifiez immédiatement que celle-ci ne présente pas de ruptures ou de bosses importantes ; dans le cas contraire, signalez-le immédiatement à qui a effectué la livraison. Après avoir extrait la pompe électrique de l'emballage, vérifiez qu'elle n'a pas subi de dommages durant le transport ; si cela s'est produit, informez le revendeur dans les 8 jours à compter de la livraison. Vérifier sur la plaque de l'électropompe que les caractéristiques reportées sont celles que vous aviez demandées.

Les pièces suivantes, normalement sujettes à l'usure, bénéficient d'une garantie limitée :
- roulements ;
- garniture mécanique ;
- anneaux d'étanchéité ;
- condensateurs.

5. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Avant de mettre en marche l'électropompe, il est impératif que l'utilisateur sache effectuer toutes les opérations décrites dans le présent manuel et qu'il les applique à chaque fois pendant l'utilisation ou l'entretien de l'électropompe.

5.1. MESURES DE PRÉVENTION AU SOIN DE L'UTILISATEUR

L'utilisateur doit impérativement observer les normes contre les accidents en vigueur dans son pays. Il doit également tenir compte des caractéristiques de l'électropompe (voir chap.7 «DONNÉES TECHNIQUES»).

Pendant la manutention, l'entretien ou la réparation de l'électropompe, couper l'alimentation électrique. Cela évite ainsi tout démarrage accidentel qui pourrait provoquer des dommages aux personnes et/ou aux choses.

Chaque opération d'entretien, d'installation ou de manutention effectuée sur l'électropompe avec l'installation électrique sous tension peut provoquer de graves accidents, même mortels, aux personnes.

Lors de la mise en marche de la pompe électrique, il est nécessaire d'éviter d'être pieds nus ou, pire encore, dans l'eau, et d'avoir les mains mouillées.

N'utiliser la pompe qu'en se référant aux instructions, telles que type de liquide, montage et alimentation.

L'utilisateur ne doit pas effectuer d'opérations ou d'interventions qui ne sont pas admises dans ce manuel de sa propre initiative.

S'assurer que personne ne se trouve sous la pompe durant le levage ou l'abaissement. Si la pompe tombe, il y a des risques de lésions graves.

Poser le câble afin que son poids n'exerce pas une charge de traction sur le point de branchement dans le panneau opérateur. Par ailleurs, les câbles doivent être convenablement protégés.

Si le moteur est actionné tandis qu'il est exposé au corps du moteur à air, il peut devenir chaud et causer des brûlures si on le touche.

5.2. PROTECTION ET PRÉCAUTIONS IMPORTANTES

Chaque conducteur ou partie sous tension est isolé électriquement de la terre ; toutefois, il existe un dispositif de sécurité supplémentaire, à savoir la connexion des parties conductrices accessibles à un conducteur de terre afin de garantir que les parties accessibles ne puissent pas devenir dangereuses en cas de défaut de l'isolation principale.

5.3. RISQUES RÉSIDUELS

Étant donné la structure de la pompe, il existe un risque résiduel représenté par la possibilité d'entrer en contact (même non accidentellement) avec la roue à travers la bouche d'aspiration.

Pour les modèles avec coupe-circuit, il existe, suite à l'intervention de ce dernier, un risque résiduel représenté par la possibilité de redémarrage sans préavis de la pompe une fois le moteur suffisamment refroidi.

6. DESCRIPTION ET UTILISATIONS DE L'ÉLECTROPOMPE

6.1. DESCRIPTION

Nom	ÉLECTROPOMPES SUBMERSIBLES
Modèle (voir les données sur la plaque)	DKE

6.2. UTILISATION PRÉVUE

Les électropompes sont prévues pour :
- évacuer l'eau, comme décrit au paragraphe 7,1 ;
- évacuer les eaux usées ou d'égout avec des corps en suspension, comme décrit au paragraphe 7,1 ;
- assécher les fosses d'aisance et collecte de purin de fosses biologiques, assécher des tranchées, etc.

6.3. UTILISATION NON PRÉVUE

Les électropompes ne sont pas prévues pour :
- traiter des liquides autres que de l'eau ;
- traiter de l'eau avec une présence d'acides ou des bases et plus généralement les liquides corrosifs ;
- traiter l'eau de mer ;
- traiter les liquides inflammables et plus généralement dangereux ;
- entrer en contact avec des produits alimentaires ;

ATTENTION ! Les pompes électriques ne doivent jamais fonctionner en absence de liquide.

- être utilisées dans des structures destinées à des organismes vivants (piscines, aquariums, élevages de poisson, etc.) ;
- être utilisées dans des installations importantes (de refroidissement pour les ordinateurs ou pour les réfrigérateurs, etc.) ;
- être utilisées à l'extérieur si elles sont équipées d'un câble de moins de 10 m ;
- être utilisées pour des usages différents de ceux indiqués au chapitre 6.2 « Utilisation prévue».
- atmosphères corrosives ; zones dangereuses pour explosifs et/ou incendies

7. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Le fabricant se réserve le droit de modifier les données techniques pour apporter des améliorations et des mises à jour sans préavis.

7.1. DONNÉES TECHNIQUES POMPES SÉRIE D

DKE		
Diamètre refoulement/Modèle	Dimension max corps solides [mm]	Profondeur max d'immersion [m]
Ø 65	40	7
Ø 80	50 5,5~7,5kW :38	
Ø 100	45 11~18,5kW :50	
Ø 150	50 22kW:89 30~45kW:78	
Ø 200	57 18,5~22kW:89 30~45kW:78	
Ø 250	57 30~45kW :86	
Ø 300	86	

	Protection thermique	Détecteur de fuites
Voltage	AC230V, 13A (Max), AC200V-6mA ou DC12V-10nA (Min)	AC280V 0.5A AC50VA
Type de contact	Interrompre le contact (Normal : ON, À temp. croissante : OFF)	Interrompre le contact (Normal : ON, À activité croissante : OFF)
Contact câbles	4 noyaux en PVC Câble de câblage 1mm² (non-polarité)	
	Marron, Bleu	Noir, Gris

7.2. PROTECTION MOTEUR

a) Protection thermique

Le moteur a un protecteur thermique incorporé qui émet des signaux par le biais d'un câble. Brancher les fils du câble de protection thermique au tableau de commande conformément aux détails du tableau à droite, afin que la pompe s'arrête si la température interne du moteur augmente trop. Utilisez ce protecteur en combinaison avec un relais 3E ou similaire pour la panne de phase ;

b) Détecteur de pertes d'eau
Quand une certaine quantité d'huile ou d'eau déborde, le flotteur incorporé le relève et envoie un signal par le biais d'un câble. Dans ce cas, il faut brancher le panneau de contrôle conformément aux spécifications suivantes pour arrêter la pompe ;
c) Si les dispositifs de protection a) et b) ne sont pas utilisés, s'assurer qu'ils soient en sécurité en fixant les câbles dans le tableau ou en adoptant d'autres mesures appropriées ;
d) Au-delà du branchement à la centrale, un dispositif de commande est installé pour recevoir des signaux du dispositif de protection et de contrôle du fonctionnement.

FR

7.3. DONNÉES TECHNIQUES DES MOTEURS

Les moteurs de ces pompes peuvent être commandés par un inverseur. Des variations de fréquence et de tension sont admises si la somme des valeurs absolues, avec un maximum de ±10% pour la tension et de ±1% pour la fréquence, est égale à 10.

	DKE
Données électriques	Voir les données sur la plaque
Protection contre la surchauffe - Coupe-circuit - Sonde thermique	 Tous /
N° démarrages/heure (jour) - ≤ 7.5 kW - >7.5 kW	 10 (200) 6 (144)
Tolérances Tension - ≤ 2.2 kW - >2.2 kW	±10% / /

8. TRANSPORT, INSTALLATION ET DÉSINSTALLATION

Au moment de manipuler et de monter la pompe, tenir compte de la masse et de la forme de cette dernière en consultant le présent manuel, les dessins, le catalogue et les autres documents qui la concernent.

Les opérations de manutention et de montage doivent être effectuées par du personnel spécialisé, conformément aux lois en vigueur.

8.1. TRANSPORT

En fonction de son poids et/ou de ses dimensions, l'électropompe est emballée dans une boîte en carton ou dans une cage en bois. Quoi qu'il en soit, le transport ne requiert pas de mesures particulières. Dans tous les cas, vérifier le poids total indiqué sur la boîte.

8.2. MANUTENTION

Avant de déplacer les pompes, s'assurer qu'elles sont déconnectées de la source d'alimentation.

Déplacer les pompes en utilisant la poignée prévue à cet effet, ne JAMAIS les soulever par les câbles électriques.

En fonction de leur poids, les pompes pourront être déplacées à la main ou à l'aide d'équipements spécifiques. En tous les cas, il faudra utiliser la poignée prévue.

8.3. INSTALLATION

Éviter tout type d'intervention sur la pompe suspendue.

Veiller à ne pas abîmer, couper, modifier, plier avec force, tirer, tordre ou amonceler le câble d'alimentation et à ne pas le placer sous des charges lourdes.

À l'aide d'un mégohmètre, mesurer la résistance d'isolation entre le fil de mise à la terre et les phases, avec le moteur et les câbles (exclure la section de branchement de l'alimentation électrique) immergés dans l'eau. Si la résistance d'isolation dans les sections respectives est inférieure à 20MΩ, faire vérifier la pompe. Pendant la mesure, garder la section de branchement à l'alimentation loin de la terre.

Pour l'installation de la pompe, suivre les indications suivantes :
- la pompe doit fonctionner en position verticale sur un point solide ;
- la pompe doit être placée à un endroit de la vasque le moins soumis à des vibrations ;
- les tuyaux doivent être soutenus et alignés de manière à ce qu'ils ne créent pas de sollicitations sur la pompe et qu'ils ne subissent pas les effets d'un éventuel flux de liquides à l'intérieur de la vasque ;
- éviter la formation de poches d'air dans les tuyaux ;
- il est conseillé de monter un clapet anti-retour et une vanne (dans cet ordre) sur le tube de refoulement ;
- éviter d'utiliser trop de courbes (vilebrequins) et de vannes dans l'installation ;
- les pompes manuelles n'ont pas un système de fonctionnement automatique basé sur des flotteurs intégrés. Pour éviter un fonctionnement à sec, installer un système d'actionnement automatique, comme montré sur la figure 14.2.1 - page 140.
  Nous conseillons de faire démarrer la pompe quand le niveau d'eau dépasse le couvercle moteur (H2 figure 14.2.1 - page 140) et de l'arrêter quand il atteint la bride moteur (H1 figure 14.2.1 - page 140) ;
- lorsque des électrodes sont utilisées pour le système d'actionnement automatique, l'éventuelle présence d'impuretés et d'huile sur celles-ci pourrait provoquer le fonctionnement de la pompe à des niveaux différents de ceux voulus.
- l'installation de la pompe avec un dispositif de descente doit être effectuée conformément à ce qui est décrit dans le manuel.

L'alimentation de l'électropompe devra être assurée à l'aide d'un tableau électrique doté d'un interrupteur, de fusibles et d'un interrupteur thermique.

Le réseau doit disposer d'une mise à la terre efficace selon les normes électriques en vigueur dans le pays : cette opération relève de la responsabilité de l'installateur.

Afin de prévenir la possibilité d'électrocution en cas de panne, installer un interrupteur différentiel à utiliser exclusivement pour la pompe.

Ne pas relier le câble jaune et vert à l'alimentation électrique : celui-ci doit être relié exclusivement à la mise à la terre.

Ne jamais immerger l'extrémité du câble ou les éventuelles jonctions entre les câbles dans l'eau.

Les branchements électriques doivent être effectués par un technicien qualifié conformément aux normes en vigueur.

Ces électropompes submersibles doivent être équipées d'un interrupteur de coupure du courant conforme au standard 60204-1 chap. 5.3.2. Il est également nécessaire de prévoir un dispositif de protection approprié contre la surintensité, réglé sur le courant de la plaque du moteur.

Il est conseillé de monter un disjoncteur général en mesure de couper le courant de la pompe, conformément à la norme EN60947-2. Celui-ci doit pouvoir être bloqué dans la position OFF (par exemple à l'aide d'un cadenas) conformément à la norme EN 60204-1 chap. 5.3.

Maintenir le câble en le fixant au tube de refoulement.

Éviter que le câble soit directement exposé à la lumière du soleil ou qu'il soit entortillé pour prévenir la surchauffe.

9. BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE

Effectuer les branchements électriques conformément au schéma de Fig. 14.3.1 - page 140 en fonction du type de connexion indiquée dans le tableau.

Immerger la pompe et la démarrer. Si le courant dépasse la donnée indiquée sur la plaque, si le débit est réduit et si un bruit insolite provient de la pompe, le moteur pourrait tourner dans le sens contraire. Inverser deux phases dans le tableau de commande.
Il peut se produire qu'avec des câbles d'alimentation très longs, l'interrupteur différentiel intervienne de manière intempestive, surtout dans la phase de démarrage de la pompe. Pour résoudre le problème, installer un interrupteur différentiel avec une sensibilité inférieure.

Les pompes sont protégées contre la surchauffe grâce à un coupe-circuit ou à un protecteur thermique (voir paragraphe 7.2).
- Coupe-circuit : il intervient automatiquement si un certain degré de température est atteint dans le moteur ;
- Protecteur thermique : il est relié au tableau de commande et devra être associé à un relais ampèremétrique ou magnétique. Il a les caractéristiques suivantes :
  i) contacts : 230 V, 13 A (max.) ;
  ii) type : normalement ferm é;
  iii) fils : 2 en chloroprène avec une section 1 mm^2 non polarisés.

10. DÉMARRAGE ET UTILISATION

Éviter de faire fonctionner la pompe avec un refoulement complètement ouvert.

Éviter de faire fonctionner la pompe sans eau.

Ne pas utiliser la pompe si des personnes ou des animaux sont au contact de l'eau.

Limiter les démarrages horaires à ce qui est indiqué au chapitre 7.2. 7.2.

ATTENTION ! Ne pas utiliser la pompe pendant plus de 10 minutes si le niveau de l'eau est proche du niveau minimum de fonctionnement (H1-figure 14.2.1 - page 140) pour ne pas surchauffer le moteur.

Une fois les branchements effectués, allumer et éteindre deux fois la pompe avec la soupape de refoulement légèrement ouverte pour vérifier l'installation.
Allumer la pompe et ouvrir progressivement la soupape de refoulement jusqu'à ce que le débit souhaité soit atteint.

11. ENTRETIEN

Chaque intervention d'entretien qui prévoit le démontage et le montage de la pompe doit être effectuée par un technicien spécialisé.

Chaque intervention d'entretien doit être effectuée avec la pompe déconnectée de l'alimentation.

N'utiliser que des pièces détachées d'origine et ne modifier en aucun cas celles standard.

En cas d'arrêt prolongé de la pompe, couper le courant.

Si la résistance d'isolation descend à 1MΩ ou en dessous, couper immédiatement le courant de la pompe et demander au revendeur ou à EBARA de la contrôler ou de la réparer.

La pompe doit être soumise à un entretien régulier conformément au tableau suivant.

PIÈCE	PÉRIODE/ÉVÈNEMENT
Garniture mécanique	- Un an ou 6000 heures de fonctionnement; ce qui se vérifie en premier. - Traces d'eau dans l'huile
Garnitures de la bride	À chaque démontage
Rondelle d'étanchéité	À chaque vidange
Joints toriques	À chaque démontage
Huile lubrifiante	Une fois tous les 6 mois

Faire le niveau ou la vidange de l'huile (type ISO VG32; CAS 8042-47-5) à travers le trou situé sur le côté du moteur en plaçant la pompe à l'horizontal (voir figure 14.4.1 - page 141). S'assurer que dans la chambre d'huile il y a la quantité de lubrifiant indiquée dans le tableau 14.4.2 - page 141.

ATTENTION ! Ne mélangez pas les huiles ISO VG32 et CAS 8042-47-5 lorsque vous faites le plein ou changez.

En fonction de l'utilisation plus ou moins importante, la pompe est révisée tous les 2 à 5 ans. Quand la pompe est laissée sous l'eau en état d'arrêt, mesurer la résistance d'isolation du moteur à intermittence. S'il n'y a pas d'anormalités dans la résistance d'isolation, actionner la pompe pour éviter que la section coulissante de la pompe ne rouille.

12. RECHERCHE PANNES

Si une panne ne se trouve pas parmi celles du tableau ci-dessous, contacter le revendeur agréé le plus proche.

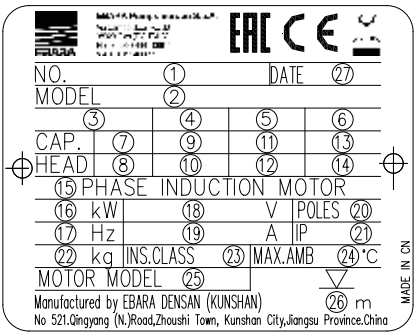
PROBLÈME	CAUSE	ACTION
La pompe ne démarre pas. La pompe démarre, mais s'arrête immédiatement.	Un obstacle empêche le mouvement du flotteur.	Retirer l'obstacle
	La puissance est terminée	Demander l'intervention du fournisseur d'électricité
	Grosses fluctuations de la tension d'alimentation	Demander l'intervention du fournisseur d'électricité
	Une grosse chute de tension	Demander l'intervention du fournisseur d'électricité
	Perte de phase	Vérifier les branchements et l'interrupteur magnétique
	Branchement insuffisant du circuit d'alimentation électrique	Vérifier le circuit d'alimentation électrique
	Branchement incorrect du circuit de contrôle	Modifier les branchements électriques
	Un fusible a sauté	Le remplacer par un fusible adapté
	Un contact magnétique est défectueux	Le remplacer par un aimant adapté
	Dysfonctionnement ou défauts du commutateur de niveau, etc.	Réparer ou remplacer l'interrupteur de niveau, etc.
	Activation d'un interrupteur de protection des pannes de terre	Réparer la section où la dispersion de courant se vérifie
	La pompe a aspiré un corps étranger	Retirer le corps étranger
	Le moteur a brûlé	Réparer ou remplacer le moteur
	Un roulement du moteur s'est cassé	Réparer ou remplacer le roulement
	La garniture mécanique s'est bloquée	Réparer ou remplacer la garniture mécanique
Le protecteur thermique s'est activé	Température du liquide élevée	Baisser la température du liquide
	Fonctionnement à sec prolongé	Augmenter le niveau minimum de l'eau
	Surintensité	Se référer à la section Surintensité
Pas de pompe Débit de pompage insuffisant	Rotation contraire	Établir la direction de rotation correcte
	Vanne d'arrêt en panne	Réparer ou remplacer la vanne d'arrêt
	Importante chute de tension	Demande d'intervention de la part du fournisseur d'électricité
	Fonctionnement de la pompe de 60Hz à 50Hz	Vérifier la plaque des données
	Hauteur de refoulement élevée	Revoir le projet de l'installation
	Perte importante dans les tubes	Revoir le projet de l'installation
	Le faible niveau d'eau génère une aspiration de l'air	Augmenter le niveau de l'eau ou baisser la position de la pompe
	Perte de liquides du tube de refoulement	Vérifier et réparer le tube de refoulement
	Engorgement du tube de refoulement	Retirer le corps étranger
	Adhésion d'un corps étranger sur le trou d'aspiration	Retirer le corps étranger
	Un corps étranger engorge la pompe	Démonter la pompe pour éliminer le corps étranger
	La turbine est endommagée	Retirer la turbine
Surintensité	Large fluctuation de la tension de l'alimentation électrique	Demander l'intervention du fournisseur d'électricité
	Importante chute de tension	Demander l'intervention du fournisseur d'électricité
	Perte de phase	Vérifier la section de branchement et l'interrupteur magnétique
	Fonctionnement de la pompe de 50Hz à 60Hz	Vérifier la plaque des données
	Fonctionnement de la pompe avec un sens de rotation contraire	Vérifier le sens de rotation
	Faible débit qui provoque un excès de flux	Diminuer l'ouverture du robinet-vanne. Si aucun robinet-vanne n'est utilisé, remplacer la pompe par une pompe ayant un débit inférieur
	La pompe a aspiré un corps étranger	Démonter la pompe pour éliminer le corps étranger
	Le roulement du moteur s'est cassé	Réparer ou remplacer le roulement
La pompe vibre et génère un bruit intense	Fonctionnement de la pompe avec un sens de rotation contraire	Vérifier le sens de rotation
	La pompe a aspiré un corps étranger	Démonter la pompe pour éliminer le corps étranger
	Résonance sur les tubes de refoulement	Modifier le tube

13. DÉMOLITION

Ce produit rentre dans le domaine d'application de la Directive 2012/19/ UE concernant la gestion des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE). L'appareil ne doit pas être éliminé avec les déchets domestiques car il est composé de différents matériaux qui peuvent être recyclés auprès de structures adaptées. S'informer auprès de l'autorité communale en ce qui concerne l'emplacement des plateformes écologiques aptes à recevoir le produit pour l'élimination et le recyclage correct successif. Il faut rappeler, de plus, que face à l'achat d'appareil équivalent, le distributeur est tenu de retirer gratuitement le produit à éliminer. Le produit n'est pas potentiellement dangereux pour la santé humaine et l'environnement, car il ne contient pas de substances dangereuses selon la Directive 2011/65/ UE (RoHS), mais s'il est abandonné dans la nature, il a un impact négatif sur l'écosystème. Lire attentivement les instructions avant d'utiliser l'appareil pour la première fois. Nous déconseillons d'utiliser
le produit pour un usage différent de celui auquel il est destiné, car il y a un risque de choc électrique si utilisé de façon impropre. Le symbole de la poubelle barrée sur l'étiquette de l'appareil indique que ce produit est conforme à la réglementation sur les déchets d'équipements électriques et électroniques.
Abandonner l'équipement dans l'environnement ou s'en débarrasser de manière inappropriée est puni par la loi.

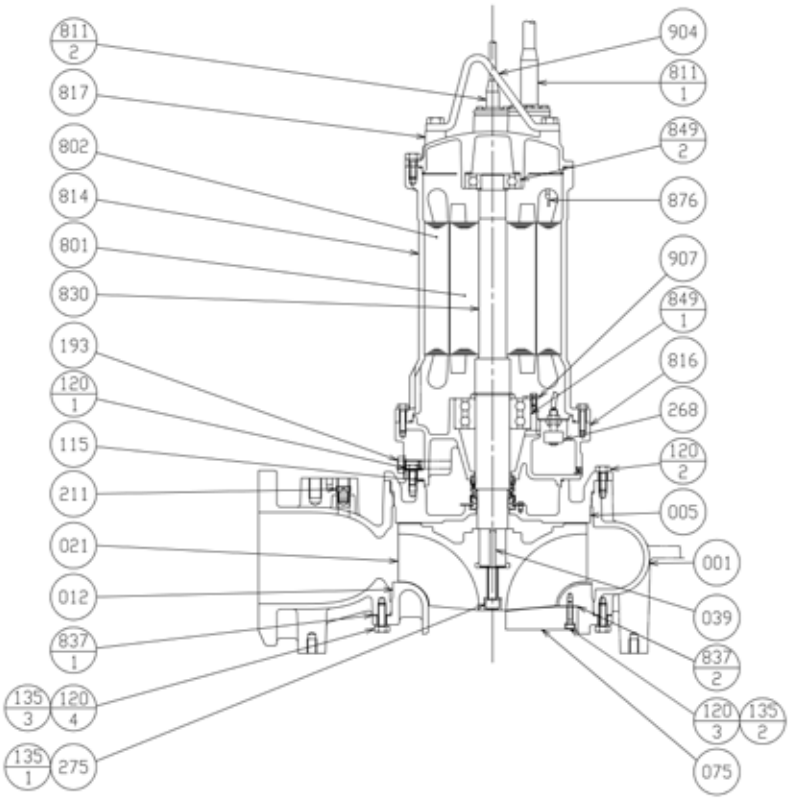
14. SCHÉMAS

14.1 PLAQUE D'IDENTIFICATION



14.1.1 Les pompes fabriquées dans l'usine de EBARA DENSAN (KUNSHAN)

1	Code produit
27	Date de fabrication
2	Modèle
3-4-5-6	-
7	Unité de mesure du débit
9-11-13	Débit
8	Unité de mesure de la hauteur de refoulement
10-12-14	Hauteur de refoulement
15	Type de moteur (triphasé/monophasé)
16	Puissance
18	Tension
20	Nombre de pôles
17	Fréquence
19	Courant
21	Degré de protection du moteur
22	Poids
23	Classe d'isolation
24	Température maximale du liquide
25	Modèle du moteur
26	Profondeur maximale d'immersion



* Pièces de rechange conseillées

No.	Pièces de rechange	Quantité
001	Coffret	1
005	Coffret intermédiaire	1
012	Couvercle d'aspiration	1
021	Turbine	1
039	Clé	1
075	Pivot guide	1
111	Garniture mécanique	1 Set
115	Joint torique	1
120-1	Boulon	4
120-2	Boulon	4~12
120-3	Boulon	2
120-4	Boulon	4~12
135-1	Rondelle élastique	1
135-2	Rondelle élastique	2
135-3	Rondelle élastique	4~12
193	Bouchon de remplissage huile	1
211	Vanne de purge	1

No.	Pièces de rechange	Quantité
275	Boulon	1
801	Rotor	1
802	Rotor	1
811-1	Câble	1 OR 2
811-2	Câble	1
814	Châssis moteur	1
816	Support	1
817	Support	1
830	Arbre	1
837-1	Cale	1
837-2	Cale	1
849-1	Roulement à bille	1
849-2	Roulement à bille	1
876	Protecteur thermique	1
904	Levage	1
907	Couvercle du roulement	1

15 . DÉMONTAGE ET REMONTAGE

Se reporter au dessin de la section transversale

1. Démontage
- Retirer les boulons de blocage du coffret (120-2) et soulever la section du moteur pour extraire la section rotative de la pompe.
- Retirer le boulon de la turbine (275) et extraire la turbine (021).
- Retirer le bouchon de remplissage de l'huile (193) et collecter l'huile de lubrification.
- Retirer les boulons de blocage sur le récipient intermédiaire (120-4). Retirer le récipient intermédiaire (005) avec un soin particulier.
  (Extraire avec un grand soin le revêtement intermédiaire (005) parce que de l'huile de lubrification résiduelle va s'écouler dans la chambre de garniture mécanique.)
- Extraire la garniture mécanique (111) en faisant particulièrement attention à ne pas endommager la surface de coulissement de la garniture mécanique et l'arbre (830).

2. Remontage
Les opérations de montage doivent être effectuées dans le sens contraire des phases de démontage. Le joint torique, les garnitures et autres composants similaires doivent être remplacés avec de nouvelles pièces.
(Remarque 1) Au moment du remontage, quand le montage de la turbine (Étape 2) a été terminé, tourner la turbine avec les mains pour confirmer une rotation fluide. Si la rotation n'est pas fluide, répéter les étapes de 3) à 5).
(Remarque 2) Quand on serre le boulon de la turbine, appliquer l'adhésif pour filetage (Loctite #232) sur le boulon pour éviter qu'il ne se desserre.
(Remarque 3) Après avoir terminer le travail de remontage au point 1), tourner la turbine avec les mains (en introduisant les mains depuis l'ouverture d'aspiration) et confirmer la rotation fluide de la turbine sans entrer en contact avec le couvercle d'aspiration. Ensuite, activer le fonctionnement de la pompe.

3. Couples de serrage

Dimension du boulon	Couple [N.M]
M5	3,3
M6	5,7
M8	13,8
M10	27,6
M12	47,2
M16	112,6
M20	220,3

4. Précautions à prendre durant l'arrêt
- Quand la pompe reste sous l'eau en état d'arrêt, mesurer la résistance d'isolation du moteur à intermittence. S'il n'y a pas d'anomalie dans l'isolation de la résistance, actionner la pompe pour éviter que la section coulissante de la pompe ne rouille. Quand le redémarrage est activé dans la pompe, la procédure devrait être conforme à « Démarrage et utilisation ».
- Quand la pompe est stockée sur le sol, nettoyer la pompe et la conserver dans un lieu sec (température de stockage : -5~40°C) Quand on réutilise la pompe, suivre les indications des instructions « Installation » et "Démarrage et utilisation ».

5. Dimensions et poids
Pour les dimensions et les poids des pompes, en référence à chaque gamme, consulter le livre des données à l'adresse www.ebaraeurope.com.

BEDIENUNGS- UND WARTUNGSANLEITUNG VOM ENDNUTZER SORGFÄLTIG AUFZUBEWAHREN

DE

1. EINLEITUNG

Danke, dass Sie sich für die Elektrotauchpumpen von EBARA entschieden haben. Unsere Produkte werden mit besonderer Sorgfalt produziert, damit wir eine vollkommen sichere Benutzung garantieren können. Die unsachgemäße Benutzung der Elektropumpe kann jedoch zu Unfällen führen und deshalb müssen die Anweisungen im vorliegenden Handbuch beachtet werden. Bitte beachten Sie zur Erzielung einer optimalen Leistung sowie eines ordnungsgemäßen Betriebs der Elektropumpe die Anweisungen im vorliegenden Handbuch. Für etwaige weitere Informationen wenden Sie sich bitte an den nächstgelegenen Vertragshändler. Das vorliegende Handbuch muss an einem einfach zugänglichen Ort aufbewahrt werden, um eine schnelle Konsultation zu gewährleisten.

JEDE, AUCH TEILWEISE, VERVIELFÄLTIGUNG DER ABBILDUNGEN UND/ODER DES TEXTES IST VERBOTEN.

Bei der Erstellung der Bedienungsanleitung wurden folgende Symbole verwendet:

ACHTUNG! Risiko, die Pumpe oder die Anlage zu beschädigen

Risiko, Personen oder Sachen zu beschädigen

Elektrisches Risiko

2. INDEX

1. EINLEITUNG 28
2. INDEX 28
3. IDENTIFIKATIONSDATEN 28
4. GARANTIE UND TECHNISCHE UNTERSTÜTZUNG 28
5. SICHERHEITSHINWEISE 28
6. BESCHREIBUNG UND NUTZUNG DER ELEKTROPUMPE 29
7. TECHNISCHE DATEN 29
8. TRANSPORT, EINBAU UND AUSBAU 30
9. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS 31
10. INBETRIEBNAHME UND NUTZUNG 31
11. WARTUNG 31
12. FEHLERSUCHE 32
13. VERSCHROTTUNG 33
14. PLÄNE 33
15. DEMONTAGE UND MONTAGE 35
16. KONFORMITÄTSERKLÄRUNG 231

3. IDENTIFIKATIONSDATEN

3.1. HERSTELLER

EBARA DENSAN (KUNSHAN)
No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China.

Importeur:
EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.
Rechtssitz:
Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALIEN
Telefon: +39 0463/660411 - Telefax: +39 0463/422782

Kundendienst:
E-Mail: tcs@ebaraeurope.com
Tel. +39 0444 706968

3.2. ELEKTROPUMPE

Siehe Daten auf dem Typenschild (Absatz 14.1)

4. GARANTIE UND TECHNISCHER KUNDENDIENST

DIE NICHTBEACHTUNG DER IN DIESEM HANDBUCH ANGEGEBENEN ANWEISUNGEN UND/ODER EVENTUELLE EINGRIFFE AN DER ELEKTROPUMPE, DIE NICHT VON UNSEREN ZUSTÄNDIGEN KUNDENDIENSTZENTREN DURCHGEFÜHRT WURDEN, MACHEN JEGLICHE GARANTIEANSPRÜCHE NICHTIG UND DER HERSTELLER ENTZIEHT SICH JEGLICHER VERANTWORTUNG IM FALLE VON UNFÄLLEN ODER SCHÄDEN AN DINGEN UND/ODER AN DER ELEKTROPUMPE SELBST.

Bei Erhalt der Elektropumpe ist zu prüfen, dass sie keine größeren Brüche oder Beulen aufweist, andernfalls ist sofort der Lieferant zu benachrichtigen. Nach dem Auspacken der Elektropumpe, ist zu prüfen, dass sie beim Transport nicht beschädigt wurde; wenn dies der Fall sein sollte, ist der Händler innerhalb von 8 Tagen nach der Lieferung zu informieren. Überprüfen Sie auf dem Typenschild der Elektropumpe, ob die angegebenen Eigenschaften mit den von Ihnen bestellten übereinstimmen.

Für die folgenden Teile, die normalerweise dem Verschleiß unterliegen, gilt eine beschränkte Garantie:
- Lager;
- mechanische Dichtung;
- Dichtungsringe;
- Kondensatoren.

5. SICHERHEITSHINWEISE

Vor der Inbetriebnahme der Elektropumpe muss sich der Benutzer mit allen im vorliegenden Handbuch beschriebenen Operationen vertraut machen und er muss sie bei der Benutzung oder der Wartung der Elektropumpe immer beachten.

5.1. VOM BENUTZER DURCHZUFÜHRENDE VORBEUGENDE MASSNAHMEN

Der Benutzer muss die im eigenen Land geltenden Bestimmungen zur Unfallverhütung in jedem Fall beachten; außerdem muss er die Eigenschaften der Elektropumpe berücksichtigen (sie Kap.7 “TECHNISCHE DATEN”).

Unterbrechen während der Bewegung, der Wartung oder der Reparatur der Elektropumpe die Stromversorgung, um ein versehentliches Starten zu verhindern, dass Personen- und/oder Sachschäden verursachen könnte.

Sämtliche Wartungs-, Installations- oder Bewegungsarbeiten, die mit Anlage unter Spannung vorgenommen werden, können zu schweren und auch tödlichen Verletzungen führen.

Vermeiden Sie es, beim Starten der Elektropumpe barfuß zu sein oder, was noch schlimmer ist, im Wasser zu stehen und nasse Hände zu haben.

Verwenden Sie die Pumpe nur gemäß den Angaben, wie etwa Art der Flüssigkeit, Installation und Speisung.

Der Benutzer darf keine eigenmächtigen Handlungen oder Eingriffe vornehmen, die in diesem Handbuch nicht zulässig sind.

Stellen Sie sicher, dass sich niemand währen dem Heben oder Senken unter der Pumpe aufhält. Sollte die Pumpe runterfallen, besteht die Gefahr schwerer Verletzungen.

Verlegen Sie das Kabel so, das sein Gewicht keine Zugbelastung auf die Anschlussstelle im Bedienfeld ausübt. Darüber hinaus müssen die Kabel ausreichend geschützt werden.

Wird der Motor betrieben, während er dem Gehäuse des Druckluftmotors ausgesetzt ist, kann er heiß werden und bei Berührung Verbrennungen verursachen.

5.2. SCHUTZVORRICHTUNGEN UND WICHTIGE VORSICHTSMASSNAHMEN

Jeder spannungsführende Leiter oder Teil ist elektrisch von der Masse isoliert; es gibt jedoch eine zusätzliche Sicherheit, die aus der Verbindung der zugänglichen leitfähigen Teile mit einem Erdleiter besteht, um sicherzustellen, dass die zugänglichen Teile im Falle eines Defekts in der Hauptisolierung nicht gefährlich werden können.

5.3. RESTRISIKEN

Aufgrund der Bauweise der Pumpe besteht ein Restrisiko, das im möglichen (auch versehentlichen) Kontakt mit dem Läufer durch die Ansaugöffnung besteht.

Bei den Modellen mit Motorschutz besteht nach dem Eingreifen derselben ein Restrisiko, das in dem plötzlichen Neustarten besteht, nachdem der Motor ausreichend abgekühlt ist

6. BESCHREIBUNG UND NUTZUNG DER ELEKTROPUMPE

6.1. BESCHREIBUNG

Bezeichnung	ELEKTROTAUCHPUMPEN
Modell (siehe Daten auf dem Typenschild)	DKE

6.2. VORGESEHENE VERWENDUNG

Die Elektropumpe sind geeignet zum:
- Pumpen von Wasser, wie in Absatz 7.1) beschrieben;
- Pumpen von Abwasser oder Schmutzwasser mit Schwebekörpern, wie in Absatz 7.1) beschrieben;
- Auspumpen von Abwässerschächte, Klärgruben, Gräben usw.

6.3. NICHT VORGESEHENE VERWENDUNG

Die Elektropumpe sind nicht geeignet zum:
- Pumpen von anderen Flüssigkeiten als Wasser;
- Pumpen von Wasser, das Säuren, Laugen oder ätzende Flüssigkeiten im Allgemeinen enthält;
- Pumpen von Salzwasser;
- Pumpen von entzündlichen Flüssigkeiten oder gefährlichen Flüssigkeiten im Allgemeinen;
- den Kontakt mit Lebensmitteln;
- den Einsatz in Becken für lebende Organismen (Schwimmbecken, Aquarien, Fischzuchtbecken usw.);
- den Einsatz in wichtigen Anlagen (Kühlung von Computern, Kühlanlagen usw.);
- den Einsatz im Außenbereichen, falls sie mit Kabeln ausgestattet sind, die kürzer als 10 m sind;
- für Einsätze, die von den Angaben in Kap. 6.2 "Vorgesehene Verwendung" abweichen.
- korrosive Atmosphären; explosions- oder brandgefärdete Bereiche

ACHTUNG! Die Elektropumpen dürfen niemals ohne Flüssigkeit betrieben werden.

7. TECHNISCHE DATEN

Der Hersteller behält sich das Recht vor, ohne Ankündigung Änderungen und Verbesserungen vorzunehmen.

7.1. TECHNISCHE DATEN PUMPEN SERIE D

DKE		
Durchmesser Auslass/Modell	Max Abmessungen Festkörper [mm]	Max Tauchtiefe [m]
Ø 65	40	7
Ø 80	50 5.5~7.5kW :38	
Ø 100	45 11~18.5kW :50	
Ø 150	50 22kW:89 30~45kW:78	
Ø 200	57 18,5~22kW:89 30~45kW:78	
Ø 250	57 30~45kW :86	
Ø 300	86	

	Wärmeschutz	Wasserleck-Anzeige
Stromstärke	AC230V, 13A (Max), AC200V-6mA oder DC12V-10nA (Min)	AC280V 0.5A AC50VA
Art des Kontakts	Den Kontakt unterbrechen (Normal: ON, Bei steigender Temperatur: OFF)	Den Kontakt unterbrechen (Normal: ON, Bei steigender Aktivität: OFF)
Kabelkontakte	4 Adern aus PVC, Anschlusskabel 1 mm² (nicht polar)	
	Braun, Blau	Schwarz, Grau

7.2 MOTORSCHUTZ

a) Wärmeschutz
Der Motor verfügt über einen integrierten Wärmeschutz, der über ein Kabel Signale abgibt. Schließen Sie die Drähte des Wärmeschutzkabels an das Bedienfeld gemäß den Angaben der Tabelle rechts an, so dass die Pumpe stoppt, wenn die Temperatur im Motor zu stark ansteigt. Verwenden Sie diesen Schutz in Kombination mit einem Relais 3E oder einem ähnlichen für den Phasenausfall;

b) Wasserleck-Anzeige
Wenn eine bestimmte Menge an Öl oder Wasser austritt, wird dies vom integrierten Schwimmer erkannt, der über das Kabel ein Signal abgibt. In diesem Fall schließen Sie bitte das Bedienfeld gemäß den folgenden Angaben an, um die Pumpe zu stoppen;
c) Wenn die Schutzvorrichtungen a) und b) nicht verwendet werden, ist die Sicherheit durch Befestigung der Kabel im Inneren der Schalttafel oder durch andere geeignete Maßnahmen zu gewährleisten;
d) Zusätzlich zum Anschluss an die Steuereinheit ist ein Steuergerät installiert, das Signale von der Schutzeinrichtung empfängt und den Betrieb steuert.

DE

7.3. TECHNISCHE DATEN DER MOTOREN

Die Motoren dieser Pumpen können mit einem Inverter gesteuert werden. Schwankungen der Frequenz und der Spannungen, deren absolute Werte ein Maximum von ±10 % für die Spannung und von ±1 % für die Frequenz nicht überschreiten, sind gestattet.

	DKE
Elektrische Daten	Siehe Daten auf dem Typenschild
Schutz gegen Überhitzung - Motorschutz - Temperaturfühler	 Alle /
Anzahl der Starts pro Stunde (Tag) - ≤ 7.5 kW - >7.5 kW	 10 (200) 6 (144)
Spannungstoleranzen - ≤ 2.2 kW - >2.2 kW	±10% / /

8. TRANSPORT, EINBAU UND AUSBAU

Beachten Sie bei der Bedienung und Installation der Pumpe deren Gewicht und Form und halten Sie sich an das vorliegende Handbuch, die Zeichnungen, den Katalog und andere diesbezügliche Dokumente.

Die Bewegung und die Installation müssen gemäß den geltenden Gesetzen von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

8.1. TRANSPORT

In Abhängigkeit vom Gewicht und von den Abmessungen wird die Elektropumpe in einem Karton oder in einer Holzkisten verpackt; für den Transport sind keine besonderen Maßnahmen erforderlich. Kontrollieren Sie in jedem Fall das auf die Verpackung aufgedruckte Gesamtgewicht.

8.2. BEWEGUNG

Stellen Sie vor der Bewegung der Pumpen sicher, dass sie von der Stromversorgung getrennt worden sind.

Bewegen Sie die Pumpen an den entsprechenden Griffen und heben Sie sie in KEINEM FALL am Netzkabel.

In Abhängigkeit von ihrem Gewicht können die Pumpe von Hand oder mithilfe geeigneter Vorrichtungen bewegt werden. Benutzen Sie in jedem Fall den entsprechenden Griff.

8.3. EINBAU

Vermeiden Sie bei der Senkpumpe jedwede Art von Eingriff.

Vermeiden Sie, das Stromkabel zu beschädigen, zu zerstören, mit Gewalt zu biegen, ziehen oder drehen, in Bündel zu gruppieren oder schwere Lasten daraufzustellen.

Messen Sie mithilfe eines Megaohmmeters den Widerstand der Isolierung zwischen dem Erdungsleiter und den Phasen, mit Motor und Kabeln in das Wasser eintaucht (mit Ausnahme des Teils des Stromanschlusses). Lassen Sie die Pumpe kontrollieren, falls der Isolierungswiderstand der entsprechenden Teile weniger als 20 MΩ beträgt. Halten Sie während der Messung den Teil der Stromversorgung vom Boden fern.

Beachten Sie bei der Installation der Pumpe die folgenden Anweisungen:
- die Pumpe muss in vertikale Position arbeiten und auf einem festen Punkt aufliegen;
- die wird an dem Punkt des Beckens positioniert, der die wenigsten Turbolenzen aufweist;
- die Leitungen müssen so abgestützt und ausgerichtet werden, dass sie keine Belastungen auf die Pumpe ausüben und den Strömung im Becken nicht ausgesetzt sind;
- vermeiden Sie die Bildung von Lufteinschlüssen in den Leitungen;
- In der Auslassleitung sollten ein Rückschlagventil und ein Schieber installiert werden;
- vermeiden Sie die Verwendung von zu vielen Kurven und Ventilen in der Anlage;
- die manuellen Pumpen weisen keinen automatischen Betrieb mit Schwimmerschalter auf. Installieren Sie zur Vermeidung des Trockenlaufens ein automatisches System, wie auf Abb. 14.2.1 - seite 140 gezeigt.
  Es wird empfohlen, die Pumpe zu starten, wenn der Wasserpegel den Deckel des Motors übersteigt (H2 Abb. 14.2.1 - Seite 140) und sie anzuhalten, wenn er den Flansch des Motors erreicht (H1 Abb. 14.2.1 - Seite 140);
- Bei der Verwendung von Elektroden für das automatische System könnten Verunreinigungen oder Öl im Wasser zum Betrieb der Pumpe bei Pegeln führen, die von den vorgesehenen verschieden sind;
- Die Installation der Pumpe mit einer Absenkvorrichtung muss den Angaben im vorliegenden Handbuch entsprechen.

Die Speisung der Elektropumpe muss über eine Schalttafel mit Schalter, Sicherungen und Thermoschutzschalter erfolgen, der auf die Stromaufnahme der Elektropumpe eingestellt ist.

Das Netz muss über ein effizientes Erdungssystem verfügen, das den im Land geltenden Vorschriften für elektrische Anlagen entspricht: Dies liegt in der Verantwortung des Installateurs.

Zur Vermeidung von Stromschlägen bei Defekten muss ein eigener Differentialschalter für die Pumpe installiert werden.

Schließen Sie das gelb/grüne Kabel nicht an die Stromversorgung an: es wird ausschließlich an die Erdung angeschlossen.

Tauchen Sie das Ende des Kabels oder eventuelle Verbindungen zwischen Kabeln nie ins Wasser.

Die elektrischen Anschlüsse müssen gemäß den geltenden Bestimmungen von einem qualifizierten Techniker durchgeführt werden.

Diese elektrischen Tauchpumpen müssen gemäß dem Standard 60204-1, Kap. 5.3.2., mit einer Stromtrennvorrichtung ausgestattet werden. Es muss auch eine geeignete Überstromschutzvorrichtung installiert werden, die gemäß der auf dem Typenschild des Motors angegebenen Stromstärke geeicht ist.

Um die Pumpe vom Strom zu nehmen, wird die Installation eines geeigneten Haupttrennschalters gemäß der Norm EN 60947-2 empfohlen. Gemäß der Norm EN 60204-1, Kap. 5.3., muss die Verriegelung der Vorrichtung in der Position „OFF“ möglich sein (zum Beispiel mittels eines Vorhängeschlosses).

Befestigen Sie das Kabel an der Auslassleitung.

Vermeiden Sie, dass das Kabel dem Sonnenlicht ausgesetzt oder das es aufgewickelt wird, um Überhitzungen zu vermeiden.

9. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Führen Sie die elektrischen Anschlüsse unter Beachtung des Plans auf Abb. 14.3.1 - Seite 140 in Abhängigkeit vom Anschlusstyp aus, der in der Tabelle angegeben wird.

Tauchen Sie die Pumpe ein und starten Sie sie. Falls der Strom den auf dem Typenschild angegebenen Wert übersteigt, der Durchsatz reduziert ist und die Pumpe ein ungewöhnliches Geräusch erzeugt, ist es möglich, dass der Motor in der falschen Richtung läuft. Vertauschen Sie zwei Phasen in der Schalttafel.
Bei sehr langen Netzkabeln kann es vorkommen, dass der Differentialschalter plötzlich eingreift, vor allem beim Starten der Pumpe. Zur Lösung dieses Problems muss ein Differentialschalter mit geringerer Empfindlichkeit installiert werden.

Die Pumpe sind gegen Überhitzung durch einen Motorschutz oder einen Thermoschutz geschützt (siehe Absatz 7.2).
- Motorschutz: greift automatisch ein, wenn eine bestimmte Temperatur im Inneren des Motors erreicht wird;
- Thermoschutz: wird an die Schalttafel angeschlossen und muss ein amperemetrisches Relais oder ein Magnetrelais aufweisen. Weist die folgenden Eigenschaften auf:
  i) Kontakte: 230 V, 13 A (max.);
  ii) Typ: normalerweise geschlossen;
  iii) Drähte: 2 aus Chlorpren mit einem Querschnitt von 1 mm², nicht gepolt.

10. INBETRIEBNAHME UND NUTZUNG

Vermeiden Sie den Betrieb der Pumpe mit vollständig geschlossenem Auslass.

Vermeiden Sie den Betrieb der Pumpe ohne Wasser.

Benutzen Sie die Pumpe nicht, wenn Personen oder Tiere in Kontakt mit dem Wasser sind.

Begrenzen Sie die Anzahl der Startvorgänge pro Stunde, wie in Kap. 7.2 angegeben.

ACHTUNG! Benutzen Sie die Pumpe nie für mehr als 10 Minuten, wenn sich der Wasserpegel in der Nähe des Mindestpegels für den Betrieb befindet (H1-Abb. 14.2.1 - Seite 140), um eine Überhitzung des Motors zu vermeiden.

Führen Sie die Anschlüsse aus und schalten Sie die Pumpe mit leicht geöffnetem Auslass einige Male ein und wieder aus, um die Anlage zu überprüfen.
Schalten Sie die Pumpe ein und öffnen Sie nach und Nach das Auslassventil, bis der gewünschte Durchsatz erreicht wird.

11. WARTUNG

Aller Wartungsarbeiten, die den Ausbau und den Wiedereinbau der Pumpe vorsehen, müssen von einem Fachtechniker ausgeführt werden.

Bei sämtlichen Wartungseingriffen muss die Stromversorgung der Pumpe unterbrochen werden.

Verwenden Sie nur Originalersatzteile von Ebara und führen Sie an den Standardteilen keinerlei Modifizierungen durch.

Falls die Pumpe längere Zeit still steht, muss sie vom Strom genommen werden.

Wenn der Isolierwiderstand auf 1MΩ oder weniger absinkt, muss die Pumpe sofort vom Strom genommen und einer Kontrolle/ Reparatur seitens des Verkäufers oder von EBARA unterzogen werden.

Warten Sie die Pumpe, wie in der folgenden Tabelle angegeben.

BAUTEIL	INTERVALL/EINGRIFF
Mechanische Dichtung	- Ein Jahr oder 6000 Betriebsstunden, je nachdem, was zuerst eintritt - Spuren von Wasser im Öl
Flanschdichtungen	Bei jedem Ausbauen
Dichtungsscheibe	Bei jedem Ölwechsel
O-Ringe	Bei jedem Ausbauen
Schmieröl	Einmal alle 6 Monate

Nachfüllen oder Wechseln des Öls (Typ ISO VG32; CAS 8042475; CAS 8042-47-5) durch die Öffnung auf der Seite des Motors mit Pumpe in der Horizontalen (siehe Abb. 14.4.1 - Seite 140). Stellen Sie sicher, dass sich in der Ölkammer die in Tabelle 14.4.2 - Seite 140 angegeben Schmiermittelmenge befindet.

ACHTUNG! Bei Nachfüllen oder Ölwechsel die Öltypen ISO VG32 und CAS 8042475 nicht mischen.

In Abhängigkeit von den Einsatzbedingungen muss die Pumpe alle 2÷5 Jahre revisioniert werden. Wenn die Pumpe im gestoppten Zustand unter Wasser belassen wird, messen Sie gelegentlich den Isolationswiderstand des Motors. Wenn der Isolationswiderstand keine Anomalien aufweist, betreiben Sie die Pumpe, um das Rosten des Gleitstücks der Pumpe zu verhindern.

12. FEHLERSUCHE

Bitten wenden Sie sich an den nächsten Vertragshändler, falls ein allfälliger Defekt nicht in der folgenden Tabelle beschrieben wird.

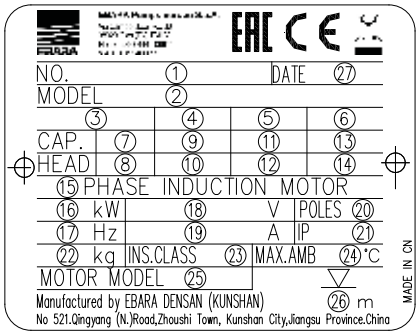
PROBLEM	URSACHE	TÄTIGKEIT
Die Pumpe startet nicht. Die Pumpe startet, aber bleibt sofort danach stehen.	Ein Hindernis behindert die Bewegung des Schwimmers	Das Hindernis beseitigen
	Die Stromversorgung ist beendet	Fordern Sie beim Stromversorgungsunternehmen einen Eingriff an
	Starke Schwankungen der Versorgungsspannung	Fordern Sie beim Stromversorgungsunternehmen einen Eingriff an
	Großer Spannungsabfall	Fordern Sie beim Stromversorgungsunternehmen einen Eingriff an
	Phasenverlust	Inspizieren Sie die Anschlüsse und den Magnetschalter
	Unzureichender Anschluss des Stromversorgungskreises	Überprüfen Sie den Stromversorgungskreis
	Falsche Verkabelung des Steuerkreises	Die elektrischen Anschlüsse ändern
	Eine Sicherung ist durchgebrannt	Durch eine geeignete Sicherung ersetzen
	Ein magnetischer Kontakt ist defekt	Durch einen geeigneten Magneten ersetzen
	Funktionsstörung oder Defekt des Niveauschalters, usw.	Den Niveauschalter reparieren oder austauschen
	Aktivierung eines Schutzschalters durch Erdungsfehler	Den Abschnitt reparieren, in dem der Stromverlust aufgetreten ist
	Die Pumpe hat einen Fremdkörper angesaugt	Entfernen Sie den Fremdkörper
	Der Motor ist durchgebrannt	Reparieren oder tauschen Sie den Motor aus
	Ein Motorlager ist kaputtgegangen	Reparieren oder ersetzen Sie das Lager
	Die mechanische Dichtung ist blockiert	Die mechanische Dichtung reparieren oder austauschen
Der Wärmeschutz wurde aktiviert	Die Temperatur der Flüssigkeit ist sehr hoch	Die Temperatur der Flüssigkeit senken
	Zu langer Trockenlauf	Den Mindestwasserstand erhöhen
	Überstrom	Auf den Abschnitt Überstrom Bezug nehmen
Sie pumpt nicht Zu geringe Pumpleistung	Drehung in falsche Richtung	Die richtige Drehrichtung festlegen
	Absperrventil defekt	Das Absperrventil reparieren oder austauschen
	Großer Spannungsabfall	Beim Stromversorungsunternehmen einen Eingriff beantragen
	Betrieb der Pumpe von 60Hz bis 50Hz	Kontrollieren Sie die Daten auf dem Typenschild
	Zu große Förderhöhe	Das Anlagenprojekt überarbeiten
	Erhebliche Leckagen in den Rohrleitungen	Das Anlagenprojekt überarbeiten
	Niedriger Wasserstand, der eine Luftansaugung erzeugt	Den Wasserstand erhöhen oder die Pumpe absenken
	Austritt von Flüssigkeit aus der Ablaufleitung	Die Ablaufleitung prüfen und reparieren
	Verstopfung der Ablaufleitung	Entfernen Sie den Fremdkörper
	Ein Fremdkörper haftet an der Saugöffnung	Entfernen Sie den Fremdkörper
	Ein Fremdkörper verstopft die Pumpe	Die Pumpe auseinanderbauen, um den Fremdkörper zu entfernen
	Das Laufrad ist beschädigt	Das Laufrad entfernen
Überstrom	Starke Schwankung der Stromversorgung	Fordern Sie beim Stromversorgungsunternehmen einen Eingriff an
	Großer Spannungsabfall	Fordern Sie beim Stromversorgungsunternehmen einen Eingriff an
	Phasenverlust	Den Anschlussabschnitt und den Magnetschalter überprüfen
	Betrieb der Pumpe von 50Hz bis 60Hz	Kontrollieren Sie die Daten auf dem Typenschild
	Betrieb der Pumpe mit falscher Rotationsrichtung	Überprüfen Sie die Rotationsrichtung
	Zu geringer Durchfluss, der einen Überfluss verursacht	Die Öffnung des Schiebers verkleinern. Wenn kein Schieber verwendet wird, die Pumpe durch ein mit geringerem Durchfluss ersetzen
	Die Pumpe hat einen Fremdkörper angesaugt	Die Pumpe auseinanderbauen, um den Fremdkörper zu entfernen
	Das Lager des Motors ist gebrochen	Reparieren oder ersetzen Sie das Lager
Die Pumpe vibriert und erzeugt ein lautes Geräusch	Betrieb der Pumpe mit falscher Rotationsrichtung	Überprüfen Sie die Rotationsrichtung
	Die Pumpe hat einen Fremdkörper angesaugt	Die Pumpe auseinanderbauen, um den Fremdkörper zu entfernen
	Resonanz auf Ablaufleitung	Die Leitung ändern

13. VERSCHROTTUNG

Dieses Produkt fällt in den Anwendungsbereich der Richtlinie 2012/19/ EU betreffend den Umgang mit Abfällen von Elektro- und Elektronik-Altgeräten. Das Gerät darf nicht über den Siedlungsmüll entsorgt werden, da es aus unterschiedlichen Materialien besteht, die
in dafür vorgesehenen Einrichtungen entsorgt werden können. Informieren Sie sich bei der Behörde Ihres Wohnortes über den Standort von umweltfreundlichen Entsorgungsstellen, die das Produkt zur Entsorgung und zum anschließenden Recycling entgegennehmen. Außerdem möchten wir Sie daran erinnern, dass der Händler beim Kauf eines ähnlichen Produkts dazu verpflichtet ist, das zu entsorgende Produkt kostenlos zurückzunehmen. Das Produkt ist potenziell nicht gefährlich für die menschliche Gesundheit und die Umwelt, da es keine schädlichen Substanzeng emäß der Richtlinie 2011/65/EU (RoHS) enthält. Wenn es jedoch in der Umwelt hinterlassen wird, führt dies zu negativen Auswirkungen auf das Ökosystem. Lesen Sie vor der erstmaligen Verwendung des Geräts die Bedienungsanleitung aufmerksam durch. Dieses Produkt darf
unter keinen Umständen für einen anderen als den vorgesehenen Zweck verwendet werden, da bei unsachgemäßem Gebrauch die Gefahr eines Stromschlags besteht. Das Symbol des durchgestrichenen Mülleimers, das sich an der Etikette am Gerät befindet, weist darauf hin, dass dieses Produkt der Verordnung für die Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten entspricht.
Das Hinterlassen des Geräts in der Umwelt oder die unsachgemäße Entsorgung des Geräts wird rechtlich verfolgt.

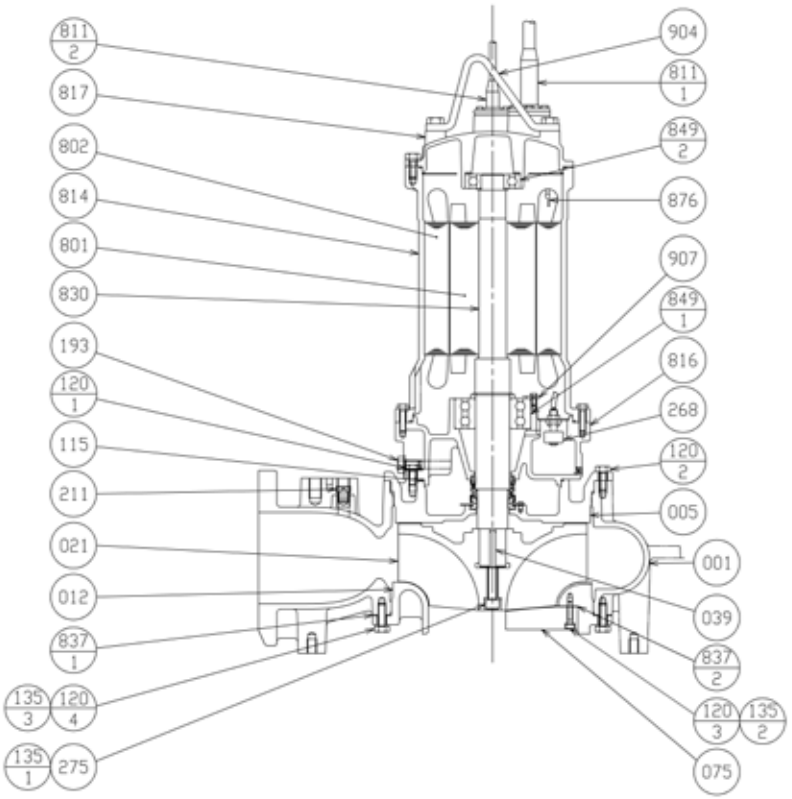
14. PLÄNE

14.1 TYPENSCHILD



14.1.1 Im Werk von EBARA DENSAN (KUNSHAN) hergestellte Pumpen

1	Produktcode
27	Produktionsdatum
2	Modell
3-4-5-6	-
7	Durchflussmesseinheit
9-11-13	Fördermenge
8	Förderhöhenmesseinheit
10-12-14	Förderhöhe
15	Motortyp (dreiphasig/einphasig)
16	Leistung
18	Spannung
20	Anzahl der Pole
17	Frequenz
19	Strom
21	Schutzgrad des Motors
22	Gewicht
23	Isolierungsklasse
24	Max. Temperatur der Flüssigkeit
25	Modell des Motors
26	Max. Tauchtiefe



* empfohlene Ersatzteile

Nr.	Ersatzteile	Menge
001	Gehäuse	1
005	Mittleres Gehäuse	1
012	Saugdeckel	1
021	Laufrad	1
039	Schlüssel	1
075	Führungsstift	1
111	Mechanische Dichtung	1 Set
115	O-Ring	1
120-1	Schraube	4
120-2	Schraube	4~12
120-3	Schraube	2
120-4	Schraube	4~12
135-1	Elastische Unterlegscheibe	1
135-2	Elastische Unterlegscheibe	2
135-3	Elastische Unterlegscheibe	4~12
193	Öleinfüllkappe	1
211	Entlüftungsventil	1

Nr.	Ersatzteile	Menge
275	Schraube	1
801	Rotor	1
802	Rotor	1
811-1	Kabel	1 OR 2
811-2	Kabel	1
814	Motorrahmen	1
816	Bügel	1
817	Bügel	1
830	Welle	1
837-1	Unterlegscheibe	1
837-2	Unterlegscheibe	1
849-1	Kugellager	1
849-2	Kugellager	1
876	Wärmeschutz	1
904	Hubvorrichtung	1
907	Deckel des Lagers	1

15. DEMONTAGE UND MONTAGE

Nehmen Sie auf die Querschnittszeichnung Bezug

1. Demontage
- Entfernen Sie die Sperrschraube des Gehäuses (120-2) und heben Sie den Motorteil hoch, um den rotierenden Teil der Pumpe zu entfernen.
- Entfernen Sie den Schraube des Laufrads (275) und entfernen Sie das Laufrad (021).
- Entfernen Sie die Öleinfüllkappe (193) und fangen Sie das Schmieröl auf.
- Entfernen Sie die Sperrschraube am Zwischenbehälter (120- 4). Entfernen Sie den Zwischenbehälter (005) mit größter Sorgfalt. (Entfernen Sie die Zwischenbeschichtung (005) mit größter Sorgfalt, da Restschmieröl in die Kammer der mechanischen Dichtung abgelassen wird.)
- Die mechanische Dichtung (111) entfernen und dabei gut darauf achten, die Gleitfläche der mechanischen Dichtung und die Welle (830) nicht zu beschädigen.

2. Montage
Die Montagearbeiten müssen in umgekehrter Reihenfolge wie die Demontagearbeiten erfolgen. Der O-Ring, die Dichtungen und andere ähnliche Komponenten müssen durch neue Teile ersetzt werden.
(Hinweis 1) Beim Wiederzusammenbau, wenn die Montage des Laufrads (Schritt 2) abgeschlossen ist, drehen Sie das Laufrad mit den Händen drehen, um sicherzustellen, dass es sich gleichmäßig dreht. Wenn die Drehung nicht gleichmäßig ist, die Schritte von 3) bis 5) wiederholen.
(Hinweis 2) Wenn Sie die Schraube des Laufrads anziehen, tragen Sie Gewindekleber (Loctite #262) auf die Schraube auf, um ein Lösen zu verhindern.
(Hinweis 3) Nach beendetem Wiederzusammenbau unter Punkt 1) drehen Sie das Laufrad mit den Händen (von der Ansaugöffnung aus) und vergewissern Sie sich, dass sich das Laufrad gleichmäßig dreht, ohne den Saugdeckel zu berühren. Nehmen Sie danach die Pumpe in Betrieb.

3. Anzugsdrehmomente

Größe des Bolzens	Drehmoment [N.M]
M5	3,3
M6	5,7
M8	13,8
M10	27,6
M12	47,2
M16	112,6
M20	220,3

4. Vorsichtsmaßnahmen beim Anhalten
- Wenn die Pumpe im gestoppten Zustand unter Wasser belassen wird, messen Sie gelegentlich den Isolationswiderstand des Motors. Wenn der Isolationswiderstand keine Anomalien aufweist, betreiben Sie die Pumpe, um das Rosten des Gleitstücks der Pumpe zu verhindern. Wenn der Neustart in der Pumpe eingeleitet wird, sollte das Verfahren gemäß „Inbetriebnahme und Nutzung“ erfolgen.
- Wenn die Pumpe am Boden gelagert wird, die Pumpe reinigen und an einem trockenen Ort aufbewahren (Lagertemperatur: -5~40°C) Wenn Sie die Pumpe wiederverwenden, den Anweisungen in „Einbau“ und „Inbetriebnahme und Nutzung“ folgen.

5. Abmessungen und Gewichte
Die Abmessungen und Gewichte der einzelnen Pumpenbaureihen entnehmen Sie bitte dem Datenbuch unter www.ebaraeurope.com.

MANUAL DE INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO QUE DEBE CONSERVAR EL USUARIO FINAL

1. INTRODUCCIÓN

Le agradecemos haber elegido las electrobombas sumergibles EBARA. Nuestros productos están realizados con mucha atención, con el fin de garantizar un uso en condiciones completamente seguras. Sin embargo, un uso inapropiado de la electrobomba puede causar accidentes, por tanto es necesario atenerse a lo indicado en el presente manual de instrucciones. Para lograr un rendimiento ideal y un correcto funcionamiento de la electrobomba aténgase a las disposiciones contenidas en el presente manual de instrucciones. Para más información, póngase en contacto con su distribuidor autorizado más cercano. El presente manual de instrucciones se deberá conservar en un lugar de fácil acceso, de manera tal que pueda ser consultado rápidamente.

ES

SE PROHÍBE CUALQUIER REPRODUCCIÓN, INCLUSO PARCIAL, DE LAS ILUSTRACIONES Y/O DEL TEXTO.

En la redacción del manual de instrucciones se ha utilizado la siguiente simbología:

¡ATENCIÓN! Riesgo de provocar daños a la bomba o a la instalación

Riesgo de provocar daños a las personas o a las cosas

Riesgo eléctrico

2. ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 36
2. ÍNDICE 36
3. DATOS DE IDENTIFICACIÓN 36
4. GARANTÍA Y ASISTENCIA TÉCNICA 36
5. ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD 36
6. DESCRIPCIÓN Y USOS ELECTROBOMBA 37
7. DATOS TÉCNICOS 37
8. TRANSPORTE, INSTALACIÓN Y DESINSTALACIÓN 38
9. CONEXIÓN ELÉCTRICA 39
10. PUESTA EN MARCHA Y USO 39
11. MANTENIMIENTO 39
12. LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS 40
13. DESGUACE 41
14. ESQUEMAS 41
15. DESMONTAJE Y MONTAJE 43
16. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD 231

3. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

3.1. FABRICANTE

EBARA DENSAN (KUNSHAN)
No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China.

Importador:
EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.
Sede legal:
Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALIA
Teléfono: +39 0463/660411 - Telefax: +39 0463/422782

Servicio de Asistencia:
correo electrónico: tcs@ebaraeurope.com
Tel. +39 0444 706968

3.2. ELECTROBOMBA

Véanse datos de la placa (Sección 14.1)

4. GARANTÍA Y ASISTENCIA TÉCNICA

EL INCUMPLIMIENTO DE LAS INSTRUCCIONES FACILITADAS EN ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES Y/O CUALQUIER INTERVENCIÓN EN LA ELECTROBOMBA NO REALIZADA POR NUESTROS CENTROS DE SERVICIO INVALIDARÁ LA GARANTÍA Y EXIMIRÁ AL FABRICANTE DE CUALQUIER RESPONSABILIDAD EN CASO DE ACCIDENTES A PERSONAS O DAÑOS MATERIALES Y/O A LA PROPIA ELECTROBOMBA.

A la recepción de la electrobomba, compruebe que no haya sufrido roturas o abolladuras significativas, en caso contrario notifíquelo inmediatamente al repartidor. A continuación, después de extraerla, compruebe que no se haya dañado durante el transporte; si esto ha sucedido, informe al distribuidor en los 8 días siguientes a la entrega. Por lo tanto, compruebe, en la placa de características de la electrobomba, que las características indicadas son las que usted necesita.

Las siguientes piezas, al estar normalmente sujetas a desgaste, gozan de una garantía limitada:
- cojinetes;
- cierre mecánico;
- anillos de retención;
- condensadores.

5. ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

Antes de poner en marcha la electrobomba, es imprescindible que el usuario sepa realizar todas las operaciones descritas en este manual, y las aplique cada vez durante el uso o el mantenimiento de la electrobomba.

5.1. MEDIDAS DE PREVENCIÓN A CARGO DEL USUARIO

El usuario debe respetar taxativamente las normas de prevención de accidente vigentes en su país; además debe tener en cuenta las características de la electrobomba (véase Cap. 7 “DATOS TÉCNICOS”).

Durante el desplazamiento, el mantenimiento o la reparación de la electrobomba, interrumpa la alimentación eléctrica para impedir el arranque accidental de la misma, lo cual podría causar daños a las personas y/o a las cosas.

Las operaciones de mantenimiento, instalación o desplazamiento efectuadas en la bomba con la instalación eléctrica bajo tensión, pueden provocar graves accidentes, incluso mortales, a las personas.

Al arrancar la electrobomba, evite estar descalzo o, peor aún, en el agua y con las manos mojadas.

No utilizar la bomba fuera de las especificaciones, tales como tipo de líquido, instalación y alimentación.

El usuario no debe realizar por iniciativa propia operaciones o intervenciones no permitidas en este manual.

Asegúrese de que no haya nadie debajo de la bomba durante la elevación o el descenso. En caso de caída de la bomba, existe riesgo de lesiones graves.

Coloque el cable de forma que su peso no ejerza una carga de tracción sobre el punto de conexión del panel de operación. Además, los cables deben estar adecuadamente protegidos.

Si se acciona el motor mientras está expuesto al cuerpo del motor neumático, puede calentarse y provocar quemaduras si se toca.

5.2. PROTECCIÓN Y CUIDADOS SIGNIFICATIVOS

Cada conductor o parte viva está aislada eléctricamente de la masa; sin embargo, existe una seguridad adicional, que es la conexión de las partes conductoras accesibles a un conductor de tierra para garantizar que las partes accesibles no puedan convertirse en peligrosas en caso de fallo del aislamiento principal.

5.3. RIESGOS RESIDUALES

Dada la conformación de la bomba, existe un riesgo residual representado por la posibilidad de entrar en contacto (aunque no accidentalmente) con el rodete, a través de la boca de aspiración.

En los modelos equipados con motoprotector existe, tras una intervención de éste último, un riesgo residual representado por la posibilidad de arranque sin previo aviso de la bomba, después que el motor se haya enfriado lo suficiente.

6. DESCRIPCIÓN Y USOS ELECTROBOMBA

6.1. DESCRIPCIÓN

Denominación:	ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES
Modelo (véanse datos de placa)	DKE

6.2. USO PREVISTO

Las electrobombas son aptas para:
- mover agua tal como se describe en la sección 7.1;
- mover aguas sucias con cuerpos en suspensión tal como se describe en la sección 7.1;
- secar pozos negros y de recogida de líquidos residuales de pozos negros, drenaje de excavaciones, etc...

6.3. USO NO PREVISTO

Las electrobombas no son aptas para:
- tratar líquidos que no sean agua;
- tratar agua con presencia de ácidos o bases y, por lo general, líquidos corrosivos;
- tratar agua de mar;
- tratar líquidos inflamables y, en general, peligrosos;
- entrar en contacto con productos alimenticios;

¡ATENCIÓN! Las electrobombas nunca deben funcionar sin líquido.

- ser utilizadas en estructuras destinadas a organismos vivos (piscinas, acuarios, criaderos de peces, etc);
- ser utilizadas en instalaciones de gran responsabilidad (de refrigeración para ordenadores o para frigoríficos, etc.);
- ser utilizadas en ambientes exteriores si cuentan con cable de longitud inferior a 10 m;
- ser utilizadas en modo diferente al indicado en el Cap. 6.2 Uso previsto
- atmósferas corrosivas; zonas con riesgo de explosión y/o incendio

7. DATOS TÉCNICOS

El fabricante se reserva el derecho a modificar los datos técnicos para aportar mejoras y actualizaciones sin previo aviso.

ES

7.1. DATOS TÉCNICOS DE LAS BOMBAS SERIE D

DKE		
Diámetro descarga/Modelo	Tamaño máximo cuerpos sólidos [mm]	Profundidad máxima de inmersión [m]
Ø 65	40	7
Ø 80	50 5.5~7.5kW :38	
Ø 100	45 11~18.5kW :50	
Ø 150	50 22kW:89 30~45kW:78	
Ø 200	57 18,5~22kW:89 30~45kW:78	
Ø 250	57 30~45kW :86	
Ø 300	86	

	Protección térmica	Detector de fugas
Tensión	AC230V, 13A (Máx), AC200V-6mA or DC12V-10nA (Mín)	AC280V 0,5A AC50VA
Tipo de contacto	Interrumpir el contacto (Normal: ON, A temp. creciente: OFF)	Interrumpir el contacto (Normal: ON, Con actividad creciente: OFF)
Contacto cables	4 núcleos de PVC, Cableado de 1 mm^2 (sin polaridad)	
	Marrón, Azul	Negro, Gris

7.2 PROTECCIÓN DEL MOTOR

a) Protección térmica
El motor lleva incorporado un protector térmico que emite señales a través de un cable. Conecte los hilos del cable de protección térmica al panel de control según las especificaciones de la tabla de la derecha, para que la bomba se detenga si la temperatura interna del motor sube demasiado. Utilice este protector en combinación con un relé 3E o similar para fallo de fase;

b) Detector de fugas de agua
Cuando se escapa una cierta cantidad de aceite o agua, el flotador incorporado lo detecta y envía una señal a través del cable. En este caso, para detener la bomba, conecte el panel de control de acuerdo con las siguientes especificaciones;
c) Si los dispositivos de protección a) y b), no se utilizan garantice la seguridad fijando los cables al interno del panel o tomando otras medidas de protección adecuadas;
d) Además de la conexión a la unidad de control, se instala un dispositivo de control para recibir señales del dispositivo de protección y control de funcionamiento.

ES

7.3. DATOS TÉCNICOS DE LOS MOTORES

Los motores de estas bombas pueden ser controlados con inverter. Se admiten fluctuaciones de frecuencia y tensión tales que la suma de los correspondientes valores absolutos, con un máximo de ±10% para la tensión y de ±1% para la frecuencia, sea igual a 10.

	DKE
Datos eléctricos	Véanse datos de placa
Protección de sobrecalentamiento - Motoprotector - Sonda térmica	Todos /
Nº de arranques por hora (día) - ≤ 7.5 kW - >7.5 kW	 10 (200) 6 (144)
Tolerancias Tensión - ≤ 2.2 kW - >2.2 kW	±10% / /

8. TRANSPORTE, INSTALACIÓN Y DESINSTALACIÓN

Cuando se manipule e instale la bomba, tener en consideración el peso y la forma de la misma, consultando el presente manual de instrucciones, los diseños, el catálogo y todo otro documento que le concierna.

Las operaciones de desplazamiento e instalación deberán ser realizadas por personal especializado, de conformidad con las leyes vigentes.

8.1. TRANSPORTE

La electrobomba en base al peso y/o a las dimensiones es embalada en una caja de cartón o en una jaula de madera; de cualquier forma que se realice el transporte no requiere medidas especiales. En todo caso, comprobar el peso total impreso en la caja.

8.2. MANIPULACIÓN

Antes de desplazar las bombas asegurarse de que estén desconectadas de la fuente de alimentación.

Desplazar las bombas utilizando la manilla, no elevarlas en NINGÚN CASO utilizando los cables eléctricos.

En base a su peso, las bombas podrán ser desplazadas a mano o con la ayuda de equipos específicos. En cualquier caso se deberá utilizar la manilla específica.

8.3. INSTALACIÓN

Evitar cualquier tipo de intervención cuando la bomba está suspendida.

No dañar, romper, modificar, doblar con fuerza, tirar con fuerza, tirar o torcer el cable de alimentación, agruparlo en haces, o colocar cargas pesadas sobre el mismo.

Con la ayuda de un megaóhmetro medir la resistencia de aislamiento entre el cable de puesta a tierra y las fases, con el motor y los cables (excluida la sección de conexión de la alimentación eléctrica) sumergidos en el agua. Si la resistencia de aislamiento en las respectivas secciones es inferior a 20MΩ hacer revisar la bomba. Durante la medición, mantener la sección de conexión a la alimentación eléctrica alejada del suelo.

En la instalación de la bomba seguir las siguientes indicaciones:
- la bomba debe funcionar en posición vertical y apoyada en un punto sólido;
- la bomba se debe colocar en el punto de la cubeta menos sujeto a turbulencias;
- las tuberías deben estar sujetas y alineadas de manera que no creen esfuerzos en la bomba y que no sufran los efectos de un eventual flujo de líquidos en el interior de la cubeta;
- evitar la formación de bolsas de aire en las tuberías;
- en el tubo de descarga se recomienda montar en este orden una válvula de no retorno y una de compuerta;
- evitar emplear en la instalación demasiadas curvas (cuellos de oca) y válvulas;
- las bombas de tipo manual no tienen un sistema de funcionamiento automático basado en flotadores incorporados. Para evitar un funcionamiento en seco, instalar un sistema de accionamiento automático, como se muestra en la Fig. 14.2.1 - pág. 140.
  Se recomienda poner en funcionamiento la bomba cuando el nivel del agua supera la tapa del motor (H2 Fig. 14.2.1 - pág. 140) y pararla cuando alcanza la brida motor (H1 Fig. 14.2.1 - pág. 140);
- cuando se usan electrodos para el sistema de accionamiento automático, la eventual presencia de impurezas y aceite en los mismos podría causar el funcionamiento de la bomba con niveles diferentes a los deseados;
- la instalación de la bomba con un dispositivo de bajada debe ser realizada de conformidad con lo descrito en el manual del mismo.

La alimentación de la electrobomba se deberá realizar mediante un cuadro eléctrico con interruptor, fusibles e interruptor térmico calibrado según la corriente absorbida de la electrobomba.

La red debe disponer de un sistema de puesta a tierra eficaz conforme a la normativa eléctrica vigente en el país: es responsabilidad del instalador.

Para prevenir la posibilidad de electrocución en caso de avería, instalar un interruptor diferencial para usar exclusivamente para la bomba.

No conectar el cable amarillo verde a la alimentación eléctrica: el mismo debe ser conectado exclusivamente a la puesta de tierra.

Nunca sumergir en el agua el extremo del cable o eventuales uniones entre cables.

Las conexiones eléctricas deben ser realizadas por un técnico cualificado de conformidad con las normas vigentes.

Estas electrobombas sumergibles deben ser equipadas con un dispositivo de seccionamiento de la energía conforme al estándar 602041 cap.5.3.2. Es necesario prever también un dispositivo de protección apropiado contra las sobrecorrientes, calibrado en base a la corriente nominal del motor.

Para desconectar la bomba de la red eléctrica, se recomienda instalar un seccionador general adecuado, de conformidad con la norma EN60947-2. Se debe poder bloquear el dispositivo en la posición OFF (por ejemplo con candado) de conformidad con la norma EN 602041 cap. 5.3.

Sostener el cable fijándolo a la tubería de descarga.

Evitar que el cable esté directamente expuesto a la luz del sol o que sea enroscado para prevenir el sobrecalentamiento del mismo.

9. CONEXIÓN ELÉCTRICA

Realizar las conexiones eléctricas según el esquema de Fig. 14.3.1 - pág. 140 en base al tipo de conexión indicado en la tabla.

Sumergir la bomba y ponerla en funcionamiento. Si la corriente superara el dato de placa, el caudal fuera reducido y de las bombas proviniera un ruido insólito, el motor podría girar en el sentido contrario. Invertir dos fases en el cuadro de mando.
Puede suceder que con cables de alimentación muy largos, el interruptor diferencial intervenga de forma imprevista, sobre todo durante la fase de arranque de la bomba. Para evitar el problema, instalar un interruptor diferencial con menor sensibilidad.

Para evitar el problema, instalar un interruptor diferencial con menor sensibilidad. 7,2).
- Motoprotector: interviene automáticamente en caso que se alcance una determinada temperatura en el interior del motor;
- Protector térmico: se conectará al cuadro de mando y se deberá combinar un relé amperimétrico o magnético. Presenta las siguientes características:
  i) contactos: 230 V, 13 A (máx.);
  ii) tipo: normalmente cerrado;
  iii) cables: 2 de cloropreno con sección de 1 mm^2 no polarizados.

10. PUESTA EN MARCHA Y USO

Evitar el funcionamiento de la bomba con descarga completamente cerrada.

Evitar el funcionamiento de la bomba sin agua.

No utilizar la bomba si personas o animales estuvieran en contacto con el agua.

Limitar los arranques por hora a lo indicado en el Cap. 7.2.

¡ATENCIÓN! No usar la bomba durante más de 10 minutos si el nivel del agua está próximo al nivel mínimo de funcionamiento (H1-Fig. 14.2.1 - pág. 140) para no sobrecalentar el motor.

Una vez realizadas las conexiones, encender y apagar un par de veces la bomba con la válvula en descarga levemente abierta para comprar la instalación.
Encender la bomba y abrir gradualmente la válvula en descarga hasta alcanzar el caudal deseado.

11. MANTENIMIENTO

Cada intervención de mantenimiento, que prevea el desmontaje y el montaje de la bomba, debe ser realizada por un técnico especializado.

Cada intervención de mantenimiento debe ser realizada con la bomba desconectada de la alimentación.

Utilizar solamente piezas de repuesto originales Ebara y no modificar de ninguna manera las piezas estándares.

En caso de parada prolongada de la bomba, desconectarla de la alimentación.

Si la resistencia de aislamiento desciende a 1MΩ o menos, desconectar de inmediato la bomba de la alimentación y someterla a control/reparación por parte del vendedor o de EBARA.

Someter la bomba a mantenimiento regular, según la siguiente tabla.

PIEZA	PERIODO/EVENTO
Estanquidad mecánica	- Un año o 6000 horas de funcionamiento; lo que suceda primero - Restos de agua en el aceite
Juntas brida	En cada desmontaje
Arandela de estanqueidad	En cada cambio de aceite
Juntas tóricas	En cada desmontaje
Aceite lubricante	Una vez cada 6 meses

Rellenar o cambiar el aceite (tipo ISO VG32; CAS 8042475) a través del orificio ubicado al lado del motor, poniendo la bomba en posición horizontal (véase Fig. 14.4.1 - pág. 141). Asegurarse de que en la cámara de aceite haya la cantidad de lubricante indicada en la tabla 14.4.2 - pág. 141.

¡ATENCIÓN! No mezclar el aceite tipo ISO VG32 y tipo CAS 8042475 en caso de cambiar o añadir aceite.

En base al uso más o menos riguroso, la bomba debe ser revisada cada 2÷5 años. Cuando la bomba permanezca parada bajo el agua, mida, cada tanto, la resistencia de aislamiento del motor. Si no hay ninguna anormalidad en la resistencia de aislamiento, encienda la bomba para evitar que la sección deslizante de la bomba se oxide.

12. LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Si una eventual avería no está contemplada entre las previstas en la tabla, contactar con el distribuidor autorizado más cercano.

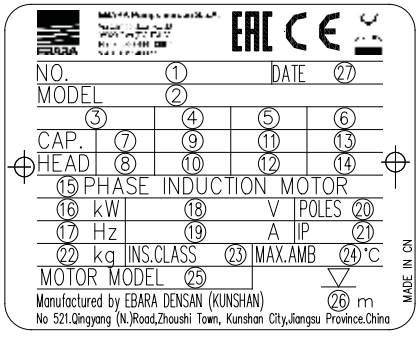
PROBLEMA	CAUSA	ACCIÓN
La bomba no arranca. La bomba arranca pero se para de inmediato	Un obstáculo impide el movimiento del flotador	Quitar el obstáculo
	Se acabó la energía	Solicitar la intervención de la compañía eléctrica
	Grandes fluctuaciones de la tensión de alimentación	Solicitar la intervención de la compañía eléctrica
	Una importante caída de tensión	Solicitar la intervención de la compañía eléctrica
	Pérdida de fase	Inspeccionar las conexiones y el interruptor magnético
	Una conexión insuficiente del circuito de alimentación eléctrica	Inspeccionar el circuito de alimentación eléctrica
	Cableado incorrecto del circuito de control	Corregir las conexiones eléctricas
	Un fusible fundido	Sustituirlo con un fusible adecuado
	Un contacto magnético defectuoso	Sustituirlo con un imán adecuado
	Mal funcionamiento o defecto del interruptor de nivel, etc	Reparar o sustituir el interruptor de nivel, etc.
	Accionamiento de un interruptor diferencial de averías de tierra	Reparar la sección en la que se produce la dispersión de corriente
	La bomba ha aspirado un cuerpo extraño	Eliminar el cuerpo extraño
	El motor se ha quemado	Reparar o sustituir el motor
	Se ha roto un cojinete del motor	Reparar o sustituir el cojinete
	El cierre mecánico se ha bloqueado	Reparar o sustituir el cierre mecánico
El protector térmico se ha activado	Temperatura elevada del líquido	Bajar la temperatura del líquido
	Funcionamiento en seco prolongado	Aumentar el nivel mínimo del agua
	Sobrecorriente	Consultar la sección Sobrecorriente
No bombea Capacidad de bombeo insuficiente	Rotación contraria	Establecer el sentido de rotación correcta
	Válvula de cierre rota	Reparar o sustituir las válvulas de cierre
	Importante caída de tensión	Solicitud de intervención de la compañía eléctrica
	Funcionamiento de la bomba de 60Hz a 50Hz	Controlar la placa de datos
	Altura de elevación elevada	Revisar el diseño de la instalación
	Notable pérdida en los tubos	Revisar el diseño de la instalación
	Nivel del agua bajo, lo que genera una aspiración del aire	Aumentar el nivel del agua o bajar la posición de la bomba
	Pérdida de líquidos del tubo de descarga	Inspeccionar y reparar el tubo de descarga
	Obstrucción del tubo de descarga	Eliminar el cuerpo extraño
	Adhesión de un cuerpo extraño al orificio de aspiración	Eliminar el cuerpo extraño
	Un cuerpo extraño obstruye la bomba	Desmontar la bomba para eliminar cuerpos extraños
	Rotor dañado	Retire el rotor
Sobrecorriente	Amplia fluctuación de la tensión de la alimentación eléctrica	Solicitar la intervención de la compañía eléctrica
	Importante caída de tensión	Solicitar la intervención de la compañía eléctrica
	Pérdida de fase	Inspeccionar la sección de conexión y el interruptor magnético
	Funcionamiento de la bomba de 50Hz a 60Hz	Controlar la placa de datos
	Funcionamiento de la bomba con sentido de rotación contrario	Verificar del sentido de rotación
	Caudal bajo que provoca un exceso de flujo	Restringir la apertura de la válvula de compuerta. Si no se utiliza una válvula de compuerta, sustituya la bomba por otra de menor caudal
	La bomba ha aspirado un cuerpo extraño	Desmontar la bomba para extraer el cuerpo extraño
	El cojinete del motor se ha roto	Reparar o sustituir el cojinete
La bomba vibra generando un fuerte ruido	Funcionamiento de la bomba con sentido de rotación contrario	Verificar del sentido de rotación
	La bomba ha aspirado un cuerpo extraño	Desmontar la bomba para extraer el cuerpo extraño
	Resonancia en los tubos de descarga	Modificar el tubo

13. DEMOLICIÓN

Este producto entra en el ámbito de aplicación de la Directiva 2012/19/UE sobre la gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos RAEE). El aparato no debe ser eliminado con los desechos domésticos ya que está compuesto por diversos materiales que pueden ser reciclados en las adecuadas estructuras. Infórmese mediante la autoridad comunal para cuanto se refiere a la ubicación de las plataformas ecológicas aptas para recibir el producto para la eliminación y su sucesivo correcto reciclado. Se recuerda, además, que ante la compra de un aparato equivalente, el distribuidor debe retirar gratuitamente el producto a eliminar. El producto no es potencialmente peligroso para la salud humana y el ambiente, no conteniendo sustancias dañinas como por Directiva 2011/65/UE (RoHS), pero si es abandonado en el ambiente impacta negativamente el ecosistema. Lea atentamente las instrucciones antes de utilizar el aparato por primera vez. Se recomienda
no usar absolutamente el producto para un uso diverso para el cual ha sido destinado, habiendo peligro de shock eléctrico si es usado inadecuadamente. El símbolo del contenedor tachado, presente en la etiqueta colocada en el aparato, indica la conformidad de este producto con la legislación sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
El abandono del equipo en el medio ambiente o su eliminación ilegal son sancionados por la ley.

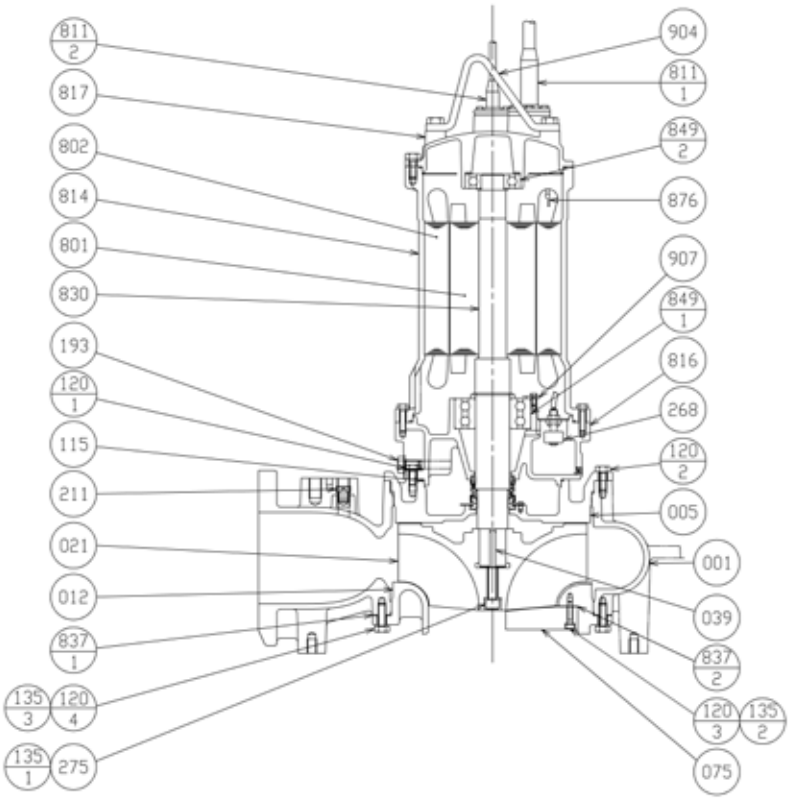
14. ESQUEMAS

14.1 PLACA DE DATOS



14.1.1 Bombas producidas en la fábrica de EBARA DENSAN (KUNSHAN)

1	Código del producto
27	Fecha de fabricación
2	Modelo
3-4-5-6	-
7	Unidad de medida caudal
9-11-13	Capacidad
8	Unidad de medida altura de elevación
10-12-14	Altura de elevación
15	Tipo motor (trifásico/monofásico)
16	Potencia
18	Tensión
20	Número de polos
17	Frecuencia
19	Corriente
21	Grado de protección motor
22	Peso
23	Clase de aislamiento
24	Temperatura máxima del líquido:
25	Modelo del motor
26	Profundidad máxima de inmersión



* Piezas de recambio aconsejadas

No.	Piezas de recambio	Cantidad
001	Recinto	1
005	Recinto intermedio	1
012	Tapa de aspiración	1
021	Rotor	1
039	Llave	1
075	Pasador guía	1
111	Estanquidad mecánica	1 Set
115	Junta tórica	1
120-1	Perno	4
120-2	Perno	4~12
120-3	Perno	2
120-4	Perno	4~12
135-1	Arandela elástica	1
135-2	Arandela elástica	2
135-3	Arandela elástica	4~12
193	Tapón de llenado de aceite	1
211	Válvula de ventilación	1

No.	Piezas de recambio	Cantidad
275	Perno	1
801	Rotor	1
802	Rotor	1
811-1	Cable	1 OR 2
811-2	Cable	1
814	Chasis del motor	1
816	Soporte	1
817	Soporte	1
830	Árbol	1
837-1	Espesor	1
837-2	Espesor	1
849-1	Cojinete de bolas	1
849-2	Cojinete de bolas	1
876	Protector térmico	1
904	Elevación	1
907	Tapa del cojinete	1

15. DESMONTAJE Y MONTAJE

Consulte el dibujo de la sección transversal.

1. Desmontaje
- Retire los pernos de bloqueo del recinto (120-2) y levante la sección del motor para extraer la sección giratoria de la bomba.
- Retire el perno del rotor (275) y retire el rotor (021).
- Retire el tapón de llenado de aceite (193) y recoger el aceite lubricante.
- Retire los pernos de bloqueo del contenedor intermedio (120-4). Retirar el contenedor intermedio (005) con especial cuidado.
  (Retire con cuidado el revestimiento intermedio (005) porque el aceite lubricante residual se descargará en la cámara de estanqueidad mecánica)
- Retire el cierre mecánico (111) teniendo especial cuidado de no dañar la superficie Deslizante del cierre mecánico y el eje (830).

2. Nuevo montaje
Las operaciones de montaje deben realizarse en fases opuestas a las de desmontaje. Las juntas tóricas, retenes y componentes similares deben sustituirse por piezas nuevas.
(Nota 1) Al volver a montar, una vez completado el montaje del rotor (Paso 2), gire el rotor con las manos para confirmar que gira suavemente. Si la rotación no es suave, repita los pasos 3) a 5).
(Nota 2) Cuando apriete el perno del rotor, aplique adhesivo para roscas (Loctite #262) al perno para evitar que se afloje.
(Nota 3) Después de completar el trabajo de reensamblaje en el paso 1), gire el rotor con las manos (introduciendo las manos desde la abertura de aspiración) y confirme la rotación suave del rotor sin hacer contacto con la tapa de aspiración. A continuación, activa el funcionamiento del bomba.

3. Par de apriete

Tamaño del perno	Par [N.M]
M5	3,3
M6	5,7
M8	13,8
M10	27,6
M12	47,2
M16	112,6
M20	220,3

4. Precauciones durante la parada
- Cuando la bomba permanece bajo el agua en estado parado, mida, cada tanto, la resistencia de aislamiento del motor. Si no hay ningún fallo en el aislamiento de la resistencia, accione la bomba para evitar que la la sección deslizante de la bomba se oxide. Cuando se introduce el reinicio en la bomba, el procedimiento debe ser según "Puesta en marcha y uso".
- Cuando la bomba se almacena en el suelo, limpie la bomba y guárdela en un lugar seco (temperatura de almacenamiento: -5~40°C) Al reutilizar la bomba, siga las instrucciones de "Instalación" y "Puesta en marcha y uso".

5. Dimensiones y peso
Para conocer las dimensiones y pesos de las bombas de cada gama, consulte el libro de datos en www.ebaraeurope.com.

ANVÄNDNINGS- OCH UNDERHÅLLSMANUAL SKA FÖRVARAS VÄL AV SLUTANVÄNDAREN

1. INLEDNING

Tack för att du valt de dränkbara elpumparna EBARA. Våra produkter tillverkas med speciell noggrannhet för att garantera en användning i komplett säkerhet. En felaktig användning av elpumpen kan medföra olyckor och därför måste anvisningarna i denna instruktionsbok följas. Följ anvisningarna i denna instruktionsbok för bästa resultat och korrekt funktion av elpumpen. Kontakta närmaste auktoriserade återförsäljare för mer information. Denna instruktionsbok skall förvaras på en lätt tillgänglig plats för en snabb konsultation.

SV

VARJE SORTS REPRODUKTION, OAVSETT FORM OCH ÄVEN DELVIS, AV ILLUSTRATIONERNA OCH/ELLER TEXTEN ÄR FÖRBJUDEN .

Följande symbolik användes vid utarbetandet av instruktionshäftet:

VARNING! Skaderisk för pumpen eller systemet

Skaderisk För människor eller föremål

Elektrisk risk

2. INNEHÅLL

1. INLEDNING 44
2. INNEHÅLLSFÖRTECKNING 44
3. TILLVERKARDATA 44
4. GARANTI OCH TEKNISK SERVICE 44
5. SÄKERHETSFÖRESKRIFTER 44
6. BESKRIVNING OCH ANVÄNDNING AV ELPUMPEN 45
7. TEKNISKA SPECIFIKATIONER 45
8. INSTALLATION, NEDMONTERING OCH TRANSPORT 46
9. ELEKTRISK KOPPLING 47
10. START OCH ANVÄNDNING 47
11. UNDERHÅLL 47
12. FELSÖKNING 48
13. DEMOLERING 49
14. SCHEMAN 49
15. DEMONTERING OCH ÅTERMONTERING 51
16. FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE 173

3. IDENTIFIERINGSDATA

3.1. TILLVERKARE

EBARA DENSAN (KUNSHAN)
Nr 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China.

Importör:
EBARA PUMPS EUROPE S.P.A.
Huvudkontor:
Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALIEN
Telefon: +39 0463/660411 - Telefax: +39 0463/422782

Supporttjänst:
e-mail: tcs@ebaraeurope.com
Tfn +39 0444 706968

3.2. ELPUMP

Se märkskylten (Avs. 14.1)

4. GARANTI OCH TEKNISK ASSISTANS

UNDERLÅTENHET ATT FÖLJA INSTRUKTIONERNA I DENNA BRUKSANVISNING OCH/ELLER INGREPP PÅ DEN ELEKTRISKA PUMPEN SOM INTE UTFÖRS AV NÅGOT AV VÅRA SERVICECENTER, UPPHÄVER GARANTIN OCH BEFRIAR TILLVERKAREN FRÅN ALLT ANSVAR I HÄNDELSE AV PERSONOLYCKOR ELLER SKADA PÅ EGENDOM OCH/ELLER DEN ELEKTRISKA PUMPEN.

När den elektriska pumpen har tagits emot, kontrollera att den inte är trasig eller bucklig. Meddela i sådana fall leverantören omedelbart. Kontrollera sedan, efter att du tagit ut den elektriska pumpen, att den inte skadats under transporten. Informera återförsäljaren inom 8 dagar efter leverans om detta skulle ha inträffat. Kontrollera sedan att egenskaperna som anges på elpumpens märkplåt stämmer med din beställning.

Följande delar, som normalt utsätts för slitage, omfattas av en begränsad garanti:
- lager;
- mekanisk tätning;
- tätningsringar;
- kondensatorer;

5. SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

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

5.1. SÄKERHETSFÖREBYGGANDE ÅTGÄRDER SOM SKA VIDTAS AV ANVÄNDAREN

Användaren måste följa landets gällande säkerhetsföreskrifter. Användaren ska även ge akt på elpumpens egenskaper (se Kap. 7 “TEKNISKA SPECIFIKATIONER”).

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

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

När du startar upp den elektriska pumpen ska du undvika att vara barfota, eller ännu värre: befinna dig i vatten eller ha våta händer.

Använd inte pumpen utöver specifikationerna, som typ av vätska, installation och försörjning.

Användaren får inte på eget initiativ utföra åtgärder eller ingrepp som inte är tillåtna enligt denna manual.

Se till att ingen befinner sig under pumpen när du lyfter eller sänker den. Om pumpen skulle falla finns det risk för allvarlig skada.

Placera kabeln så att dess vikt inte orsakar en dragbelastning på anslutningspunkten på manöverpanelen. Dessutom måste kablarna vara tillräckligt skyddade.

Om motorn körs medan den är exponerad för luftmotorns kåpa, kan den bli varm och vid beröring orsaka brännskador.

5.2. VIKTIGA SKYDD OCH FÖREBYGGANDE ÅTGÄRDER

Varje ledare eller strömförande del är elektriskt isolerad till jord. Det finns dock ytterligare skydd som består i att de ledande delar som går att komma åt, är anslutna till en jordledare för att säkerställa att de inte kan utgöra fara om det blir fel på huvudisoleringen.

5.3. ÅTERSTÅENDE RISKER

På grund av pumpens formning finns det en återstående risk som är möjligheten att komma i kontakt (även detta inte görs oavsiktligt) med rotorn genom sugöppningen.

I modellerna med motorskydd finns, efter att den aktiverats, en återstående risk som gör att pumpen kan starta utan förvarning efter att motorn kylts ner tillräckligt.

6. BESKRIVNING OCH ANVÄNDNING AV DEN ELEKTRISKA PUMPEN

6.1. BESKRIVNING

Beteckning	DRÄNKBARA ELPUMPAR
Modell (se märkskylten)	DKE

6.2. FÖRUTSEDD DRIFT

Elpumparna är lämpliga för:
- transportera vatten enligt beskrivningen i avs. 7.1
- transportera smutsvatten eller förorenat vatten med flytande kroppar enligt beskrivningen i avs. 7.1
- torka urinbrunnar och samla upp vätskor från septiska tankar, dränera utgrävningar osv.

6.3. EJ FÖRUTSEDD DRIFT

Pumparna är inte lämpliga för att:
- behandla andra vätskor än vatten;
- behandla vatten med syror eller baser och i allmänhet korrosiva vätskor;
- behandla havsvatten;
- behandla antändbara och i allmänhet farliga vätskor;
- komma i kontakt med livsmedel;

VARNING! Elektriska pumpar får aldrig användas utan vätska.

- användas i strukturer för levande organismer (simbassänger, akvarium, fiskodlingar, osv.);
- användas i anläggningar av stor betydelse (kylning av datorer eller för kylskåp, osv.);
- användas i utvändiga miljöer om den förutses med en kabel som är mindre än 10m;
- användas på annat sätt än det som anges i Kap. 6.2 “Förutsedd användning”.
- korrosiva miljöer, eller där fara för explosion och/eller brand föreligger

7. TEKNISKA DATA

Tillverkaren förbehåller sig rätten att ändra på de tekniska specifikationerna för att förbättra och uppdatera produkten utan en föregående underrättelse.

SV

7.1. TEKNISKA SPECIFIKATIONER SERIE D

DKE		
Diameter matning/Modell	Max dimension på fasta kroppar [mm]	Max. nedsänkningsdjup [m]
Ø 65	40	7
Ø 80	50 5.5~7.5kW :38	
Ø 100	45 11~18.5kW :50	
Ø 150	50 22kW:89 30~45kW:78	
Ø 200	57 18.5~22kW:89 30~45kW:78	
Ø 250	57 30~45kW :86	
Ø 300	86	

	Termiskt skydd	Läckagedetektor
Spänning	AC230V, 13A (Max), AC200V-6mA or DC12V-10nA (Min)	AC280V 0,5A AC50VA
Typ av kontakt	Bryt kontakten (Normal: ON, Vid ökande temp. OFF)	Bryt kontakten (Normal: ON, Vid ökande aktivitet OFF)
Kabel-kontakter	4 PVC-kärnor, Ledningskabel 1mm^2 (icke-polaritet)	
	Brun, blå	Svart, grå

7.2 MOTORSKYDD

a) Termiskt skydd
Motorn har ett inbyggt termiskt skydd som avger signaler via en kabel. Anslut värmeskyddskabelns kablar till kontrollpanelen enligt specifikationerna i tabellen till höger, så att pumpen stannar om motorns inre temperatur ökar för mycket. Använd detta skydd i kombination med ett 3E-relä eller liknande för fasbrott;

b) Läckagedetektor
När en viss mängd olja eller vatten läckt ut, upptäcker den inbyggda flottören detta och skickar en signal genom kabeln. I detta fall, anslut kontrollpanelen enligt följande specifikation för att stoppa pumpen:
c) Om skyddsanordningen a) och b) inte används, säkerställ säkerheten genom att fästa kablarna i panelen eller genom att vidta andra lämpliga åtgärder;
d) Förutom anslutningen till styrenheten finns en styrenhet installerad för att ta emot signaler från skyddsanordningen och driftskontrollenheten.

7.3. TEKNISKA SPECIFIKATIONER MOTORER

Motorerna i dessa pumpar kan styras med en växelriktare. Växlingar på frekvensen och spänningen är tillåtna med summan av de absoluta relativa värdena lika med 10, med maximalt ±10% för spänningen och ±1% för frekvensen.

SV

	DKE
Eldata	Se märkskylten
Överhettningsskydd - Motorskydd - Termoprob	 Alla /
Ant. starter i per timme (dag) - ≤ 7.5 kW - >7.5 kW	 10 (200) 6 (144)
Spänningstoleranser - ≤ 2.2 kW - >2.2 kW	±10% / /

8. INSTALLATION, NEDMONTERING OCH TRANSPORT

När pumpen hanteras och installeras, ta hänsyn till pumpens vikt och form genom att konsultera denna instruktionsbok, ritningarna, katalogen och alla andra dokument gällande pumpen.

En förflyttning och installation ska utföras av specialiserad personal, enligt gällande lagar.

8.1. TRANSPORT

Elpumpen är förpackad i en pappkartong eller i en trälåda beroende på elpumpens vikt och/eller dimensioner. Oberoende hur den transporteras, krävs inga speciella åtgärder. Kontrollera bruttovikten som anges på emballaget.

8.2. FÖRFLYTTNING

Innan pumparna förflyttas, kontrollera att de kopplats ur från energikällan.

Flytta pumparna med hjälp av motsvarande handtag, lyft den INTE I NÅGOT FALL med elkablarna.

I funktion till vikten kan pumparna flyttas för hand eller med hjälp av specifika utrustningar. Använd i samtliga fall motsvarande handtag.

8.3. INSTALLATION

Undvik alla typer av ingrepp på en upphängd pump.

Undvik att skada, förstöra, ändra, böja med kraft, dra eller vrida nätkabeln, gruppera den i kabelknippen eller placera tunga vikter ovanpå.

Med hjälp av en megger, mät isoleringsmotståndet mellan jordkabeln och faserna, med motorn och kablarna (förutom delen som skall kopplas för strömförsörjningen) nedsänkta i vatten. Om isoleringsmotståndet i respektive sektioner är under 20MΩ, kontrollera pumpen. Under mätningen, håll delen för strömförsörjning på avstånd från marken.

Under installationen av pumpen, följ anvisningarna nedan:
- pumpen skall fungera i vertikalt läge och lutas på en fast punkt;
- pumpen skall placeras på den del av bassängen som utsätts minst för turbulens;
- rörledningarna skall stödjas och placeras så att de inte skapar spänningar på pumpen och att de inte utsätts för eventuellt vätskeflöde inuti bassängen;
- undvik att det bildas lufthål i rörledningarna;
- på matarslangen rekommenderas det att montera en backventil och en slidventil;
- Undvik många böjningar (strypningar) och ventiler;
- manuella pumpar har inte ett automatiskt funktionssystem baserat på inkorporerade flottörer. För att undvika en tomgång, installera ett automatiskt startsystem som på Fig. 14.2.1.
  Det rekommenderas att starta pumpen när vattennivån överstiger motorlocket (H2 Fig. 14.2.1) och stänga av den när den når motorns fläns (H1 Fig. 14.2.1).
- när du använder elektroder för det automatiska startsystemet, kan föroreningar och olja på dessa orsaka att pumpen fungerar på andra nivåer än de önskade.
- installationen av pumpen med ett nedfirningsdon skall utföras samtidigt enligt beskrivningen i handboken.

Elumpen ska matas med en eltavla försedd med brytare, säkringar och termomagnetisk brytare som ska vara kalibrerad i förhållande till elpumpens strömförbrukning

Nätverket måste ha en välfungerande jordningsanordning i enlighet med gällande elektriska standarder i aktuellt land. Installatören ansvarar för detta.

För att förhindra en dödande elchock vid ett fel, installera en differentialbrytare som endast skall användas för pumpen.

Anslut inte den gul-gröna kabeln till strömförsörjningen: den skall endast kopplas till jordningen

Sänk aldrig ner kabeländan eller eventuella packningar mellan kablarna i vatten

Elanslutningarna ska utföras av en kvalificerad tekniker enligt gällande standarder.

Dessa dränkbara elpumpar ska utrustas med en frånskiljare enligt standarden 60204-1 kap.5.3.2. Även en lämplig skyddsanordning ska förutses mot överström som justeras på motorns märkström.

För en frånkoppling av pumpen från elnätet rekommenderas det att installera en huvudfrånskiljare, enligt standard EN60947-2. Anordningen ska kunna blockeras på läget OFF (till exempel med ett lås) enligt standard EN 60204-1 kap. 5.3.

Håll kabeln genom att fästa den till matarslangen

Undvik att kabeln utsätts för direkt solljus eller vrids för att förhindra en överhettning.

9. ELEKTRISK ANSLUTNING

Utför elanslutningar enligt schemat på Fig. 14.3.1 i funktion till typen av anslutning om anges i tabellen.

Sänk ned pumpen och starta den. Om strömmen överstiger den som anges på märkskylten, om flödet är lågt och pumpen för ett ovanligt ljud kan motorn rotera moturs. Växla om de två faserna på kontrollpanelen.
Det kan inträffa att differentialbrytaren plötsligt utlöser sig med långa elkablar, speciellt under uppstarten av pumpen. För att åtgärda problemet, installera en differentialbrytare med lägre känslighet.

Pumparna skyddas mot en överhettning med ett motorskydd eller ett termiskt skydd (se avs. 7.2).
- Motorskydd: ingriper automatiskt om en viss temperatur nås inuti motorn;
- Termiskt skydd: skall placeras på kontrollpanelen tillsammans med ett amperometriskt eller magnetiskt relä. Det har de följande egenskaperna:
  i) kontakter: 230 V, 13 A (max);
  ii) typ: i normala fall stängd:
  iii) trådar: 2 av kloropren med tvärsnitt på 1mm^2 , inte polaiserade.

10. START OCH ANVÄNDNING

Undvik drift av pumpen med helt stängd matning.

Undvik en funktion av pumpen utan vatten.

Använd inte pumpen om personer eller djur är i kontakt med vattnet.

Begränsa starterna i timman enligt anvisningarna i kap. 7,2.

VARNING! Använd inte pumpen under minst 10 minuter om vattennivån är nära den minimala funktionsnivån (H1-Fig. 14.2.1) för att inte överhetta motorn.

När anslutningarna utförts, tänd och släck pumpen två gånger med ventilen på trycksidan lätt öppen för att kontrollera anläggningen.
Tänd pumpen och öppna gradvis ventilen på trycksidan tills önskat flöde uppnås.

11. UNDERHÅLL

Varje underhåll som förutser en demontering och montering av pumpen skall utföras av en specialiserad tekniker.

Allt slags underhåll ska alltid utföras med pumpen frånkoppladström från försörjningen.

Använd endast originella reservdelar Ebara och ändra inte standarddelarna på något sätt.

Vid ett långvarigt stopp av pumpen, koppla från den från försörjningen.

Om isoleringsmotståndet går ner till 1MW eller mindre, koppla omedelbart från pumpen från försörjningen och se till att den genomgår en kontroll/reparation av försäljaren eller EBARA.

Se till att pumpen genomgår underhåll enligt följande tabell.

DEL	PERIOD/HÄNDELSE
Mekanisk packning	- Ett år eller 6 000 driftstimmar, det tillfälle som inträffar först. - Spår av vatten i oljan
Packningar flänsar	Vid varje nedmontering
Tätnings-bricka	Vid varje oljebyte.
O-ring	Vid varje nedmontering
Smörj-olja	En gång var 6:e månad.

Fyll på eller byt ut oljan (typ ISO VG32; CAS 8042-47-5) med hålet på sidan av motorn genom att ställa pumpen horisontalt (se Fig. 14.4.1). Se till att det finns den mängd smörjmedel i oljebehållaren som anges i tabellen 14.4.2.

VARNING! Blanda inte oljetyp ISO VG32 och oljetyp CAS 8042475 vid påfyllning eller oljebyte.

I funktion till den mer eller mindre tunga användningen skall pumpen undersökas vart 2:e till 5:e år. När pumpen lämnas under vatten i stoppläge: mät isoleringsmotståndet hos den intermittenta motorn. Om det inte finns några avvikelser i isolationsmotståndet, starta pumpen för att förhindra att pumpens glidande del rostar.

12. FELSÖKNING

Kontakta närmaste auktoriserade återförsäljare vid eventuellt fel som inte tas upp i tabellen nedan.

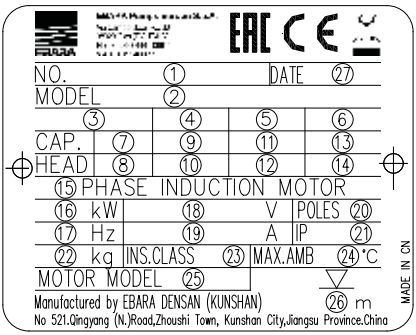
PROBLEM	ORSAK	ÅTGÄRD
Pumpen startar inte Pumpen startar men stannar omedelbart upp	Ett hinder förhindrar flottörens rörelse.	Ta bort hindret
	Strömförsörjningen har upphört	Begär ett ingripande från elbolaget
	Stora fluktuationer i matningsspänningen	Begär ett ingripande från elbolaget
	Stort spänningsfall	Begär ett ingripande från elbolaget
	Förlust av fasen	Kontrollera anslutningarna och magnetbrytaren
	Otillräcklig anslutning till strömförsörjningskretsen	Inspektera strömförsörjningskretsen
	Felaktig kabeldragning i styrkretsen	Korrigera elanslutningarna.
	En trasig säkring	Byt ut den med en lämplig säkring
	Defekt magnetkontakt	Byt ut den med en lämplig magnet
	Felfunktion eller defekt hos nivåbrytaren, etc,	Reparera eller byt ut nivåbrytaren etc.
	Jordfelsskyddsbrytare aktiveras	Reparera den del där strömläckaget finns
	Pumpen har sugit upp en främmande kropp	Avlägsna det främmande föremålet
	Motorhaveri	Reparera eller byt ut motorn
	Ett motorlager har gått sönder	Reparera eller byt ut lagret.
	Den mekaniska tätningen är skadad.	Byt ut den mekaniska tätningen.
Det termiska skyddet har aktiverats	Vätskans temperatur är mycket hög.	Sänk temperaturen på vätskan
	Långvarig torrdrift	Öka minimivån på vattnet
	Överström	Se avsnittet Överström
Den pumpar inte Otillräcklig pumpkapacitet	Motrotation	Säkerställ rätt rotationsriktning
	Trasig stoppventil	Reparera eller byt ut avstängningsventilen
	Stort spänningsfall	Begär ingripande från elbolaget
	Pumpen fungerar från 60Hz till 50Hz.	Kontrollera märkskylten
	Hög prevalens	Granska anläggningens utformning
	Betydande läckage i rören	Granska anläggningens utformning
	Låg vattennivå som orsakar luftinsug	Höj vattennivån eller placera pumpens lägre
	Läckage av vätska från matarslangen	Inspektera och reparera matarslangen
	Tilltäppning av matarslang	Avlägsna det främmande föremålet
	En främmande kropp har sugits fast över insugshålet	Avlägsna det främmande föremålet
	Ett främmande täppe föremål täpper till pumpen	Demontera pumpen för att ta bort det främmande föremålet
	Pumphjul skadat	Ta bort pumphjulet
Överström	Breda fluktuationer i strömförsörjningsspänningen	Begär ett ingripande från elbolaget
	Stort spänningsfall	Begär ett ingripande från elbolaget
	Förlust av fasen	Kontrollera anslutningarna och magnetbrytaren
	Pumpen fungerar från 50Hz till 60Hz.	Kontrollera märkskylten
	Pumpen fungerar i fel motsatt rotationsriktning.	Se rotationsriktningen
	Låg flödeshastighet som orsakar ett för stort flöde	Minska kilslidventilens öppning. Om ingen kilslidventil används, byt ut pumpen mot en med lägre flödeshastighet
	Pumpen har sugit upp en främmande kropp	Demontera pumpen för att ta bort det främmande föremålet
	Motorlagret har gått sönder	Reparera eller byt ut lagret.
Pumpen vibrerar och genererar ett högt ljud	Pumpen fungerar i fel motsatt rotationsriktning.	Se rotationsriktningen
	Pumpen har sugit upp en främmande kropp	Demontera pumpen för att ta bort det främmande föremålet
	Resonans på matarslangarna	Ändra röret.

13. NEDMONTERING

Denna produkt omfattas av tillämpningsområdet för direktiv 2012/19/ EU angående hantering av avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE). Apparaten får inte kasseras med hushållsavfall eftersom den består av olika material som kan
återvinnas på lämpliga anläggningar. Vidare bör det påpekas att distributören, vid inköp av en likvärdig apparat, är skyldig att erbjuda sig att kostnadsfritt ta tillbaka produkten för återvinning. Produkten är inte potentiellt farlig för människors hälsa och för miljön, innehåller inte skadliga ämnen enligt direktiv 2011/65 / EU (RoHS) men Produkten är inte potentiellt farlig för människors hälsa och för miljön, innehåller inte skadliga ämnen enligt direktiv 2011/65 / EU (RoHS) men påverkar ekosystemet negativt om den överges i miljön. Läs instruktionerna noggrant innan du använder apparaten för första gången. Det rekommenderas
att produkten under inga omständigheter används för något annat ändamål än det för vilket produkten avses, eftersom felaktig användning medför en risk för elektriska stötar. Symbolen med en överkorsad soptunna, på etiketten som sitter på produkten, innebär att produkten omfattas av bestämmelserna avseende avfall som utgörs av eller innehåller elektriska och elektroniska produkter.
Att kasta apparaten i naturen eller att kassera den på ett felaktigt sätt är straffbart enligt lag.

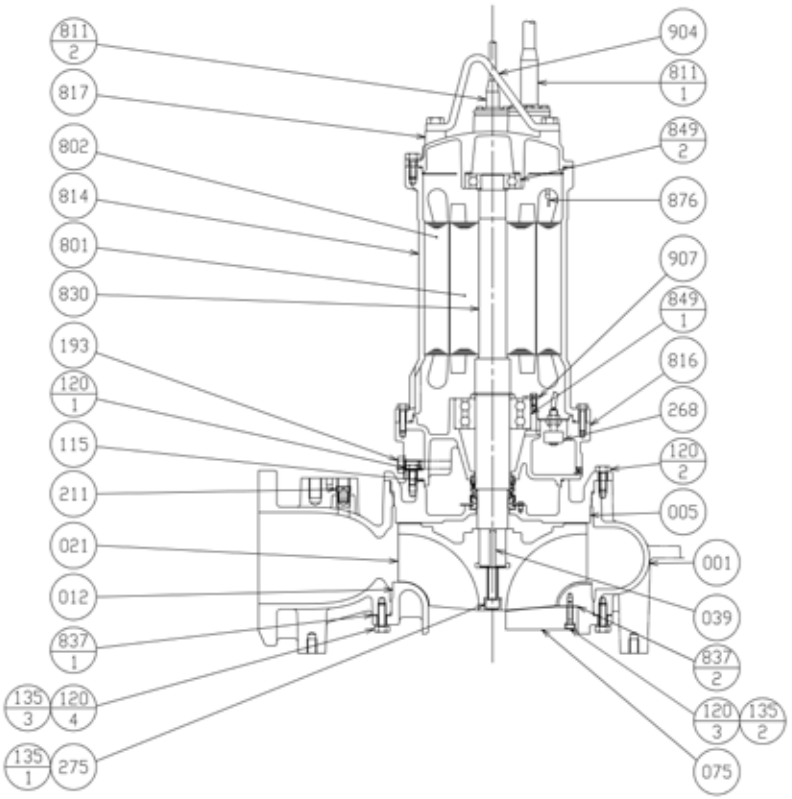
14. SCHEMAN

14.1 MÄRKSKYLT



14.1.1 Pumpar produceras på fabriken i EBARA DENSAN (KUNSHAN)

1	Produktkod
27	Tillverkningsdata
2	Modell
3-4-5-6	-
7	Flödets måttenhet
9-11-13	Flöde
8	Uppfordringshöjdens måttenhet
10-12-14	Uppfordringshöjd
15	Motortyp (enfas/trefas)
16	Effekt
18	Spänning
20	Antal poler
17	Frekvens
19	Ström
21	Motorns skyddsgrad
22	Vikt
23	Isoleringsklass
24	Max temperatur på vätskan
25	Motormodell
26	Maximalt nedsänkningsdjup



* Rekommenderade reservdelar

Nr.	Reservdelar	Antal
001	Hölje	1
005	Mellanhölje	1
012	Sugkåpa	1
021	Pumphjul	1
039	Nyckel	1
075	Styrstift	1
111	Mekanisk packning	1 uppsättning
115	O-ring	1
120-1	Bult	4
120-2	Bult	4~12
120-3	Bult	2
120-4	Bult	4~12
135-1	Gummibricka	1
135-2	Gummibricka	2
135-3	Gummibricka	4~12
193	Oljepåfyllningslock	1
211	Ventilationsventil	1

Nr.	Reservdelar	Antal
275	Bult	1
801	Rotor	1
802	Rotor	1
811-1	Kabel	1 OR 2
811-2	Kabel	1
814	Motorram	1
816	Fäste	1
817	Fäste	1
830	Axel	1
837-1	Distans	1
837-2	Distans	1
849-1	Kullager	1
849-2	Kullager	1
876	Termiskt skydd	1
904	Lyft	1
907	Lagerhölje	1

15. DEMONTERING OCH ÅTERMONTERING

Se tvärsnittsritningen.

1. Demontering
- Ta bort höljets låsbultar (120-2) och lyft motorsektionen för att ta bort pumpens roterande del.
- Ta bort bulten från pupmphjulet (275) och avlägsna pumphjulet (021).
- Ta bort oljepåfyllningslocket (193) och samla upp smörjoljan.
- Ta bort låsbultarna från den mellanliggande behållaren (120-4). Ta bort den mellanliggande behållaren (005) med stor försiktighet.
  (Ta försiktigt bort mellanbeläggningen (005) så att resterande smörjolja inte töms i den mekaniska tätningskammaren.)
- Ta bort den mekaniska tätningen (111) med stor försiktighet för att inte skada glidytan mellan den mekaniska tätningen och axeln (830).

2. Återmontering
Monteringsåtgärderna ska utföras i omvänd ordning jämfört med demonteringen. OR-ringen, tätningarna och andra liknande komponenter måste bytas ut mot nya delar.
(Anmärkning 1) Vid återmonteringen, när pumphjulsenheten (steg 2) har monterats, ska pumphjulet vridas för hand för att bekräfta att det roterar jämnt. Om rotationen inte är jämn, upprepa steg 3) till 5).
(Anmärkning 2) Vid åtdragning av pumhjulets bult, applicera gänglimmet (Loctite #262) på bulten för att förhindra att den lossnar.
(Anmärkning 3) När du har slutfört återmonteringsarbetet i steg 1), vrid pumphjulet med händerna (för in händerna från sugöppningen) och bekräfta att pumphjulet roterar jämnt utan att komma i kontakt med sugkåpan. Starta sedan pumpen.

3. Vridmoment

Bultstorlek	**Vridmoment [N.M]**
M5	3,3
M6	5,7
M8	13,8
M10	27,6
M12	47,2
M16	112,6
M20	220,3

4. Försiktighetsåtgärder som ska vidtas vid avstängning
- När pumpen blir kvar under vatten när den stängts av: mät isolationsmotståndet hos den intermittenta motorn. Om det inte finns någon avvikelse i isoleringen av motståndet, starta pumpen för att förebygga att pumpens glidande del rostar. När pumpen startas om, bör den procedur som genomförs vara den som anges under "Start och användning".
- När pumpen förvaras på marken, rengör pumpen och förvara den på en torr plats
  (förvaringstemperatur: -5~40 °C) När pumpen ska användas igen, följ instruktionerna för "Installation" samt "Start och användning". 5. Mått och vikter

5. Mått och vikter
För pumparnas mått och vikter, med hänvisning till varje serie, se databoken på www.ebaraeurope.com.

BRUGS- OG VEDLIGEHOLDELSESANVISNING SKAL OPBEVARES OMHYGGELIGT AF SLUTBRUGEREN

1. INDLEDNING

Tak for valget af en elektrisk dykpumpe fra EBARA. Vore produkter fremstilles med stor omhu, så de kan anvendes i fuld sikkerhed. Dog kan forkert brug af den elektriske pumpe forårsage ulykker. Overhold derfor nøje instruktionerne i denne brugsanvisning. Optimal ydelse og korrekt drift af elpumpen opnås ved at overholde anvisningerne i denne brugsanvisning. Kontakt den nærmeste autoriserede forhandler for yderligere oplysninger. Denne brugsanvisning skal opbevares på et let tilgængeligt sted, så det altid er muligt hurtigt at konsultere den.

ENHVER GENGIVELSE, OGSÅ DELVIS, AF ILLUSTRATIONER OG/ELLER TEKST ER FORBUDT.

DA

Følgende ikoner er anvendt i brugsanvisningen:

ADVARSEL! Fare for skade på pumpen eller installationen

Fare for skade på personer eller genstande

Elektrisk fare

2. INDHOLDSFORTEGNELSE

1. INDLEDNING 52
2. INDHOLDSFORTEGNELSE 52
3. IDENTIFIKATIONSOPLYSNINGER 52
4. GARANTI OG TEKNISK ASSISTANCE 52
5. SIKKERHEDSADVARSLER 52
6. BESKRIVELSE OG BETJENING AF ELPUMPEN 53
7. TEKNISKE SPECIFIKATIONER 53
8. TRANSPORT, INSTALLATION OG DEMONTERING 54
9. ELEKTRISKE TILSLUTNINGER 55
10. IDRIFTSÆTTELSE OG BRUG 55
11. VEDLIGEHOLDELSE 55
12. FEJLFINDING 56
13. BORTSKAFFELSE 57
14. DIAGRAMMER 57
15. AFMONTERING OG GENMONTERING 59
16. OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING 231

3. IDENTIFIKATIONSOPLYSNINGER

3.1. FABRIKANT

EBARA DENSAN (KUNSHAN)
No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. Kina.

Importør:
EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.
Hovedsæde:
Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALIEN
Telefon: +39 0463/660411 - Telefax: +39 0463/422782

Teknisk assistance:
e-mail: tcs@ebaraeurope.com
Tlf. +39 0444 706968

3.2. ELPUMPE

Se mærkepladen (afs. 14.1)

4. GARANTI OG TEKNISK ASSISTANCE

MANGLENDE OVERHOLDELSE AF ANVISNINGERNE I DENNE BRUGSANVISNING OG/ELLER ETHVERT ARBEJDE PÅ ELPUMPEN, DER IKKE ER UDFØRT AF VORES SERVICECENTRE, MEDFØRER GARANTIENS BORTFALD OG FRIHOLDER FABRIKANTEN FOR ETHVERT ANSVAR I TILFÆLDE AF PERSONSKADER ELLER SKADER PÅ EJENDOM OG/ELLER SELVE ELPUMPEN.

Kontrollér ved modtagelsen af elpumpen, at den ikke har nogen væsentlige defekter eller har være udsat for stød. Hvis det er tilfældet, skal transportfirmaet straks underrettes herom. Kontrollér efter udpakning af elpumpen, at den ikke er blevet beskadiget under transporten. Hvis det er tilfældet, skal leverandøren underrettes herom inden 8 (otte) dage efter leveringen. Kontrollér herefter elpumpens mærkeplade, og at de anførte egenskaber svarer til dem, som er specificeret i ordren.

Følgende dele, der normalt udsættes for slitage, er kun omfattet af en begrænset garanti:
- lejer
- mekanisk pakning
- pakningsringe
- kondensatorer.

5. SIKKERHEDSADVARSLER

Inden elpumpen sættes i drift, skal brugeren være bekendt med udførelsen af alle handlinger, som er beskrevet i denne brugsanvisning, og anvende dem ved enhver vedligeholdelse af elpumpen.

5.1. FOREBYGGENDE FORANSTALTNINGER, SOM SKAL TRÆFFES AF BRUGEREN

Alle gældende lokale sikkerhedsforskrifter skal nøje overholdes. Endvidere skal der tages højde for elpumpens egenskaber (se kap. 7 “TEKNISKE SPECIFIKATIONER”).

Under flytning, vedligeholdelse eller reparation skal elpumpen afbrydes fra strømforsyningen, så utilsigtet start med fare for skader på personer og/eller genstande er forhindret.

Al vedligeholdelse, installation eller flytning af en spændingsforsynet elpumpe kan medføre alvorlige og livsfarlige ulykker.

Start aldrig elpumpen barfodet eller, endnu værre, med fødderne i vand eller med våde hænder.

Pumpen må ikke bruges til andre formål end de tilsigtede, for eksempel med andre væsketyper, i anden installationskonfiguration eller med anden strømforsyning.

Udfør aldrig handlinger eller indgreb på eget initiativ, som ikke angivet i denne brugsanvisning.

Sørg for, at ingen opholder sig under pumpen, når den løftes eller sænkes. Fare for alvorlig personskade, hvis pumpen falder ned.

Før ledningen, så dens vægt ikke udsætter tilslutningspunktet i betjeningspanelet for strækbelastning. Ledningerne skal være tilstrækkeligt beskyttede.

Hvis motoren startes, mens motorlegemet er udsat for luft, kan det overophede og forårsage forbrændinger ved kontakt med motorlegemet.

5.2. VIGTIGE SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER OG FORHOLDSREGLER

Hver leder eller strømførende del er elektrisk isoleret fra jorden, men en ekstra sikkerhedsforanstaltning forbinder de tilgængelige ledende dele til en jordleder for at sikre, at de ikke udgør en fare i tilfælde af defekt hovedisolering.

5.3. RESTERENDE RISICI

Som følge af pumpens konstruktion findes en resterende risiko for at komme i kontakt (også tilsigtet) med pumpehjulet via sugemundingen.

Ved modeller udstyret med motorsikring findes en resterende risiko for genstart af pumpen uden forvarsel efter motorsikringens indgreb, når motoren igen er tilstrækkeligt afkølet.

6. BESKRIVELSE OG ANVENDELSE AF ELPUMPEN

6.1. BESKRIVELSE

Betegnelse ELEKTRISKE DYKPUMPER

Model
(se oplysningerne DKE
på mærkepladen)

6.2. TILSIGTET BRUG

Elpumperne er egnede til:
- håndtering af vand som beskrevet i afsnit 7.1 7.1
- håndtering snavset eller meget snavset med suspenderede faste partikler som beskrevet i afsnit 7.1
- tørpumpning af kloakbrønde og opsugning af kloakvand fra sivebrønde, tørpumpning af udgravninger osv.

6.3. IKKE TILSIGTET BRUG

Pumperne er ikke egnede til:
- behandling af andre væsker end vand
- behandling af surt eller basisk vand og ætsende væsker generelt
- behandling af havvand
- behandling af brændbare væsker og farlige væsker generelt
- kontakt med fødevarer

ADVARSEL! Elpumper må aldrig køre tørkørsel.

- brug i strukturer som er beregnet til levende organismer (svømmebassiner, akvarier, fiskeopdræt, osv.)
- brug i anlæg af væsentlig betydning (køling af computere eller køleskabe, osv.)
- brug i udendørs miljøer, hvis kabellængden er under 10 m
- anden brug end den, der er beskrevet i kap. 6.2 "Tilsigtet brug"
- drift i ætsende atmosfærer, eksplosive og/eller brandfarlige zoner

7. TEKNISKE SPECIFIKATIONER

Fabrikanten forbeholder sig retten til at udføre eventuelle forbedringer eller opdateringer uden yderligere forudgående varsel.

7.1. PUMPESPECIFIKATIONER SERIE D

DKE		
Diameter afgang/model	Maks. størrelse af faste partikler [mm] [mm]	Maks. neddykningsdybde [m]
Ø 65	40	7
Ø 80	50 5,5~7,5 kW :38	
Ø 100	45 11~18,5 kW :50	
Ø 150	50 22 kW:89 30~45 kW:78	
Ø 200	57 18,5~22 kW:89 30~45 kW:78	
Ø 250	57 30~45 kW :86	
Ø 300	86	

	Termisk sikring	Lækagedetektor
Spænding	AC 230 V, 13 A (maks.) AC 200 V-6 mA eller DC 12 V-10 nA (min.)	AC 280 V 0,5 A AC 50 V A
Type kontakt	Afbryd kontakten (Normal: ON, Ved stigende temp.: OFF)	Afbryd kontakten (Normal: ON, Ved stigende aktivitet: OFF)
Kontaktledninger	4 kerner i PVC Ledningskabel 1 mm^2 (ikke-polet)	
	Brun, blå	Sort, grå

7.2 MOTORSIKRING

a) Termisk sikring
Motoren er udstyret med en indbygget termisk sikring, som udsender signaler via et kabel. Tilslut ledningerne fra den termiske sikring til styreskabet som angivet i tabellen til højre. Dette sikrer, at pumpen stopper, hvis den indvendige motortemperatur stiger for meget. Brug denne sikring i kombination med et 3E-relæ eller lignende til fasefejl

b) Vandlækagedetektor
Hvis en vis mængde olie eller vand slipper ud, detekterer den indbyggede flydekontakt dette og sender et signal via kablet. Hvis dette sker, skal betjeningspanelet tilsluttes som angivet nedenfor for at stoppe pumpen
c) Hvis sikkerhedsanordningerne a) og b) ikke anvendes, skal sikkerheden opnås ved at fastgøre kablerne inde i panelet eller træffe andre passende foranstaltninger
d) Ud over forbindelsen til styreenheden er der installeret en betjeningsenhed til modtagelse af signaler fra pumpen fra sikkerhedsanordningen og driftsstyringen.

7.3. MOTORENS TEKNISKE SPECIFIKATIONER

Motorerne i disse pumper kan styres med en inverter. Det er tilladt med udsving og spændinger sådan at summen af de relative absolutte værdier med maks. ±10 % for spændingen og ±1 % for frekvensen, er lig MED 10.

DA

	DKE
Elektriske specifikationer	Se oplysningerne på mærkepladen
Overophedningsbeskyttelse - Motorsikring - Termisk føler	 Alle /
Antal start pr. time (dag) - ≤ 7.5 kW - >7.5 kW	 10 (200) 6 (144)
Spændingstolerance - ≤ 2.2 kW - >2.2 kW	±10 % / /

8. TRANSPORT, INSTALLATION OG AFMONTERING

Ved håndtering og installation af pumpen er det nødvendigt at tage hensyn til pumpens masse og form som angivet i brugsanvisningen, tegningerne, kataloget og ethvert tilhørende dokument.

Håndtering og installation skal udføres af specialiseret personale og udføres i overensstemmelse med gældende bestemmelser.

8.1. TRANSPORT

Elpumpen er pakket i en papkasse eller en trækasse, afhængigt af størrelsen. Ingen særlige foranstaltninger er påkrævet, uanset transportformen. Kontrollér altid totalvægten, som er angivet på kassen.

8.2. HÅNDTERING

Pumperne skal kobles fra strømforsyningen før håndtering.

Håndter pumperne ved hjælp af håndtaget. Løft dem ALDRIG i elledningerne.

Afhængigt af vægten kan pumperne flyttes med håndkraft eller ved hjælp af særligt udstyr. Brug altid håndtaget til håndtering af pumpen.

8.3. INSTALLATION

Undgå ethvert indgreb på pumpen, når den er hævet.

Undgå at beskadige, ødelægge, ændre, bukke, trække eller vride strømforsyningsledningen, samle den i bundter eller placere tunge ting på ledningen.

Mål med isolationsmodstanden mellem jordforbindelsesledningen og faserne med et megohmmeter med motoren og kablerne (bortset fra strømforsyningssektionen) nedsænket i vandet. Hvis isolationsmodstanden i sektionerne er under 20 MΩ, skal pumpen efterses. Under målingen skal strømforsyningssektionen holdes over jorden.

Ved installation af pumpen skal følgende tages i betragtning:
- pumpen skal installeres i lodret position på et robust underlag
- pumpen skal anbringes på det punkt i beholderen, der er mindst udsat for turbulens
- rørsystemerne skal støttes og justeres, så de ikke belaster pumpen og ikke påvirkes af væskestrømninger i beholderen
- der må ikke kunne dannes luftlommer i rørene
- en kontraventil og et skydeventil skal monteres i denne rækkefølge på afgangssiden
- brugen af kurver (svanehalse) og ventiler skal så vidt muligt begrænses
- manuelle pumper er ikke udstyret med et automatisk driftssystem med indbygget flydekontakt. For at undgå tørkørsel installeres et system med automatisk aktuering, jf. fig. 14.2.1 - side 140.
  Vent med at starte pumpen, til vandstanden overstiger motordækslet (H2 fig. 14.2.1 - side 140), og stop pumpen, når vandstanden har nået motorflangen (H1 fig. 14.2.1 - side 140)
- ved brug af elektroder til den automatiske aktuering kan eventuelle urenheder og olie på elektroderne forårsage, at pumpens driftsydelse afviger fra de ønskede
- installation af pumpen med en nedsænkningsanordning skal følge instruktionerne i den tilhørende brugsanvisning.

Elektropumpens skal strømforsynes via en styretavle udstyret med afbryder, sikringer og termosikring kalibreret til pumpens mærkestrøm.

Netværket skal være udstyret med et effektivt jordingssystem i henhold til de gældende elektriske bestemmelser i landet, hvor pumpen er i brug. Det påhviler installatøren at sørge for overholdelse af bestemmelserne.

Som forebyggelse af faren for elektrisk stød i tilfælde af defekter skal en differentialafbryder installeres, som udelukkende bruges med pumpen.

Tilslut ikke den gul-grønne ledning til strømforsyningen. Den må kun tilsluttes jordforbindelsen.

Sænk aldrig ledningsenderne eller ledningssamlinger ned i vand.

De elektriske tilslutninger skal opfylde de gældende bestemmelser og udføres af en kvalificeret tekniker.

Disse elektriske dykpumper skal være forsynet med en afbryderanordning i henhold til standarden 602041 punkt 5.3.2. Det er nødvendigt også at sørge for en passende beskyttelsesanordning mod overstrømme, som skal kalibreres i forhold til motorens mærkestrøm.

Det anbefales at installere en passende hovedafbryder i overensstemmelse med EN 60947-2 til frakobling af elpumpen fra lysnettet. Det skal være muligt låse anordningen i positionen OFF (f.eks. med en hængelås) i overensstemmelse med standarden EN 602041 pkt. 5.3.

Støt ledningen ved at fastgøre den til sugeledningen.

Undgå at udsætte ledningen for direkte sollys eller at sno den, så overophedning undgås.

9. ELEKTRISK TILSLUTNING

Tilslut de elektriske forbindelse som vist i diagrammet i fig. 14.3.1 - side 140, afhængigt af den type tilslutning, der er angivet i tabellen.

Dyk pumpen, og start den. Hvis strømmen overstiger mærkestrømmen, hvis volumenkapaciteten er lav, og pumpen udsender usædvanlig støj, kan motorens rotationsretning være forkert. Byt om på de to faser på styretavlen.
Hvis strømforsyningskablet er meget langt, kan de ske, at fejlstrømsafbryderen udløses med forsinkelse, navnlig i pumpens opstartsfase. Problemet afhjælpes ved at installere en fejlstrømsafbryder med lavere følsomhed.

En motorsikring eller en termisk sikring beskytter pumperne mod overophedning (jf. afsnit 7.2).
- Motorsikring: griber automatisk ind, hvis temperaturen i motorens indre overstiger en vist temperatur
- Termisk sikring: tilsluttes til styretavlen sammen med et amperemeter eller et magnetisk relæ. Egenskaberne er følgende:
  i) kontakter: 230 V, 13 A (maks.)
  ii) type: normalt lukket
  iii) ledninger: 2 i chloropren med et tværsnit på 1 mm^2, ikke-polet.

10. IDRIFTSÆTTELSE OG BRUG

Lad ikke pumpen køre med helt åben afgang.

Lad ikke pumpen køre tørkørsel.

Brug ikke pumpen, hvis personer eller dyr er i kontakt med vandet.

Begræns starter pr. time som angivet i afsnit 7.2.

ADVARSEL! Brug ikke pumpen i mere end 10 minutter, hvis vandniveauet er tæt ved minimumniveauet for drift (H1-fig. 14.2.1). Motoren kan blive overophedet

Kontrollér installationen når tilslutningerne er udført ved at tænde og slukke et par gange for pumpen med let åben ventil. Tænd for pumpen, og åbn gradvist ventilen på afgangssiden, indtil den ønskede volumenkapacitet nås.

11. VEDLIGEHOLDELSE

Alle vedligeholdelsesangreb som kræver afmontering og genmontering af pumpen skal udføres af en fagkyndig tekniker.

Alle vedligeholdelsesangreb skal udføres med pumpen koblet fra strømforsyningen.

Brug kun originale reservedele fra Ebara. Udfør ikke ændringer ved standardkomponenterne.

Ved længere tids stilstand bør pumpen afbrydes fra strømforsyningen.

Hvis isoleringsmodstanden falder til 1MΩ eller mindre, skal pumpen straks afbrydes fra strømforsyningen. Lad den efterse/reparere hos forhandleren eller EBARA.

Pumpen skal gennemgå regelmæssig vedligeholdelse som angive i den følgende tabel.

KOMPONENT	INTERVAL/HÆNDELSE
Mekanisk pakning	- Årligt eller hver 6000 driftstimer afhængigt af, hvad der kommer først - Spor af vand i olien
Flangepakninger	Ved hver afmontering
Pakningsring	Ved hvert olieskift
O-ringe	Ved hver afmontering
Smøreolie	Hver 6. måned

Efterfyld eller udskift olien (type ISO VG32; CAS 8042475) gennem hullet på siden af motoren ved at anbringe pumpen vandret (se fig. 14.4.1 - side 141). Kontrollér, at indholdet af smøremiddel i oliebeholderen svarer til det, der er angivet i tabel 14.4.2 - side 141.

ADVARSEL! Bland ikke olietyperne ISO VG32 og type CAS 8042475 ved efterfyldning eller olieskift.

Afhængigt af hvor intensiv brugen af pumpen er, skal den efterses hver 2.-5. år. Hvis den standsede pumpe efterlades under vand, skal motorens isolationsmodstand måles med mellemrum. Hvis isolationsmodstanden er i orden, skal pumpen betjenes for at forhindre, at dens glideflade ruster.

12. FEJLFINDING

Kontakt den nærmeste autoriserede forhandler, hvis en funktionsfejl ikke er angivet i tabellen nedenfor.

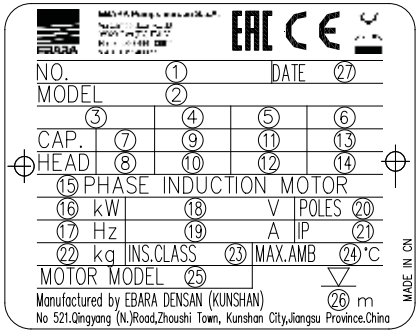
PROBLEM	ÅRSAG	HANDLING
Pumpen starter ikke. Pumpen starter, men stopper med det samme.	Flydelegemets bevægelse er forhindret	Fjern forhindringen
	Strømsvigt	Kontakt elforsyningsselskabet
	Store udsving i strømforsyningen	Kontakt elforsyningsselskabet
	Stort spændingsfald	Kontakt elforsyningsselskabet
	Fasetab	Kontrollér tilslutningerne og magnetafbryderen
	Forkert udført tilslutning til strømforsyningen	Kontrollér strømforsyningskredsløbet
	Forkert ledningsføring i styrekredsløbet	Bring de elektriske tilslutninger i orden
	En sikring er udkoblet	Udskift med en passende sikring
	En magnetkontakt er defekt	Udskift med en passende magnetkontakt
	Funktionsfejl i eller defekt niveauafbryderen osv.	Reparér eller udskift niveauafbryderen osv.
	Fejlstrømsafbryder udkoblet pga. jordfejl	Reparer den sektion, hvor lækstrømmen findes
	Pumpen har suget et fremmedlegeme ind	Fjern fremmedlegemet
	Motoren er brændt sammen	Reparér eller udskift motoren
	Defekt motorleje	Reparér eller udskift lejet
	Den mekaniske pakning er blokeret	Reparér eller udskift den mekaniske pakning
Den termiske sikring er udkoblet	For høj væsketemperatur	Sænk væsketemperaturen
	Tørkørsel har varet for længe	Øg vandets minimumsniveau
	Overstrøm	Se punktet om overstrøm
Pumpen pumper ikke Utilstrækkelig pumpekapacitet	Omvendt motorrotation	Vend rotationsretningen om
	Defekt stopventil	Reparer eller udskift stopventilen
	Stort spændingsfald	Kontakt forsyningsselskabet
	Pumpedrift fra 60 Hz til 50 Hz.	Kontrollér mærkepladens oplysninger
	For stor løftehøjde	Kontrollér installationsprojektet
	Betydeligt tab i rørføring	Kontrollér installationsprojektet
	Lavt vandniveau forårsager indsugning af luft	Øg vandniveauet, eller sænk pumpens position.
	Væskeutæthed på afgangslinjen	Kontrollér og reparer afgangslinjen
	Tilstoppet sugelinje	Fjern fremmedlegemet
	Et fremmedlegeme sidder i sugemundingen	Fjern fremmedlegemet
	Et fremmedlegeme har tilstoppet pumpen	Skil pumpen ad, og fjern fremmedlegemet
	Beskadiget pumpehjul	Fjern pumpehjulet
Overstrøm	Store udsving i strømforsyningens spænding	Kontakt elforsyningsselskabet
	Stort spændingsfald	Kontakt elforsyningsselskabet
	Fasetab	Kontrollér tilslutningssektionen og magnekontakten
	Pumpedrift fra 50 Hz til 60 Hz.	Kontrollér mærkepladens oplysninger
	Pumpedrift med omvendt rotationsretning	Kontrollér rotationsretningen
	Lav flowhastighed forårsager overskydende flow	Begræns åbningen af skydeventilen Hvis skydeventil ikke anvendes, skal pumpen udskiftes med en pumpe med lavere kapacitet
	Pumpen har suget et fremmedlegeme ind	Skil pumpen ad, og fjern fremmedlegemet
	Motorens leje er defekt	Reparér eller udskift lejet
Pumpen vibrerer og støjer meget	Pumpedrift med omvendt rotationsretning	Kontrollér rotationsretningen
	Pumpen har suget et fremmedlegeme ind	Skil pumpen ad, og fjern fremmedlegemet
	Resonans på afgangslinjen	Juster røret

13. BORTSKAFFELSE

Produktet er omfattet af direktiv 2012/19/EU om bortskaffelse af affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE). Pumpen må ikke bortskaffes med det almindelige husholdningsaffald, da den indeholder forskellige materialer,
der kan genvindes på passende anlæg. De lokale relevant myndigheder kan oplyse om genbrugsstationer, som kan modtage produktet og sørge for korrekt genvinding. Husk også, at ved køb af et tilsvarende produkt, er forhandleren forpligtet til at tage imod det brugte produkt uden at opkræve betaling. Produktet er ikke potentielt farligt for menneskers sundhed og miljøet, da det ikke indeholder skadelige stoffer i henhold til direktiv 2011/65/EU (RoHS). Men hvis det efterlades i miljøet, kan det være skadeligt for økosystemet. Læs omhyggeligt brugsanvisningen, før pumpen tages i brug første gang. Produktet
må ikke bruges til andre formål end det tilsigtede. Forkert brug indebærer en fare for elektrisk stød. Symbolet med den overstregede affaldsspand på mærkaten på produktet angiver, at det overholder bestemmelserne om affald af elektrisk og elektronisk udstyr.
I henhold til lovgivningen er det strafbart at efterlade pumpen i miljøet eller bortskaffe den ulovligt.

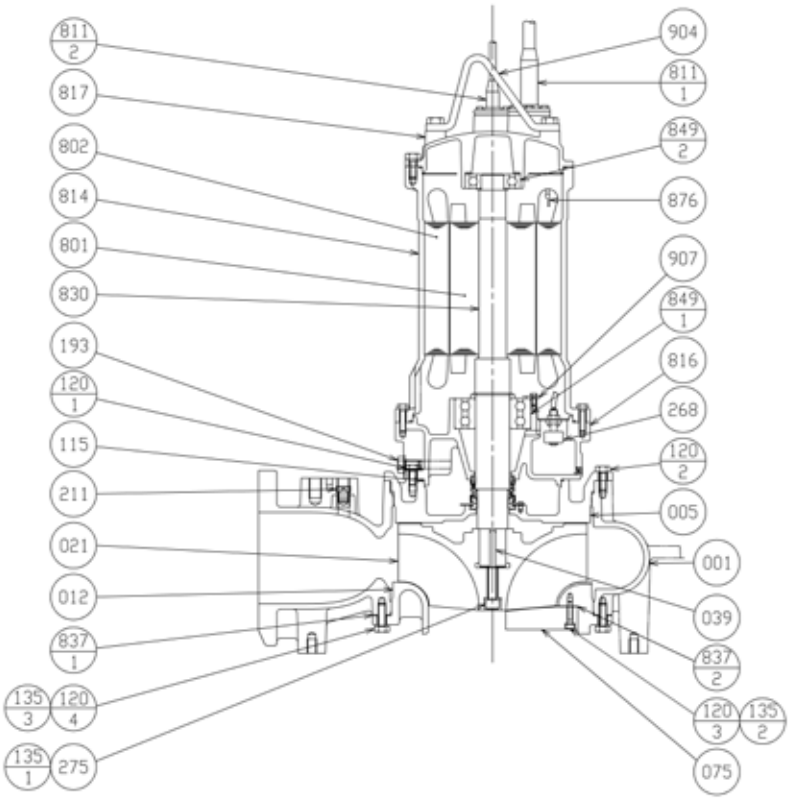
14. DIAGRAMMER

14.1 MÆRKEPLADE



14.1.1 Pumper fremstillet på EBARA DENSAN (KUNSHAN) fabriksanlæg

1	Produktkode
27	Fremstillingsdato
2	Model
3-4-5-6	-
7	Måleenhed flowkapacitet
9-11-13	Kapacitet
8	Måleenhed løftehøjde
10-12-14	Løftehøjde
15	Motortype (trefaset/enkeltfaset)
16	Effekt
18	Spænding
20	Antal poler
17	Frekvens
19	Strøm
21	Motorens kapslingsklasse
22	Vægt
23	Isoleringsklasse
24	Væskens maksimumtemperatur
25	Motormodel
26	Maks. neddykningsdybde



* Anbefalede reservedele

Nr.	Reservedel	Stk.
001	Kapsling	1
005	Mellemkapsling	1
012	Sugedæksel	1
021	Pumpehjul	1
039	Nøgle	1
075	Styrestift	1
111	Mekanisk pakning	1 sæt
115	O-ring	1
120- 1	Bolt	4
120- 2	Bolt	4~12
120- 3	Bolt	2
120- 4	Bolt	4~12
135- 1	Fjederskive	1
135- 2	Fjederskive	2
135- 3	Fjederskive	4~12
193	Oliepåfyldningsprop	1
211	Udblæsningsventil	1

Nr.	Reservedel	Stk.
275	Bolt	1
801	Rotor	1
802	Rotor	1
811- 1	Ledning	1 ELLER 2
811- 2	Ledning	1
814	Motorhus	1
816	Beslag	1
817	Beslag	1
830	Aksel	1
837- 1	Spændeskive	1
837- 2	Spændeskive	1
849- 1	Kugleleje	1
849- 2	Kugleleje	1
876	Termisk sikring	1
904	Løftning	1
907	Lejedæksel	1

15. AFMONTERING OG GENMONTERING

Se tværsnitstegningen.

1. Afmontering
- Fjern låseboltene fra kapslingen (120-2), og løft motorsektionen for at fjerne den roterende del af pumpen.
- Fjern bolten fra løbehjulet (275), og fjern pumpehjulet (021).
- Fjern oliepåfyldningsproppen (193), og lad smøreolien løbe af i en opsamlingsbeholder
- Fjern låseboltene fra mellemkapslingen (120-4). Vær særlig forsigtig ved fjernelse af mellemkapslingen (005). (Vær forsigtig ved fjernelse af mellemkapslingen (005), fordi resterende smøreolie vil flyde ud i den mekaniske paknings kammer).
- Fjern den mekaniske pakning (111), og vær særlig opmærksom på ikke at beskadige overfladen af den mekaniske pakning og akslen (830).

2. Genmontering
Montering udføres i den omvendte rækkefølge af afmonteringen. O-ringe, pakninger og lignende komponenter skal udskiftes med nye.
(Bemærk 1) Når løbehjulet er samlet igen (trin 2), skal det drejes med hænderne for at kontrollere, at det drejer jævnt. Hvis rotationen ikke er jævn, skal trin 3) til 5) gentages.
(Bemærk 2) Brug gevindsikring (Loctite #262) på bolten på løbehjulet ved fastspænding af b for at forhindre, at den løsner sig.
(Bemærk 3) Når genmonteringen i trin 1) er afsluttet, skal løbehjulet drejes med hænderne (ved at stikke hænderne ind gennem sugeåbningen) for at kontrollere, at pumpehjulet drejer jævnt uden at komme i kontakt med sugedækslet. Start derefter pumpedriften.

3. Drejningsmomenter

Boltstørrelse	Drejningsmoment [Nm]
M5	3,3
M6	5,7
M8	13,8
M10	27,6
M12	47,2
M16	112,6
M20	220,3

4. Forholdsregler, der skal træffes ved stop af pumpen
- Hvis den standsede pumpe efterlades under vand, skal motorens isolationsmodstand måles med mellemrum. Hvis isolationsmodstanden er i orden, skal pumpen betjenes for at forhindre, at dens glideflade ruster. Hvis genstart er implementeret i pumpen, bør proceduren følge ”Start og betjening”.
- Hvis pumpen opbevares tørt, skal den gøres rent og henstilles på et tørt sted (opbevaringstemperatur): -5~40°C) Når pumpen igentages i brug, skal instruktionerne i ”Installation” og "Start og betjening".

5. Mål og vægt
Se mål og vægt for pumperne i sortimentet i brochuren på www.ebaraeurope.com.

GEBRUIKS- EN ONDERHOUDSHANDLEIDING TE BEWAREN DOOR DE EINDGEBRUIKER

1. INLEIDING

Dank dat u voor EBARA elektrische dompelpompen hebt gekozen. Onze producten worden met bijzondere aandacht gemaakt om een volledig veilig gebruik te verzekeren. Onjuist gebruik van de elektrische pomp kan echter ongelukken veroorzaken. Het is daarom noodzakelijk om de instructies in deze handleiding op te volgen. Om optimale prestaties en correcte werking van de elektrische pomp te verkrijgen, dient u de bepalingen in deze handleiding te volgen. Neem voor meer informatie contact op met uw dichtstbijzijnde erkende dealer. Deze gebruiksaanwijzing moet op een gemakkelijk toegankelijke plaats worden bewaard, zodat u deze snel kunt raadplegen.

DE REPRODUCTIE, ZELFS GEDEELTELIJK, VAN DE ILLUSTRATIES EN/OF DE TEKST IS VERBODEN.

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

NL

LET OP!	Risico op het veroorzaken van schade aan de pomp of het systeem
	Risico op het veroorzaken van schade aan mensen of dingen
	Elektrisch risico

2. INDEX

1. INLEIDING 60
2. INDEX 60
3. IDENTIFICATIEGEGEVENS 60
4. GARANTIE EN TECHNISCHE BIJSTAND 60
5. VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN 60
6. BESCHRIJVING EN GEBRUIK ELEKTRISCHE POMP 61
7. TECHNISCHE GEGEVENS 61
8. TRANSPORT, INSTALLATIE EN VERWIJDEREN 62
9. ELEKTRISCHE AANSLUITING 63
10. OPSTARTEN EN GEBRUIK 63
11. ONDERHOUD 63
12. PROBLEMEN OPLOSSEN 64
13. SLOOP 65
14. SCHEMA'S 65
15. DEMONTAGE EN HERMONTAGE 67
16. VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING 231

3. IDENTIFICATIEGEGEVENS

3.1. FABRIKANT

EBARA DENSAN (KUNSHAN)
Nr. 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China.

Importeur:
EBARA PUMPS EUROPE SpA
Maatschappelijke zetel:
Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALIË
Telefoon: +39 0463/660411 - Telefax: +39 0463/422782

Assistentiedienst:
e-mail: tcs@ebaraeurope.com
Tel. +39 0444 706968

3.2. ELEKTRISCHE POMP

Zie plaatgegevens (Par. 14.1)

4. GARANTIE EN TECHNISCHE BIJSTAND

HET NIET IN ACHT NEMEN VAN DE INFORMATIE IN DIT INSTRUCTIEBOEKJE EN/OF ENIGE INWERKING AAN DE ELEKTRISCHE POMP DIE NIET DOOR ONZE ASSISTANCECENTRA IS UITGEVOERD, MAAKT DE GARANTIE ONGELDIG EN ONTLAST DE FABRIKANT VAN ELKE VERANTWOORDELIJKHEID IN GEVAL VAN ONGEVALLEN OF SCHADE AAN EIGENDOMMEN EN/OF ELEKTRISCHE POMP ZELF.

Nadat u de elektrische pomp heeft ontvangen, controleert u of deze geen noemenswaardige breuken of deuken heeft opgelopen, en meld dit anders onmiddellijk aan de persoon die de levering heeft gedaan. Controleer daarom, nadat u de elektrische pomp heeft verwijderd, of deze tijdens het transport geen schade heeft opgelopen; Indien dit is gebeurd, dient u dit binnen 8 dagen na levering aan de detailhandelaar te melden. Controleer vervolgens op het plaatje van de elektrische pomp of de weergegeven kenmerken overeenkomen met de door u gevraagde kenmerken.

Voor de volgende onderdelen geldt, aangezien deze normaal gesproken aan slijtage onderhevig zijn, een beperkte garantie:
- lagers;
- mechanische afdichting;
- afdichtringen;
- condensatoren.

5. VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN

Voordat de elektrische pomp wordt gestart, is het essentieel dat de gebruiker weet hoe hij alle in deze handleiding beschreven handelingen moet uitvoeren en deze elke keer moet uitvoeren tijdens het gebruik of onderhoud van de elektrische pomp.

5.1. PREVENTIEMAATREGELEN DIE DOOR DE GEBRUIKER MOET WORDEN UITGEVOERD

	De gebruiker moet de in zijn land geldende voorschriften ter voorkoming van ongevallen strikt naleven; er moet ook rekening gehouden worden met de kenmerken van de elektrische pomp (zie Hoofdstuk 7 “TECHNISCHE GEGEVENS”).
	Tijdens het hanteren, onderhouden of repareren van de elektrische pomp moet u de elektrische voeding onderbreken om onbedoeld starten te voorkomen, daar deze schade aan mensen en/of eigendommen zou kunnen veroorzaken.
	Elke onderhouds-, installatie- of verplaatsingshandeling die aan de elektrische pomp wordt uitgevoerd terwijl het elektrische systeem onder spanning staat, kan ernstige ongelukken, inclusief dodelijke slachtoffers, voor mensen veroorzaken.
	Zorg er bij het starten van de elektrische pomp voor dat u niet op blote voeten loopt of, erger nog, in het water bent en natte handen heeft.
	Gebruik de pomp niet buiten de specificaties, zoals vloeistoftype, installatie en stroomvoorziening.
	De gebruiker mag op eigen initiatief geen handelingen of ingrepen uitvoeren die niet in deze handleiding worden toegestaan.
	Zorg ervoor dat niemand zich onder de pomp bevindt wanneer u deze omhoog of omlaag brengt. Als de pomp zou vallen, bestaat er gevaar voor ernstig letsel.

Leg de kabel zo dat het gewicht ervan geen trekbelasting uitoefent op het aansluitpunt in het bedieningspaneel. Bovendien moeten kabels voldoende worden beschermd.

Als de motor wordt gebruikt terwijl deze aan de lucht is blootgesteld, kan deze heet worden en bij aanraking brandwonden veroorzaken.

5.2. BELANGRIJKE BESCHERMING EN VOORZORGSMAATREGELEN

Elke geleider of onderdeel onder spanning is elektrisch geïsoleerd met aarding; er bestaat echter een extra veiligheid door de verbinding van de toegankelijke geleidende delen met een aardgeleider om te garanderen dat de toegankelijke delen niet gevaarlijk kunnen worden in geval van falen van de hoofdisolatie.

5.3. RESTRISICO'S

Gezien de vorm van de pomp bestaat er een restrisico dat bestaat uit de mogelijkheid om (ook al is het niet per ongeluk) in contact te komen met de waaier via de zuigmond.

Bij modellen die zijn uitgerust met een motorbeveiliging bestaat er na tussenkomst van deze laatste een restrisico dat bestaat uit de mogelijkheid om de pomp zonder waarschuwing opnieuw op te starten nadat de motor voldoende is afgekoeld.

6. BESCHRIJVING EN GEBRUIK ELEKTRISCHE POMP

6.1. BESCHRIJVING

Naam	DOMPELBARE ELEKTRISCHE POMPEN
Model (zie plaatgegevens)	DKE

6.2. BEDOELD GEBRUIK

De elektrische pompen zijn geschikt voor:
- water verplaatsen zoals beschreven in Par. 7.1;
- verplaatsen vuil of rioolwater met hangende lichamen zoals beschreven in Par. 7.1;
- het opdrogen van septic tanks en rioolputten, het droogleggen van uitgravingen enz...

6.3. NIET BEDOELD GEBRUIK

De pompen zijn niet geschikt voor:
- andere vloeistoffen dan water te behandelen;
- water behandelen met de aanwezigheid van zuren of basen en doorgaans corrosieve vloeistoffen;
- zeewater;
- omgaan met ontvlambare en doorgaans gevaarlijke vloeistoffen;
- in contact komen met voedingsmiddelen;
- in structuren bedoeld voor levende organismen (zwembaden, aquaria, viskwekerijen, enz.);
- gebruikt in systemen van aanzienlijk belang (koeling voor computers of koelkasten, enz.);
- buitenshuis te gebruiken indien voorzien van een kabel van minder dan 10 m lang;
- anders worden gebruikt dan aangegeven in hoofdstuk. 6.2 “Beoogd gebruik”.
- corrosieve atmosferen; gevaarlijke gebieden voor explosieven en/of branden

LET OP! Elektrische pompen mogen nooit werken zonder vloeistof.

7. TECHNISCHE GEGEVENS

De fabrikant behoudt zich het recht voor om de technische gegevens te wijzigen om verbeteringen en updates aan te brengen zonder voorafgaande kennisgeving.

7.1. TECHNISCHE GEGEVENS VAN POMPEN VAN DE D-SERIE

DKE		
Diameter levering/model	Maximale grootte van massieve lichamen [mm]	Maximale onderdompelingsdiepte [m]
Ø 65	40	7
Ø 80	50 5.5 ~ 7.5 kW :38	
Ø 100	45 11 ~ 18.5 kW :50	
Ø 150	50 22 kW: 89 30 ~ 45 kW: 78	
Ø 200	57 18.5 ~ 22 kW: 89 30 ~ 45 kW: 78	
Ø 250	57 30 ~ 45 kW :86	
Ø 300	86	

	Thermische bescherming	Lekdetector
Spanning	AC230V, 13A (max.), AC200V-6mA of DC12V-10nA (min.)	AC280V 0,5A AC50VA
Contacttype	Stop contact (Normaal: AAN, Bij temp. oplopend: UIT)	Stop contact (Normaal: AAN, Bij toenemende activiteit: UIT)
Kabelcontact	4 PVC-kernen, Bedradingskabel 1 mm^2 (niet-polariteit)	
	Bruin, blauw	Zwart, grijs

7.2 MOTORBESCHERMING

a) Thermische beveiliging
De motor heeft een ingebouwde thermische beveiliging die signalen voert via een kabel. Sluit de draden van de thermische beveiligingskabel aan op het bedieningspaneel volgens de specificaties in de tabel rechts, zodat de pomp stopt als de interne temperatuur van de motor te hoog oploopt. Gebruik deze beschermer in combinatie met een 3E of soortgelijk relais voor fasefout;

b) Waterlekdetector
Wanneer een bepaalde hoeveelheid olie of water lekt, detecteert de ingebouwde vlotter dit en stuurt een signaal via de kabel. Sluit in dit geval het bedieningspaneel aan volgens de volgende specificaties om de pomp te stoppen;
c) Als veiligheidsvoorzieningen a) en b) niet worden gebruikt, zorg dan voor de veiligheid door de kabels in het paneel te bevestigen of andere passende maatregelen te nemen;
d) Naast de aansluiting op het bedieningspaneel, is een commando geïnstalleerd om signalen van het apparaat te ontvangen voor bescherming en controle van de werking.

7.3. MOTOR TECHNISCHE GEGEVENS

De motoren van deze pompen kunnen worden aangedreven zonder omvormers. Frequentie- en spanningsschommelingen zijn zodanig toegestaan dat de som van de relatieve absolute waarden, met een maximum van ±10% voor spanning en ±1% voor frequentie, gelijk is aan 10.

	DKE
Elektrische gegevens	Zie kentekengegevens
Bescherming tegen oververhitting - Motorbeveiliging - Thermische sonde	Alle /
Aantal starts per uur (dag) - ≤ 7,5 kW - >7,5 kW	 10 (200) 6 (144)
Spanningstoleranties - ≤ 2,2 kW - >2,2 kW	±10% / /

NL

8. TRANSPORT, INSTALLATIE EN DE-INSTALLATIE

Houd bij het hanteren en installeren van de pomp rekening met de massa en vorm van de pomp door dit instructieboekje, de tekeningen, de catalogus en elk ander document dat daarmee verband houdt, te raadplegen.

De hanterings- en installatiewerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door gespecialiseerd personeel, in overeenstemming met de geldende wetgeving.

8.1. TRASPORT

De elektrische pomp wordt, afhankelijk van het gewicht en/of de afmetingen, verpakt in een kartonnen doos of in een houten kooi; Voor het transport zijn in ieder geval geen bijzondere voorzorgsmaatregelen nodig. Controleer in ieder geval het totaalgewicht dat op de doos staat.

8.2. BEHANDELING

Voordat u de pompen verplaatst, moet u ervoor zorgen dat ze zijn losgekoppeld van de stroombron.

Verplaats de pompen met behulp van de daarvoor bestemde handgreep, til ze in geen geval op aan de elektrische kabels.

Afhankelijk van hun gewicht kunnen de pompen met de hand of met behulp van specifieke apparatuur worden verplaatst. In ieder geval moet het juiste handvat worden gebruikt.

8.3. INSTALLATIE

Vermijd elke vorm van interventie aan de hangende pomp.

Vermijd het beschadigen, breken, wijzigen, met geweld buigen, trekken of draaien van het netsnoer, het bundelen ervan en het plaatsen van zware lasten op het netsnoer.

Meet met behulp van een megohmmeter de isolatieweerstand tussen de aarddraad en de fasen, terwijl de motor en de kabels (exclusief het elektrische aansluitgedeelte) in water zijn ondergedompeld. Als de isolatieweerstand in de betreffende secties minder dan 20MΩ bedraagt, laat de pomp dan controleren. Houd tijdens de meting het voedingsaansluitingsgedeelte uit de buurt van de grond.

Volg bij het installeren van de pomp de volgende instructies:
- de pomp moet in verticale positie werken en op een stevig punt worden ondersteund;
- de pomp moet op de punt van de tank worden geplaatst die het minst onderhevig is aan turbulentie;
- de leidingen moeten zo worden ondersteund en uitgelijnd dat ze geen spanning op de pomp veroorzaken en niet worden beïnvloed door vloeistofstromen in de tank;
- vermijd de vorming van luchtzakken in de leidingen;
- op de persleiding is het raadzaam om in deze volgorde een terugslagklep en een schuifafsluiter te monteren;
- vermijd het gebruik van te veel bochten (zwanenhalzen) en kleppen in het systeem;
- handpompen hebben geen automatisch besturingssysteem op basis van ingebouwde vlotters. Om drooglopen te voorkomen, installeert u een automatisch aandrijfsysteem, zoals weergegeven in Afb. 14.2.1 - pagina 140.
  Het is raadzaam om de pomp te starten wanneer het waterniveau het motordeksel overschrijdt (H2 Afb. 14.2.1 - pagina 140) en stoppen wanneer hij de motorflens bereikt (H1 Afb. 14.2.1 - pagina 140);
- wanneer elektroden worden gebruikt voor het automatische aandrijfsysteem, kan de mogelijke aanwezigheid van onzuiverheden en olie erop ertoe leiden dat de pomp op een ander niveau gaat werken dan gewenst;
- de installatie van de pomp met een neerlaatinrichting moet worden uitgevoerd in overeenstemming met wat is beschreven in de handleiding daarvan.

De elektrische pomp moet worden gevoed via een elektrisch paneel dat is uitgerust met een schakelaar, zekeringen en een thermische schakelaar die is gekalibreerd op de stroom die door de elektrische pomp wordt geabsorbeerd.

Het netwerk moet beschikken over een efficiënt aardingssysteem volgens de elektrische regelgeving die in het land bestaat: deze verantwoordelijkheid ligt bij de installateur.

Om de mogelijkheid van elektrocutie in geval van een storing te voorkomen, installeert u een differentieelschakelaar die uitsluitend voor de pomp mag worden gebruikt.

Sluit de geelgroene kabel niet aan op de voeding: deze mag uitsluitend op de aarding worden aangesloten.

Dompel het uiteinde van de kabel of eventuele verbindingen tussen kabels nooit onder in water.

De elektrische aansluitingen moeten worden uitgevoerd door een gekwalificeerde technicus, in overeenstemming met de geldende regelgeving.

Deze elektrische dompelpompen moeten zijn uitgerust met een elektrische energieafkoppelinrichting in overeenstemming met norm 60204-1 hoofdstuk 5.3.2. Het is ook noodzakelijk om een geschikt beschermingsapparaat tegen overstroom te voorzien gekalibreerd op basis van de stroom op het typeplaatje van de motor.

Om de pomp van het elektriciteitsnet los te koppelen, raden wij aan een geschikte algemene hoofdschakelaar te installeren, in overeenstemming met de norm EN60947-2. Het moet mogelijk zijn om het apparaat in de UIT-stand te vergrendelen (bijvoorbeeld met een hangslot) in overeenstemming met het hoofdstuk norm EN 60204-1. 5.3.

Ondersteun de kabel door deze aan de persleiding te bevestigen.

Zorg ervoor dat de kabel niet direct wordt blootgesteld aan zonlicht of wordt gedraaid om oververhitting te voorkomen.

9. ELEKTRISCHE AANSLUITING

Voer de elektrische aansluitingen uit volgens het schema in Afb. 14.3. - pagina 140 afhankelijk van het type aansluiting aangegeven in de tabel.

Dompel de pomp onder en start hem. Als de stroom de nominale waarde overschrijdt, wordt het debiet verlaagd en komt er een ongewoon geluid uit de pomp; de motor kan in de tegenovergestelde richting draaien. Draai twee fasen in het bedieningspaneel om.
Het kan gebeuren dat bij zeer lange stroomkabels de differentieelschakelaar voortijdig uitschakelt, vooral tijdens de opstartfase van de pomp. Om dit probleem te verhelpen, installeert u een differentieelschakelaar met minder gevoeligheid.

De pompen zijn tegen oververhitting beveiligd door een motorbeveiliging of een thermische beveiliging (zie Par. 7.2).
- Motorbeveiliging: grijpt automatisch in als een bepaalde temperatuur in de motor wordt bereikt;
- Thermische beveiliging: deze moet op het bedieningspaneel worden aangesloten en moet vergezeld gaan van een amperometrisch of magnetisch relais. Deze heeft de volgende kenmerken:
  i) contacten: 230 V, 13 A (max);
  ii) type: normaal gesloten;
  iii) draden: 2 in chloropreen met een doorsnede van 1 mm^2 niet-gepolariseerd.

10. OPSTARTEN EN GEBRUIK

Vermijd het gebruik van de pomp terwijl de aanvoer volledig gesloten is.

Vermijd het gebruik van de pomp zonder water.

Gebruik de pomp niet als mensen of dieren in contact zijn met water.

Beperk het aantal starts per uur tot wat is aangegeven in hoofdstuk. 7.2.

LET OP! Gebruik de pomp niet langer dan 10 minuten als het waterniveau dichtbij het minimale bedrijfsniveau ligt (H1-Fig. 14.2.1 - pagina 140) om oververhitting van de motor te voorkomen.

Nadat de aansluitingen zijn gemaakt, zet u de pomp een paar keer aan en uit met de persklep enigszins open om het systeem te controleren.
Zet de pomp aan en open geleidelijk de persklep totdat het gewenste debiet is bereikt.

11. ONDERHOUD

Elke onderhoudsinterventie waarbij de pomp wordt gedemonteerd en opnieuw gemonteerd, moet worden uitgevoerd door een gespecialiseerde technicus.

Alle onderhoudswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd terwijl de pomp is losgekoppeld van de stroomvoorziening.

Gebruik uitsluitend originele Ebara-reserveonderdelen en wijzig op geen enkele wijze de standaardonderdelen.

Als de pomp langere tijd niet wordt gebruikt, koppelt u deze los van de stroomvoorziening.

Als de isolatieweerstand daalt tot 1MΩ of minder, koppel de pomp dan onmiddellijk los van de stroomvoorziening en laat deze controleren/repareren door de verkoper of EBARA.

Onderwerp de pomp aan regelmatig onderhoud volgens de volgende tabel.

BIJZONDER	PERIODE/EVENEMENT
Mechanische afdichting	- Eén jaar of 6000 bedrijfsuren; de term die het eerst voorkomt - Sporen van water in de olie
Flenspakkingen	Bij elke demontage
Afdichtring	Bij elke olieverversing
O-ringen	Bij elke demontage
Smeerolie	Iedere 6 maanden

Vul olie bij of ververs deze (type ISO VG32; CAS 8042-47-5) via het gat aan de zijkant van de motor, waarbij u de pomp horizontaal plaatst (zie Fig. 14.4.1 - pagina 141). Zorg ervoor dat de hoeveelheid smeermiddel in de oliekamer aanwezig is, aangegeven in tabel 14.4.2 - pagina. 141.

LET OP! Meng geen olie van het type ISO VG32 en CAS 8042-47-5 bij het bijvullen of vervangen.

Afhankelijk van het meer of minder zware gebruik moet de pomp elke 2 tot 5 jaar een onderhoudsbeurt krijgen. Wanneer de pomp stilstaat onder water, meet dan af en toe de isolatieweerstand van de motor. Als er geen abnormaliteit is in de isolatieweerstand, laat de pomp dan draaien om te voorkomen dat het glijdende gedeelte van de pomp gaat roesten.

12. PROBLEMEN OPLOSSEN

Als een storing niet binnen de in onderstaande tabel genoemde punten valt, neem dan contact op met de dichtstbijzijnde erkende dealer.

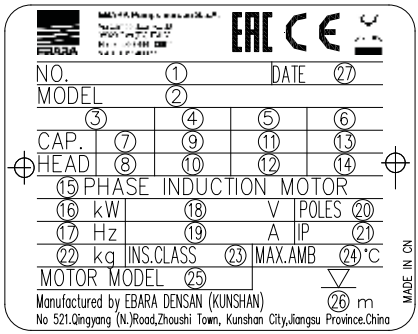
PROBLEEM	OORZAAK	OPLOSSING
De pomp start niet. De pomp start, maar stopt onmiddellijk.	Obstakel remt de beweging van de vlotter	Verwijder het obstakel
	De stroom wekt niet	Vraag tussenkomst aan het elektriciteitsbedrijf
	Grote schommelingen in de voedingsspanning	Vraag tussenkomst aan het elektriciteitsbedrijf
	Een grote spanningsval	Vraag tussenkomst aan het elektriciteitsbedrijf
	Faseverlies	Inspecteer de aansluitingen en de magnetische schakelaar
	Onvoldoende aansluiting van het elektrische voedingscircuit	Inspecteer het elektrische voedingscircuit
	Onjuiste bedrading van het stuurcircuit	Corrigeer de elektrische aansluitingen
	Doorgebrande zekering	Vervang deze door een geschikte zekering
	Een defect magneetcontact	Vervang deze door een geschikte magneet
	Storing of defecten aan de niveauschakelaar etc	Herstel of vervang niveauschakelaar etc.
	Werking van een aardlekschakelaar	Herstel het gedeelte waar u stroomlekkage vindt
	De pomp heeft een vreemd voorwerp aangezogen	Verwijder het vreemde lichaam
	De motor is doorgebrand	Herstel of vervang de motor
	Er is een motorlager kapot gegaan	Herstel of vervang het lager
	De mechanische afdichting is geblokkeerd	Herstel of vervang de mechanische afdichting
De thermische beveiliging is geactiveerd	Hoge vloeistoftemperatuur	Verlaag de temperatuur van de vloeistof
	Langdurig drooglopen	Verhoog het minimale waterpeil
	Overstroom	Raadpleeg het gedeelte Overstroom
Het pompt niet Onvoldoende pompdebiet	Omgekeerde rotatie	Bepaal de juiste draairichting
	Gebroken afsluiter	Herstel of vervang de afsluiter
	Grote spanningsval	Verzoek om tussenkomst van het elektriciteitsbedrijf
	Pompwerking van 60 Hz tot 50 Hz	Controleer het gegevensplaatje
	Hoge prevalentie	Controleer het systeemontwerp
	Merkbare lekkage in de leidingen	Controleer het systeemontwerp
	Laag waterpeil waardoor luchtaanzuiging ontstaat	Verhoog het waterniveau of verlaag de pomppositie
	Vloeistoflekkage uit de aanvoerleiding	Inspecteer en herstel de persleiding
	Verstopping van de toevoerleiding	Verwijder het vreemde lichaam
	Hechting van een vreemd voorwerp aan het zuiggat	Verwijder het vreemde lichaam
	Een vreemd voorwerp verstopt de pomp	Demonteer de pomp om het vreemde voorwerp te verwijderen
	Beschadigde waaier	Verwijder de waaier
Overstroom	Grote spanningsschommelingen van de voeding	Vraag tussenkomst aan het elektriciteitsbedrijf
	Grote spanningsval	Vraag tussenkomst aan het elektriciteitsbedrijf
	Faseverlies	Inspecteer het aansluitgedeelte en de magnetische schakelaar
	Pompwerking van 50 Hz tot 60 Hz	Controleer het gegevensplaatje
	Pompwerking met tegengestelde draairichting	Controleer de draairichting
	Lage stroomsnelheid veroorzaakt overmatige stroom	Verklein de opening van de schuifafsluiter. Als er geen schuifafsluiter wordt gebruikt, vervang dan de pomp door een pomp met een lager debiet
	De pomp heeft een vreemd voorwerp aangezogen	Demonteer de pomp om het vreemde voorwerp te verwijderen
	Het motorlager brak	Herstel of vervang het lager
De pomp trilt en maakt een hard geluid	Pompwerking met tegengestelde draairichting	Controleer de draairichting
	De pomp heeft een vreemd voorwerp aangezogen	Demonteer de pomp om het vreemde voorwerp te verwijderen
	Resonantie op de afvoerleidingen	Verander de buis

13. SLOOP

Dit product valt binnen het toepassingsgebied van Richtlijn 2012/19/EU betreffende het beheer van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA). Het apparaat mag niet met het huishoudelijk afval worden weggegooid, omdat het uit verschillende materialen bestaat
die gerecycled worden in de daarvoor bestemde faciliteiten. Informeer bij de gemeente naar de locatie van de ecologische platforms die geschikt zijn om het product in ontvangst te nemen voor verwijdering en de daaropvolgende correcte recycling ervan. Houd er ook rekening mee dat bij aankoop van een gelijkwaardig apparaat de distributeur verplicht is het product op te halen, zodat het gratis kan worden afgevoerd. Het product is niet potentieel gevaarlijk voor de menselijke gezondheid en het milieu, omdat het geen schadelijke stoffen bevat volgens Richtlijn 2011/65/EU (RoHS), maar als het in het milieu terechtkomt, heeft het een negatief effect op het ecosysteem. Lees de instructies zorgvuldig door voordat u het apparaat voor de eerste keer gebruikt. Het wordt aanbevolen om
het product absoluut niet te gebruiken voor een ander doel dan waarvoor het bedoeld is, aangezien er bij onjuist gebruik gevaar voor een elektrische schok bestaat. Het doorgestreepte vuilnisbaksymbool, aanwezig op het etiket op het apparaat, geeft aan dat dit product voldoet aan de wetgeving met betrekking tot afgedankte elektrische en elektronische apparatuur.
Het achterlaten van het apparaat in het milieu of het illegaal weggooien ervan is wettelijk strafbaar.

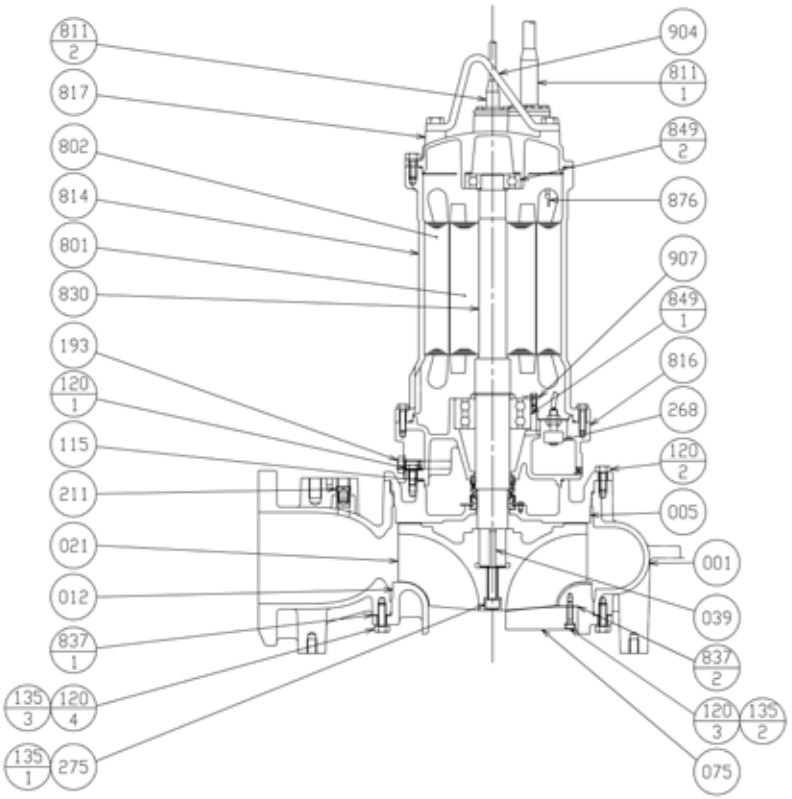
14. SCHEMA'S

14.1 TYPEPLAATJE



14.1.1 Pompen geproduceerd in de fabriek van EBARA DENSAN (KUNSHAN).

1	Productcode
27	Productiedatum
2	Model
3-4-5-6	-
7	Meeteenheid debiet
9-11-13	Reikwijdte
8	Eenheid van meetkop
10-12-14	Prevalentie
15	Motortype (driefasig/eenfasig)
16	Vermogen
18	Spanning
20	Aantal polen
17	Frequentie
19	Netwerksterkte
21	Mate van motorbeveiliging
22	Gewicht
23	Isolatieklasse
24	Maximale vloeistoftemperatuur
25	Motormodel
26	Maximale duikdiepte



* Aanbevolen reserveonderdelen

Nummer	Reserveonderdelen	Hoeveelheid
001	Behuizing	1
005	Tussenbehuizing	1
012	Zuigdeksel	1
021	Waaier	1
039	Sleutel	1
075	Geleidepen	1
111	Mechanische afdichting	1 Set
115	O-ring	1
120-1	Bout	4
120-2	Bout	4~12
120-3	Bout	2
120-4	Bout	4~12
135-1	Veerring	1
135-2	Veerring	2
135-3	Veerring	4~12
193	Olievuldop	1
211	Ontluchtingsventiel	1

Nummer	Reserveonderdelen	Hoeveelheid
275	Bout	1
801	Rotor	1
802	Rotor	1
811-1	Kabel	1 OF 2
811-2	Kabel	1
814	Motorframe	1
816	Beugel	1
817	Beugel	1
830	Boom	1
837-1	Dikte	1
837-2	Dikte	1
849-1	Kogellager	1
849-2	Kogellager	1
876	Thermische beschermer	1
904	Heffen	1
907	Lagerdeksel	1

15. DEMONTAGE EN HERMONTAGE

Raadpleeg de dwarsdoorsnedetekening.

1. Demontage
- Verwijder de borgbouten van de behuizing (120-2) en til het motorgedeelte op om roterende gedeelte van de pomp te verwijderen.
- Verwijder de waaierbout (275) en verwijder deze waaier (021).
- Verwijder de olievuldop (193) en vang de smeerolie op.
- Verwijder de borgbouten van de container die tussenliggend is (120-4). Verwijder de tussencontainer (005) met bijzondere zorg. (Verwijder de tussenafdekking zeer voorzichtig (005) omdat restsmeerolie wordt geloosd in de mechanische afdichtingskamer.)
- Verwijder de mechanische asafdichting (111) door deze te plaatsen en let op dat u het oppervlak niet beschadigt van de mechanische asafdichting en de as (830).

2. Hermontage
De montagewerkzaamheden moeten worden uitgevoerd in fasen die tegengesteld zijn aan die van de demontage. De O-ring, afdichtingen en andere soortgelijke componenten moeten worden vervangen door nieuwe onderdelen.
(Opmerking 1) Wanneer u de waaier opnieuw in elkaar zet (stap 2) draait u de waaier met uw handen rond om een soepele rotatie te garanderen. Als de rotatie niet soepel verloopt, herhaalt u stap 3) tot 5).
(Opmerking 2) Breng bij het vastdraaien van de waaierbout schroefdraadlijm (Loctite #262) aan op de bout om te voorkomen dat deze losraakt.
(Opmerking 3) Nadat u het hermontagewerk in stap 1 hebt voltooid, draait u de waaier met uw handen (steek uw handen vanuit de inlaatopening) en bevestigt u de soepele rotatie van de waaier zonder contact te maken met het inlaatdeksel. Activeer vervolgens de pompwerking.

3. Aanhaalmomenten

Maat bout	Koppel [NM]
M5	3.3
M6	5.7
M8	13.8
M10	27.6
M12	47.2
M16	112.6
M20	220.3

4. Voorzorgsmaatregelen die genomen moeten worden tijdens de stop
- Wanneer de pomp onder water blijft in de staat van stop, meet de isolatieweerstand van de motor met tussenpozen. Als er geen afwijking in de isolatie zit van de weerstand activeert u de pomp om te voorkomen dat het glijdende gedeelte van de pomp zal roesten. Wanneer de herstart in de pomp is geplaatst, zou de procedure moeten zijn volgens “Opstarten en gebruiken”.
- Wanneer de pomp op de grond wordt opgeslagen, reinigt u deze pomp en bewaart u deze op een droge plaats (temperatuur opslag: -5~40°C) Bij hergebruik van de pomp, volg dan de “Installatie”-instructies en “Opstarten en bedienen.”

5. Afmetingen en gewichten
Voor pompafmetingen en -gewichten voor elke serie, zie het databoek op www.ebaraeurope.com.

KASUTAMISE JA HOOLDUSE JUHEND KASUTAJA PEAB SELLE DOKUMENDI ALLES HOIDMA

1. SISSEJUHATUS

Täname teid EBARA sukeldatavate mootorpumpade valimise eest. Meie tooted on koostatud hoolikalt, et garanteerida täiesti ohutu kasutamine. Siiski võib mootorpumba ebaõige kasutamine põhjustada õnnetusi. Seetõttu tuleb järgida juhendis toodud juhiseid. Mootorpumba parimaks ja õigeks kasutamiseks järgige juhendis toodud juhiseid. Muu teabe saamiseks pöörduge lähima volitatud edasimüüja poole. Juhendit tuleb kiireks vaatamiseks hoida lihtsalt ligipääsetavas kohas.

TEKSTI JA/VÕI ILLUSTRATSIOONIDE KOPEERIMINE, KA OSALINE, ON KEELATUD.

Kasutusjuhendi koostamisel kasutati järgmisi sümboleid:

NB!	Oht kahjustada pumpa või seadet
	Oht kahjustada inimesi või esemeid
	Elektriline oht

ET

2. SISUKORD

1. SISSEJUHATUS 68
2. SISUKORD 68
3. IDENTIFITSEERIMISANDMED 68
4. GARANTII JA TEHNILINE ABI 68
5. OHUTUSJUHISED 68
6. MOOTORPUMBA KIRJELDUS JA KASUTAMINE 69
7. SPETSIFIKATSIOONID 69
8. TRANSPORT, PAIGALDAMINE JA DEMONTEERIMINE 70
9. ÜHENDAMINE ELEKTRIVÕRKU 71
10. KÄIVITAMINE JA KASUTAMINE 71
11. HOOLDUS 71
12. VEAOTSING 72
13. LAMMUTAMINE 73
14. SKEEMID 73
15. DEMONTEERIMINE JA TAASMONTEERIMINE 75
16. VASTAVUSDEKLARATSIOON 173

3. IDENTIFITSEERIMISANDMED

3.1. TOOTJA

EBARA DENSAN (KUNSHAN)
No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi linn, Kunshan City, Jiangsu provints. Hiina.

Maaletooja:
EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.
Registreeritud juriidiline aadress:
Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITAALIA
Telefon: +39 0463/660411 - Telefax: +39 0463/422782

Abiteenus:
e-post: tcs@ebaraeurope.com
Tel +39 0444 706968

3.2. ELEKTRIPUMP

Vt andmeplaati (jaotis 14.1)

4. GARANTII JA TEHNILINE TUGI

KÄESOLEVA JUHENDI KÄSITLEMISE JUHISTE NING JÄTKAMINE JÄTKAMISEKS JA / VÕI ELEKTRIPUMBA SEALNE SEKKUMINE, MIDA MEIE TEENINDUSKESKUSED EI OLE TEENINUD, TÕENEB GARANTII JA VABASTAB TOOTJA VASTUTUSEST VÕI SELLE KORRAL. ELEKTRIPUMP SAMA.

Elektripumba kättesaamisel kontrollige, et sellel poleks olnud olulisi purunemisi ega mõlke, vastasel juhul teavitage sellest kohe tarninud isikut. Seetõttu kontrollige pärast elektripumba väljavõtmist, et see poleks transportimise ajal kahjustatud; kui see juhtus, teavitage edasimüüjat 8 päeva jooksul pärast tarnimist. Seetõttu kontrollige elektripumba plaadil, kas näidatud omadused vastavad teie soovile.

Järgmistel osadel, kuna need on tavaliselt kuluvad, on piiratud garantii:
- laagrid;
- mehaaniline tihend;
- rõngastihendid;
- kondensaatorid.

5. OHUTUSJUHISED

Enne mootorpumba kasutamist peab kasutaja oskama kõiki juhendis kirjeldatud operatsioone ellu viia ning neid rakendama iga kord mootorpumba kasutamise või hooldamise ajal.

5.1. KASUTAJA POOLT KASUTATAVAD ENNETAVAD

	Kasutaja peab jälgima kõiki riigis kehtivaid tööohutuse standardeid. Lisaks tuleb arvestada mootorpumba spetsifikatsioonidega (vt peatükk 7 „TEHNILISED ANDMED“).
	Mootorpumba käsitsemise, hooldamise või remondi ajal ühendage elektritoide lahti, et vältida pumba juhuslikku käivitumist ning vigastuste ja/või kahjustuste põhjustamist.
	Igasugune mootorpumba hooldamine, paigaldamine või käsitsemine sisselülitatud toitega võib põhjustada raskeid õnnetusi ning isegi surma.
	Elektrilise pumba käivitamisel vältige paljajalu või, veel hullem, vees viibimist ja märgade käte olemasolu.
	Ärge kasutage pumpa väljaspool selle spetsifikatsioonide ulatust, nagu käsitsetav vedelik, paigalduskoht ja toiteallikas.
	Kasutaja ei tohi omal algatusel teha toiminguid ega sekkumisi, mis pole selles juhendis lubatud.
	Kontrollige, et keegi ei oleks pumba tõstmise või langetamise ajal pumba all. Kui pump peaks kukkuma, siis võib see põhjustada raskeid vigastusi.

MEETMED

Asetage juhe viisil, et selle raskus ei osutaks juhtpaneeli ühenduskohale koormavaks. Lisaks peavad juhtme olema piisavalt kaitstud.

Kui mootorit käivitatakse sellal, kui mootori korpus on õhus, siis võib see muutuda tuliseks ning põhjustada kokkupuutel põletusi.

5.2. OLULISED KAITSE- JA ETTEVAATUSMEETMED

Iga pinges olev juht või osa on maapinnast elektriliselt isoleeritud; siiski on olemas täiendav ohutus, mis seisneb ligipääsetavate juhtivate osade ühendamises maandusjuhiga, tagamaks, et juurdepääsetavad osad ei saaks peaisolatsiooni rikke korral ohtlikuks muutuda.

5.3. JÄÄKRISKID

Pumba ehituse tõttu esineb jääkrisk puutuda kokku (ka mitte juhuslikult) imemisava rootoriga.

Mootori termilise kaitsega mudelitel esineb täiendav oht, et pärast kaitse rakendumist võib pump mootori nõutavate töötemperatuuri piirideni jahtumisel hoiatamata taaskäivituda.

6. ELEKTRIPUMBA KIRJELDUS JA KASUTUS

6.1. KIRJELDUS

Nimetus	SUKELDATAVAD MOOTORPUMPAD
Mudel (vt andmeplaati)	DKE

6.2. ETTENÄHTUD KASUTUS

Mootorpumbad on mõeldud:
- vee teisaldamiseks, nagu kirjeldatud lõigus 7.1;
- musta või reovee koos suspensioonides esinevate tahkistega teisaldamiseks, nagu kirjeldatud lõigus 7.1;
- lampkastide, septikute, kraavide jne tühjendamiseks.

6.3. MITTETTENÄHTUD KASUTUS

Mootorpumbad ei ole mõeldud:
- muude vedelike pumpamiseks peale vee;
- happeid või aluseid sisaldava vee ning üldiselt korrodeerivate vedelike pumpamiseks;
- merevee pumpamiseks;
- tuleohtlike vedelike ning üldiselt ohtlike vedelike pumpamiseks;

NB! Elektrilised pumbad ei tohi kunagi vedeliku puudumisel töötada.

- kokku puutuma toiduainetega;
- kasutamiseks elusolenditega kokku puutuma mõeldud struktuurides (basseinid, akvaariumid, kalakasvandused jne);
- kasutamiseks suurema tähtsusega süsteemides (arvutijahutuse või külmutussüsteemid jne);
- kasutamiseks välistingimustes, kui varustatud alla 10 m pikkuse toitekaabliga;
- kasutamiseks eesmärkidel peale nende, mis on kirjeldatud peatükis 6.2 „Ettenähtud kasutus“
- korrosiivses õhukeskkonnas; plahvatus- ja/või tuleohtlikes keskkondades

7. TEHNILISED ANDMED

Tootja jätab enesele õiguse oma toodete parendamiseks ja uuendamiseks tehnilisi andmeid ilma eelnevalt teatamata muuta.

7.1. D SEERIA PUMPADE TEHNILISED ANDMED

DKE		
Pealevoolu läbimõõt/mudel	Maks. tahkise mõõt [mm]	Maks. uputussügavus [m]
Ø 65	40.	7.
Ø 80	50. 5.5~7.5kW 38	
Ø 100	45. 11~18.5kW 50	
Ø 150	50. 22kW:89 30~45kW:78	
Ø 200	57. 18,5~22kW:89 30~45kW:78	
Ø 250	57. 30~45kW 86	
Ø 300	86.	

	Ülekoormuskaitse	Lekkeandur
Volti	AC230V, 13A (Max), AC200V-6mA või DC12V-10nA (Min)	AC280V 0.5A AC50VA
Kontakti tüüp	Katkestage kontakt (Tavaline: SEES, Kasvava temp korral: VÄLJAS)	Katkestage kontakt (Tavaline: SEES, Kasvava tegevuse korral: VÄLJAS)
Kaablite kontakt	4 PVCga kaetud otsa, Kaabeldusjuhe 1mm² (mittepolaarne)	
	Pruun, Sinine	Must, Hall

7.2 MOOTORI KAITSMED

A) Ülekoormuskaitse

Mootor on varustatud ülekoormuskaitsega, mis edastavad signaali juhtme kaudu. Ühendage termokaitsme juhe juhtpaneeliga lähtuvalt paremalasuva tabeli andmetele viisil, mis tagaks pumba seiskumise, kui pumba sisetemperatuur tõuseb liiga kõrgeks. Kasutage kaitsmeid kombinatsioonis

ET

3E või sarnase releega faasirikke vastu;
b) Vee lekkeandur
Kui väljub teatav kogus õli või vett, siis anduriga seotud ujuk tuvastab selle ning edastab juhtme kaudu signaali. Selleks puhuks tuleb ühendada kontrollpaneel lähtuvalt järgmistest andmetest pumba seiskamiseks;
c) Kui ohutusseadmed a) ja b) ei ole kasutusel, siis tagage ohutus kinnitades juhtmed paneeli sisemusse või kasutage muid sobivaid kaitsemeetmeid.
d) lisaks tsentraalsele ühendusele on paigaldatud juhtseade, mis võtab vastu signaale kaitseseadmelt ning kontrolli töökindlust.

7.3. MOOTORI SPETSIFIKATSIOONID

Nende pumpade mootoreid saab inverteri abil juhtida. Lubatud on sageduse ja pinge kõikumised, mille vastavate absoluutväärtuste summa, kus pinge võib maksimaalselt kõikuda ±10% ja sagedus ±1%, on 10.

	DKE
Elektrilised andmed	Vt andmeplaati
Ülekuumenemiskaitse - Mootori kaitse - Temperatuurisond	 Kõik /
Käivituste arv tunnis (päevas) - ≤ 7.5 kW - >7.5 kW	 10 (200) 6 (144)
Pingetolerants - ≤ 2.2 kW - >2.2 kW	±10% / /

ET

8. TRANSPORT, PAIGALDAMINE JA DEMONTEERIMINE

Pumba käsitsemisel ja paigaldustöödel kindlustage ohutus, kontrollides pumba massi ja kuju võrreldes seda käesolevas kasutusjuhendis toodu, joonise, kataloogi ja muude materjalidega.

Pumba käsitsemine ja paigaldamine tuleb teostada väljaõppega tehniku poolt vastavalt kehtivatele seadustele.

8.1. TRANSPORT

Sõltuvalt kaalust ja/või mõõtmetest on mootorpump pakitud pappkarpi või puitkasti. Igal juhul kontrollige kastile tembeldatud kogumassi.

8.2. LIIGUTAMINE

Enne pumpade käsitsemist veenduge, et need on toitest lahti ühendatud.

Käsitsege pumpasid käepideme abil.

Sõltuvalt kaalust saab pumpasid liigutada käsitsi või erivarustuse abil. Kasutage alati tõstekäepidet.

8.3. PAIGALDAMINE

ÄRGE kunagi tõstke neid elektrijuhtmetest.

Ärge kunagi teostage pumba kasutamist ega osade paigaldamist tõstetud asendis.

Oommeetri abiga mõõtke isolatsioonitakistust maanduskaabli ja faaside vahel, kui mootor ja juhtmed (välja arvatud elektritoitega ühendamiskoht) on vees. Kui isolatsioonitakistus on vastavates lõikudes alla 20MΩ, siis kontrollige pumpa. Mõõtmise ajal hoidke elektrisüsteemiga ühenduskoht maapinnast kaugel.

Pumba paigaldamisel järgige alltoodud juhiseid:
- pump peab asetsema vertikaalasendis ning toetuma tugevale pinnale;
- pump peab olema paagis asetatud kohta, kus esineb kõige vähem turbulentse;
- torud tuleb toestada ja joondada nii, et need ei koormaks pumpa ning et neile ei mõjuks vedeliku vool paagis;
- vältige õhutaskute tekkimist torudes;
- soovitame tarnetorule paigaldada kontrollklapi ja siibri selles järjekorras;
- ärge kasutage süsteemis liiga palju käänakuid (ühenduskaelu) ja klappe;
- käsitsijuhtimisega pumbad ei sisalda sisseehitatud ujukeid kasutavat automaatset taseme kontrollimise süsteemi. Kuivalt töötamise vältimiseks paigaldage automaatne rakendamissüsteem, nagu näidatud joonisel 14.2.1 - lk. 140.
Soovitav on pump käivitada siis, kui veetase ületab mootori korpuse (H2 jn 14.2.1 - lk 140) ja seisata, kui ulatub mootori äärikuni (H1 jn 14.2.1 - lk 140);
- kui automaatses rakendamissüsteemis kasutatakse elektroode, võivad mustus ja õli põhjustada pumba tööd soovitust erinevatel tasemetel.
- langetamisseadmega pump tuleb paigaldada vastavalt juhendi kirjeldusele.

Mootorpumba toidet andev elektripaneel peab sisaldama lülitit, kaitset ja mootorpumba poolt kasutatavale voolutugevusele kalibreeritud ülekoormuskaitset.

Võrgustikul peab olema tõhus maandussüsteem vastavalt riigis kehtivatele elektristandarditele: see vastutus lasub paigaldajal.

Võimaliku elektrilöögi vältimiseks rikete korral paigaldage ainult pumba poolt kasutamiseks mõeldud automaatkaitse.

Ärge ühendage kollast-rohelist juhet toitevõrku. Seda tohib ühendada ainult maandussüsteemiga

Ärge kunagi sukeldage juhtme otsa ega ühtegi juhtmeühendust vette.

Elektrikaablid peab ühendama väljaõppega tehnik vastavalt kehtivatele seadustele.

See sukeldatav pump peab olema varustatud seadmega vooluvõrgust eemaldamiseks vastavalt asjakohase standardi (EN60204-1, lõige 5.3.2) nõuetele. Samuti peab lõplik paigaldamine sisaldama piisava nimiväärtusega liigvoolukaitseseadet.

Pumba elektrivõrgust lahtiühendamiseks on soovitav paigaldada selleks sobilik üldlüliti lähtuvalt standardist EN60947-2. Seadet peab saama blokeerida VÄLJAS asendis (näiteks lukuga) lähtuvalt standardist EN 60204-1 lõige 5.3.

Toestage juhe selle tarnetoru külge kinnitamise teel.

Ülekuumenemise vältimiseks hoiduge juhtme otsesesse päikesevalgusesse seadmisest või selle väänamisest.

9. ELEKTRIÜHENDUS

Teostage elektriühendused lähtuvalt skeemist joonisel 14.3.1 - 140 lähtuvalt tabelis näidatud ühendustüübist.

Sukeldage pump ja käivitage see. Kui voolutugevus ületab andmeplaadi spetsifikatsioonid, vool väheneb ja pumbast kostab ebaharilikke hääli, võib mootor pöörelda vastassuunas. Vahetage juhtpaneelil kaks faasi.
Kui toitekaablid on väga pikad, võib automaatkaitse äkitselt rakenduda, eriti pumba käivitamise faasis. Selle probleemi vältimiseks paigaldage vähem tundlik automaatkaitse.

Mootoreid kaitseb ülekuumenemise eest mootori kaitse või ülekoormuskaitse (vt lõiku 7.2).
- Mootori kaitse: rakendub automaatselt mootoris teatud temperatuuri saavutamisel;
- Ülekoormuskaitse: see on ühendatud juhtpaneeliga ning sellega peaks olema kaasas ampermeeter või magnetrelee. Sellel on järgmised omadused:
  i) kontaktid: 230 V, 13 A (maks.);
  ii) tüüp: harilikult suletud;
  iii) juhtmed: 2 kloropreenjuhet polariseerimata 1 mm^2 ristlõikega.

10. KÄIVITAMINE JA KASUTAMINE

Vältige pumba töötamist olukorras, kus pealevool on täielikult suletud.

Vältige pumba kasutamist täielikult avatud tarnega.

Vältige pumba kasutamist ilma veeta.

Ärge kasutage pumpa, kui veega puutuvad kokku inimesed või loomad. 7.2.

NB! Ärge kasutage pumpa minimaalse kasutustaseme (H1 – joonis 14.2.1 - lk 140) läheduses oleva veetaseme korral üle 10 minuti, et vältida selle ülekuumenemist.

Pärast pumba ühendamist lülitage see süsteemi kontrollimiseks kergelt avatud tarneklapiga mõned korrad sisse ja välja.
Lülitage pump sisse ja avage tarneklappi järk-järgult, kuni saavutate vajaliku voolu.

11. HOOLDUS

Igasugust hooldust, mis nõuab pumba demonteerimist ja uuesti koostamist peab teostama väljaõppega tehnik.

Kogu hooldamine tuleb teostada vooluvõrgust lahti ühendatud pumbal.

Ärge lisage muid osi peale EBARA standardosade ning ärge muutke EBARA standardtooteid.

Pikemaks ajaks töö lõpetamiseks lülitage toitelüliti VÄLJA.

Kui isolatsioonitakistus langeb alla 1MΩ, lülitage toitelüliti koheselt VÄLJA ning paluge tarnijalt või ettevõttelt EBARA CORP pumba ülevaatust ja remonti.

Teostage korrapärane hooldus vastavalt järgmisele tabelile.

OSA	SAGEDUS/SÜNDMUS
Mehaaniline tihend	- kord aastas või 6000 töötunni järel, olenevalt sellest, kumb saabub varem. - Vesi õlis
Ääriku tihendid	Igal demonteerimisel
Tihendi seib	Igal õli vahetamisel.
Rõngastihendid	Igal demonteerimisel
Määrde-õli	Kord iga 6 kuu järel.

Lisage ja vahetage õli (tüüp ISO VG32; CAS 8042-47-5) mootori küljel asetseva ava kaudu, asetades pumba horisontaalasendisse (vt joonis 14.4.1 - lk 141). Veenduge, et õlikambris oleks tabelis 14.4.2 - lk 141 toodud hulk määrdeainet.

NB! Õli lisamisel või vahetamisel ärge segage omavahel õlitüüpe ISO VG32 ja CAS 8042-47-5.

Sõltuvalt kasutusest vajab pump kapitaalremonti iga 2-5 aasta järel. Kui pump jäetakse seiskamise järel vee alla, siis mõõtke vahepeal mootori isolatsioonitakistust. Kui isolatsioonitakistusel ebatavalisusi ei esine, siis käivitage pumpa, et vältida pumba liikuvate osade roostetamist.

12. VEAOTSING

Kui teil esineb viga, mida järgmises tabelis ei leidu, pöörduge lähima volitatud edasimüüja poole.

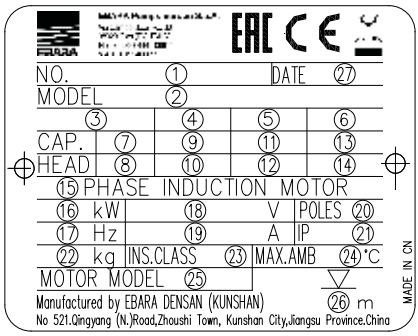
PROBLEEM	PÕHJUS	TOIMING
Pump ei käivitu. Pump käivitub, kuid jääb kohe seisma	Takistus ei võimalda ujukil liikuda	Eemaldage takistus
	Võimsusest on puudu	Paluge abi elektrifirmalt
	Suur toitepinge kõikumine	Paluge abi elektrifirmalt
	Suur pingelangus	Paluge abi elektrifirmalt
	Faasi kadu	Kontrollige ühendusi ja automaatkaitset
	Ebapiisav toiteringi ühendus	Kontrollige toiteringi
	Vale juhtimisringi kaabeldus	Korrigeerige elektriühendused
	Läbipõlenud kaitse	Asendage sobiva kaitsmega
	Defektne magnetkontakt	Asendage sobiva kaitsmega
	Tasemelüliti rike või defektne töö	Parandage või asendage tasemelüliti jne
	Maanduse viga rakendas kaitselüliti	Parandage osa, kus tekib voolukadu
	Pump on sisse imenud võõrkeha	Eemaldage võõrkeha
	Mootor on läbi põlenud	Parandage või asendage mootor
	Mootori laager on katki	Parandage või asendage laager
	Mehaaniline tihend on kinni jäänud	Parandage või asendage mehaaniline tihend
Ülekoormuskaitse rakendus	Kõrge vedeliku temperatuur	Langetage vedeliku temperatuuri
	Pikaajaline töötamine kuivalt	Suurendage minimaalset veetaset
	Liigvool	Vt liigvoolu peatükki
Ei pumpa Ebapiisav pumpamisjõudlus	Pöörlemine vastassuunas	Korrigeerige pöörlemissuund
	Seiskamisklapp katki	Parandage või asendage seiskamisklapp
	Suur pingelangus	Vaja on sekkumist elektrifirma poolt
	Pumba töö 60 Hz-lt 50 Hz-le.	Kontrollige andmeplaati.
	Kõrge pea	Vaadake üle süsteemi asetus
	Märkimisväärsed lekked torudes	Vaadake üle süsteemi asetus
	Madal veetase põhjustab õhu sisse imemist.	Tõstke veetaset või langetage pumpa
	Tarnetorust lekib vedelikku	Vaadake üle ja remontige tarnetoru
	Tarnetoru ummistunud	Eemaldage võõrkeha
	Võõrkeha ummistab imemisava	Eemaldage võõrkeha
	Võõrkeha on pumba ummistanud	Demonteerige pump ja eemaldage võõrkeha
	Rootor kahjustatud	Eemaldage rootor
Liigvool	Suur toitepinge kõikumine	Paluge abi elektrifirmalt
	Suur pingelangus	Paluge abi elektrifirmalt
	Faasi kadu	Kontrollige toiteühenduste osa ja automaatkaitset
	Pumba töö 50 Hz-lt 60 Hz-le.	Kontrollige andmeplaati.
	Pump töötab vastupidise pöörlemissuunaga	Kontrollige pöörlemissuunda
	Madal jõudlus, mis põhjustab üleliigset voolu	Vähendage siibri avatust. Kui siibrit ei kasutata, asendage pump väiksema jõudlusega pumbaga
	Pump on sisse imenud võõrkeha	Demonteerige pump ja eemaldage võõrkeha
	Mootori laager on katki	Parandage või asendage laager
Pump vibreerib tugeva müraga	Pump töötab vastupidise pöörlemissuunaga	Kontrollige pöörlemissuunda
	Pump on sisse imenud võõrkeha	Demonteerige pump ja eemaldage võõrkeha
	Resonants tarnetorudes	Reguleerige toru

13. LAMMUTAMINE

See toode kuulub elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete käitlemist käsitleva direktiivi 2012/19 / EL (RAEE) reguleerimisalasse. Aparatuuri ei tohi visata olmejäätme hulka, sest koosneb materjalidest, mida on võimalik võtta ringlusse vastavates asutustes. Uurige munitsipaalasutuse kaudu toote kõrvaldamiseks sobivate ökoloogiliste platvormide asukoha ja selle hilisema õige ringlussevõtu kohta. Lisaks tuleks meeles pidada, et samaväärse seadme ostmisel on turustaja kohustatud utiliseeritava toote tasuta kokku korjama. Toode ei ole potentsiaalselt ohtlik inimeste tervisele ja keskkonnale, kuna see ei sisalda direktiivi 2011/65 / EL (RoHS) kohaseid kahjulikke aineid, kuid keskkonnas hüljatuna mõjutab see ökosüsteemi negatiivselt. Enne seadme esmakordset kasutamist lugege juhised hoolikalt läbi. Soovitav on Seadet kindlasti mitte kasutada muudel eesmärkidel kui ettenähtud eesmärgil, vale kasutamise korral kaasneb elektrilöögioht. Seadme sildil olev läbi kriipsutatud prügikasti märk tähistab seda, et tootele laieneb elektriliste ja elektrooniliste jäätmete direktiiv. Seadme viskamine loodusse või ebaseaduslik utiliseerimine on seadusega karistatav.

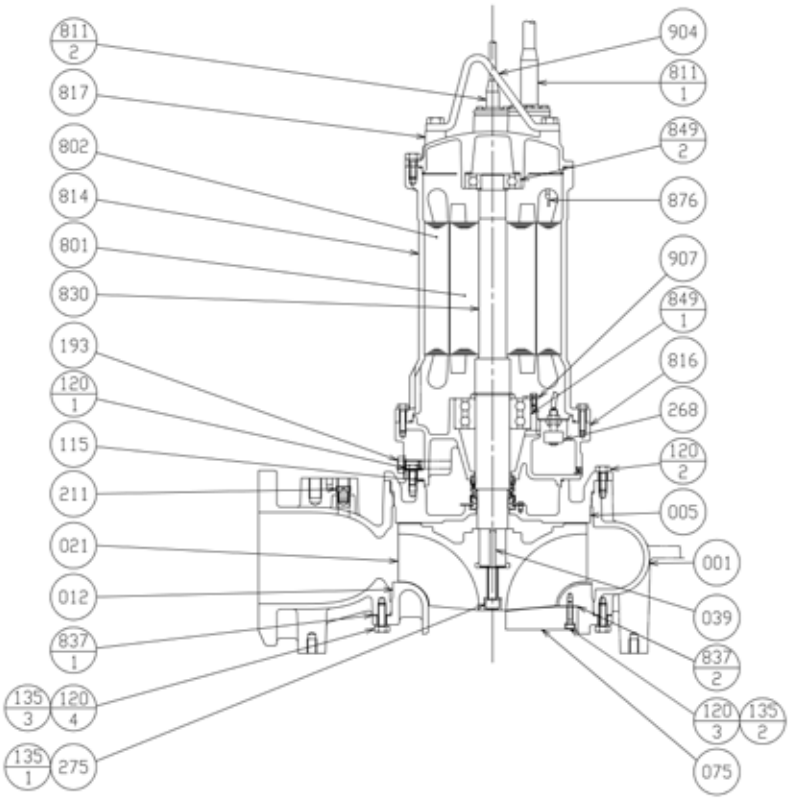
14. SKEEMID

14.1. NIMEPLAAT



14.1.1 Pumbad toodetud tehases EBARA DENSAN (KUNSHAN)

1	Tootekood
27	Tootmiskuupäev
2	Mudel
3-4-5-6	-
7	Mahu mõõtühik
9-11-13	Maht
8	Surve mõõtühik
10-12-14	Surve
15	Mootori tüüp (kolmefaasiline/ühefaasiline)
16	Võimsus
18	Pinge
20	Pooluste arv
17	Sagedus
19	Voolutugevus
21	Isolatsioonkaitse
22	Kaal
23	Isolatsiooniklass
24	Maksimaalne vedeliku temperatuur
25	Mootori mudel
26	Maksimaalne sukeldamissügavus



ET

* Soovitatavad varuosad

Nr	Varuosa	Kogus
001.	Ümbris	1.
005.	Vaheümbris	1.
012.	Äratõmbe kate	1.
021.	Rootor	1.
039.	Võti	1.
075.	Juhiku tihvt	1.
111.	Mehaaniline tihend	1 Komplekt
115.	O-ring	1.
120-1	Polt	4.
120-2	Polt	4~12
120-3	Polt	2.
120-4	Polt	4~12
135-1	Elastne seib	1.
135-2	Elastne seib	2.
135-3	Elastne seib	4~12
193.	Õli täitekork	1.
211.	Piirdeklapp	1.

Nr	Varuosa	Kogus
275.	Polt	1.
801.	Rootor	1.
802.	Rootor	1.
811-1	Juhe	1, 2
811-2	Juhe	1.
814.	Mootorišassii	1.
816.	Latt	1.
817.	Latt	1.
830.	Võll	1.
837-1	Paksus	1.
837-2	Paksus	1.
849-1	Kuullaager	1.
849-2	Kuullaager	1.
876.	Ülekoormuskaitse	1.
904.	Tõsteseade	1.
907.	Laagrikate	1.

15. DEMONTEERIMINE JA TAASMONTEERIMINE

Vaadake ristläbilõike joonist.

1. Demonteerimine
- Eemaldage ümbrise kinnituspoldid (120-2) ja tõstke mootori osa üles, et eemaldada pumba pöörlev osa.
- Eemaldage rootori polt (275) ja eemaldage Rootor (021).
- Eemaldage õli täitekork (193) ja koguge määrdeõli kokku.
- Eemaldage vaheanuma lukustuspoldid (120-4). Eemaldage vaheanum (005) ettevaatlikult. (Eemaldage vahekiht väga hoolikalt (005), sest ülejääv määrdeõli voolab mehaanilise tihendi kambrisse.)
- Eemaldage mehaaniline tihend (111), olles eriti tähelepanelik, et ei kahjustaks tihendi pealispindu ja võlli (830).

2. Taasmonteerimine
Monteerimisel sooritage demonteerimistoimingud vastupidises järjekorras. OR rõngas, tihendid ja teised taolised osad tuleb asendada uute detailidega.
(Märkus 1) Taasmonteerimisel pärast rootori (samm 2) monteerimist keerake rootorit käega, et kontrollida, kas see liigub sujuvalt. Kui pöörlemine ei suju, siis korrake samme 3) ja 5).
(Märkus 2) Kui rootori polt on kinnikeeratud, siis lisage poldile keermeliimi (Loctite #262), et see ei lõdveneks.
(Märkus 3) Pärast taasmonteerimise punkti 1) keerake rootorit käega (pange käed äratõmbeavasse) ja veenduge, et rootor liigub sujuvalt ega puutu vastu äratõmbekatet. Aktiveerige pumba töö.

3. Kinnitusmoment

Poldi suurus	Moment [N.M]
M5	3,3.
M6	5,7.
M8	13,8.
M10	27,6.
M12	47,2.
M16	112,6.
M20	220,3.

4. Ettevaatusabinõud seiskamise ajal
- kui pump jääb seiskamise ajal vee alla, siis mõõtke mootori isolatsioonitakistust vahepeal. Kui puuduvad ebakorrapärasused Isolatsioonitakistuses, siis käivitage pump, et vältida
  selle liikuva osa roostetamist. Kui pump taaskäivitamisel ei käivitu, siis tuleb järgida juhiseid „käivitamine ja kasutamine“.
- kui pumpa hoitakse maapinnal, siis puhastage pump ja hoidke seda kuivas kohas (ladustamis- temperatuuril: -5~40°C) Kui pump uuesti kasutusele võetakse, siis järgige juhiseid jaotistest „Paigaldamine“ ning „Käivitamine ja kasutamine“.

5. Mõõdud ja kaal
Pumpade kaalu ja suuruse kohta kõigi mudelite puhul vaadake andmebaasi aadressil www.ebaraeurope.com.

LIETOŠANAS UN APKOPES INSTRUKCIJAS JĀUZGLABĀ GALA LIETOTĀJAM

1. IEVADS

Paldies, ka izvēlējāties EBARA iegremdējamos motorsūkņus. Mūsu izstrādājumi ir konstruēti, lai garantētu pilnīgi drošu lietošanu. Tomēr nepareiza motorsūkņa lietošana var izraisīt negadījumus. Tāpēc ir jāvadās pēc šajā rokasgrāmatā sniegtajiem norādījumiem. Lai motorsūkni izmantotu pēc iespējas labāk un pareizāk, izpildiet šajā rokasgrāmatā sniegtās instrukcijas. Lai iegūtu papildu informāciju, sazinieties ar tuvāko pilnvaroto izplatītāju. Šī rokasgrāmata ir jāuzglabā viegli pieejamā vietā, lai tā vienmēr būtu pieejama atsaucei.

JEBKURA IEMESLA DĒĻ IR AIZLIEGTA PAT DAĻĒJA ATTĒLU UN/VAI TEKSTU REPRODUCĒŠANA.

Sagatavojot instrukciju bukletu, tika izmantoti šādi simboli:

UZMANĪBU! Risks izraisīt kaitējumu sūknim vai sistēmai

Risks izraisīt kaitējumu cilvēkiem vai īpašumam

Elektriskais risks

LV

2. SATURS

1. IEVADS 76
2. SATURS 76
3. IDENTIFIKĀCIJAS DATI 76
4. GARANTIJA UN TEHNISKĀ PALĪDZĪBA 76
5. DROŠĪBAS BRĪDINĀJUMI 76
6. MOTORSŪKŅA APRAKSTS UN PIELIETOJUMS 77
7. SPECIFIKĀCIJAS 77
8. TRANSPORTĒŠANA, UZSTĀDĪŠANA UN DEMONTĀŽA 78
9. VADOJUMS 79
10. IEDARBINĀŠANA UN IZMANTOŠANA 79
11. APKOPE 79
12. PROBLĒMNOVĒRŠANA 80
13. ATBRĪVOŠANĀS NO SŪKŅA 81
14. DIAGRAMMAS 81
15. DEMONTĀŽA UN ATKĀRTOTA MONTĀŽA 83
16. ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA 231

3. IDENTIFIKĀCIJAS INFORMĀCIJA

3.1. RAŽOTĀJS

EBARA DENSAN (KUNSHAN)
Nr. 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. Ķīna.

Importētājs:
EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.
Juridiskā adrese:
Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITĀLIJA
Tālrunis: +39 0463/660411 - Telefakss: +39 0463/422782

Servisa centrs:
e-pasts: tcs@ebaraeurope.com
Tālr. +39 0444 706968

3.2. ELEKTRISKAIS SŪKNIS

Skatiet datu plāksnīti (sadaļa 14.1)

4. GARANTIJA UN TEHNISKĀ PALĪDZĪBA

ŠAJĀ INSTRUKCIJĀ SNIEGTO INSTRUKCIJU NEIEVĒROŠANA UN/VAI JEBKĀDA IEJAUKŠANĀS PIE ELEKTRISKĀ SŪKŅA, KO NEVEIC MŪSU SERVISA CENTRI, ANULĒ GARANTIJU UN ATBRĪVO RAŽOTĀJU NO JEBKĀDAS ATBILDĪBAS PAR NEGADĪJUMIEM, KUROS IESAISTĪTI CILVĒKI, VAI TIEK BOJĀTS ĪPAŠUMS UN/VAI ELEKTRISKAIS SŪKNIS.

Saņemot elektrisko sūkni, pārbaudiet, vai tajā nav radušies būtiski bojājumi vai arī iespiedumi, pretējā gadījumā nekavējoties sazinieties ar personu, kura veica piegādi. Pēc elektriskā sūkņa izpakošanas pārbaudiet, vai tas nav bojāts pārvadāšanas laikā; ja tas noticis, informējiet izplatītāju 8 dienu laikā pēc piegādes. Pēc tam elektriskā sūkņa datu plāksnītē pārbaudiet, vai norādītie parametri ir tie, kurus esat pieprasījis.

Šādām daļām, jo tās parasti nolietojas, ir ierobežota garantija:
- gultņi;
- mehāniskais blīvējums;
- o-gredzeni;
- kondensatori.

5. DROŠĪBAS BRĪDINĀJUMI

Pirms motorsūkņa izmantošanas lietotājam ir jāzina, kā veicamas visas šajā rokasgrāmatā minētās darbības un tās jāpielieto motorsūkņa lietošanas vai tehniskās apkopes laikā.

5.1. PROFILAKSES PASĀKUMI, KAS JĀVEIC LIETOTĀJAM

Lietotājam ir jānodrošina atbilstība visiem drošības standartiem, kuri ir spēkā attiecīgajā valstī. Turklāt, ir jāņem vērā motorsūkņu specifikācijas (skat. 7. sadaļu „TEHNISKĀS SPECIFIKĀCIJAS").

Apiešanās ar motorsūkni, tā apkopes vai remonta veikšanas laikā ir jāatvieno elektroenerģijas padeve, lai novērstu sūkņa nejaušu iedarbināšanu un/vai bojājumu izraisīšanu.

Apiešanās ar motorsūkni vai tā uzstādīšanas vai apkopes darbu veikšana laikā, kamēr sūknim ir pieslēgta elektroenerģijas padeve, var izraisīt nopietnus negadījumus un, iespējams, pat nāves iestāšanos.

Iedarbinot elektrisko sūkni, nestāviet ar basām kājām vai, vēl bīstamāk, ūdenī, vai nedariet to ar slapjām rokām.

Sūkni nedrīkst lietot savādāk, kā noteikts tā specifikācijā, tas attiecas, piemēram, uz darbu ar šķidrumiem, uzstādīšanas vietu un strāvas avotu.

Lietotājs pēc savas iniciatīvas nedrīkst veikt darbības vai iejaukšanās, kas nav atļautas šajā rokasgrāmatā.

Paceļot vai nolaižot sūkni, pārliecinieties, ka neviens neatrodas zem sūkņa. Ja sūknis nokrīt, pastāv nopietnu savainojumu risks.

Novietojiet kabeli tā, lai tā svars neradītu stiepes slodzi uz savienojuma punktu vadības panelī. Turklāt kabeļiem jābūt atbilstoši aizsargātiem.

Ja motors tiek darbināts, kamēr gaisa motora korpuss ir atklāts, tas var sakarst un, pieskaroties, var izraisīt apdegumus.

5.2. SVARĪGI AIZSARDZĪBAS UN PIESARDZĪBAS PASĀKUMI

Katra vadoša vai zem sprieguma esoša daļa ir elektriski izolēta no zemes; tomēr pastāv papildu drošības pasākumi, kas sastāv no pieejamu vadošu daļu savienošanas ar zemes vadītāju, lai nodrošinātu, ka pieejamās daļas nekļūtu bīstamas galvenās izolācijas kļūmes gadījumā.

5.3. ATLIKUŠIE RISKI

Sūkņa konstrukcijas dēļ pastāv atlikušais risks nonākt saskarē (pat ja ne nejauši) ar rotoru iesūkšanas atverē.

Atlikušais risks pastāv modeļiem ar termālo motora aizsardzību, jo, kad izslēdzējs ir aktivizēts, sūknis var atsākt darboties, tiklīdz motora temperatūra būs nokritusies attiecīgo darba temperatūras limitu robežās.

6. ELEKTRISKĀ SŪKŅA APRAKSTS

6.1. APRAKSTS

Nosaukums	IEGREMDĒJAMI ELEKTRISKIE SŪKŅI
Modelis (skat. datu plāksnīti)	DKE

6.2. PAREDZĒTAIS LIETOJUMS

Elektrosūkņi ir paredzēti:
- ūdens pārsūknēšanai atbilstoši sad. 7.1 aprakstītajam;
- netīra ūdens vai notekūdeņu, kas satur cietas daļiņas, pārsūknēšana atbilstoši sad. 7.1 aprakstītajam;
- atkritumu bedru, septisko tvertņu, grāvju u.c. iztukšošanai.

6.3. NEPAREDZĒTAIS LIETOJUMS

Sūkņi nav paredzēti:
- šķidrumu, kas nav ūdens, pārsūknēšanai;
- ūdens, kas satur skābes vai sārmus, vai arī citus kodīgus šķidrumus, pārsūknēšanai;
- jūras ūdens sūknēšanai;
- uzliesmojošu šķidrumu un citu, vispārīgi bīstamu šķidrumu sūknēšanai;
- nonākšanai saskarē ar pārtikas produktiem;
- izmantošanai struktūrās, kas paredzētas dzīviem organismiem (baseinos, akvārijos, zivjaudzētavās u.c.);
- izmantošanai ļoti nozīmīgās sistēmās (datoru dzesēšanas vai saldēšanas sistēmās u.c.);
- izmantošanai ārpus telpām, ja aprīkoti ar elektroenerģijas padeves vadu, kas īsāks par 10 m;
- izmantošanai mērķiem, kas atšķiras no aprakstītajiem sad. 6.2. „Paredzētais izmantojums".
- kodīgā atmosfērā; sprādziena un/vai ugunsgrēka riska zonā

UZMANĪBU! Elektriskie sūkņi nekad nedrīkst darboties bez šķidruma.

7. TEHNISKIE DATI

Ražotājs patur tiesības bez iepriekšēja brīdinājuma modificēt tehniskās specifikācijas, lai uzlabotu vai modernizētu attiecīgo izstrādājumu.

7.1. D SĒRIJAS SŪKŅU TEHNISKĀS SPECIFIKĀCIJAS

DKE		
Diametrs padeve/modelis	Maksimālais cieto daļiņu lielums [mm]	Maksimālais iegremdēšanas dziļums [m]
Ø 65	40	7
Ø 80	50 5,5~7,5kW :38	
Ø 100	45 11~18,5kW :50	
Ø 150	50 22kW:89 30~45kW:78	
Ø 200	57 18,5~22kW:89 30~45kW:78	
Ø 250	57 30~45kW :86	
Ø 300	86	

	Termoaizsardzība	Noplūdes detektors
Voltāža	AC230V, 13 A (maks.), AC200V-6mA vai DC12V-10nA (Min)	AC280V 0.5A AC50VA
Kontakta veids	Pārtraukt kontaktu (Normāli: IESL.: Palielinoties temp.: IZSL.)	Pārtraukt kontaktu (Normāli: IESL.: Pieaugot aktivitātei: IZSL.)
Kabeļu kontakts	4 PVC serdeņi, Elektroinstalācijas kabelis 1mm^2 (bez polaritātes)	
	Brūns, zils	Melns, pelēks

7.2 Dzinēja AIZSARGI

a) Termoaizsardzība
Motoram ir iebūvēts termiskais aizsargs, kas izvada signālus caur kabeli. Pievienojiet termoaizsardzības kabeļa vadus vadības panelim atbilstoši specifikācijām tabulā pa labi, lai sūknis apstātos, ja motora iekšējā temperatūra paaugstinās pārāk augstu. Izmantojiet šo aizsargu kombinācijā ar 3E vai līdzīgu releju fāzes kļūmes gadījumā;

LV

b) Ūdens noplūdes detektors
Kad noplūst noteikts daudzums eļļas vai ūdens, iebūvētais pludiņš to konstatē un nosūta signālu pa kabeli. Šādā gadījumā, lūdzu, pievienojiet vadības paneli saskaņā ar tālāk norādītajām specifikācijām, lai apturētu sūkni;
c) Ja drošības ierīces a) un b) netiek izmantotas, nodrošiniet drošību, nostiprinot kabeļus paneļa iekšpusē vai veicot citus atbilstošus pasākumus;
d) Papildus savienojumam ar vadības bloku ir uzstādīta vadības ierīce, lai saņemtu signālus no aizsardzības ierīces un kontrolētu darbību.

7.3. MOTORU TEHNISKIE DATI

Šo sūkņu motorus var vadīt ar invertoru. Tiek uztvertas frekvences un sprieguma svārstības, kurām attiecīgās absolūtās vērtības summa ar maksimums ±10% spriegumam un ±1% frekvencei ir vienāda ar 10.

	DKE
Elektriskie dati	Skat. datu plāksnīti
Aizsardzība pret pārkaršanu - Motora aizsardzība - Karstuma zonde	 Visi /
Iedarbināšanu skaits stundā (dienā) - ≤ 7.5 kW - >7.5 kW	 10 (200) 6 (144)
Sprieguma tolerance - ≤ 2.2 kW - >2.2 kW	±10% / /

LV

8. TRANSPORTĒŠANA, UZSTĀDĪŠANA UN DEMONTĀŽA

Lai darbs ar sūkni un tā uzstādīšana būtu droša, ir jāpārliecinās, ka tā masa un forma atbilst parametriem, kas atrodami instrukcijā, attēlos, katalogā un citos materiālos.

Sūkņa uzstādīšanu un citus darbus var veikt tikai kvalificēts tehniķis saskaņā ar piemērotajām tiesiskajām normām.

8,1. TRANSPORTĒŠANA

Atbilstoši svaram un/vai izmēriem, motorsūknis ir iesaiņots kartona vai koka kastē. Jebkurā gadījumā pārbaudiet kopējo svaru, kas uzdrukāts uz kastes.

8.2. APIEŠANĀS

Pirms apiešanās ar sūkņiem pārliecinieties, ka tie ir atvienoti no elektroenerģijas padeves.

Lai paceltu un pārvietotu sūkni, turiet to aiz roktura, NEKĀDĀ gadījumā neceliet sūkni aiz elektriskajiem vadiem.

Atbilstoši sūkņu svaram, to pacelšanu un pārvietošanu var veikt manuāli vai ar īpašu aprīkojumu. Vienmēr izmantojiet celšanas rokturi.

8.3. UZSTĀDĪŠANA

Izvairieties no jebkāda veida iejaukšanās piekārtā sūkņa darbībā.

Nekad nestrādājiet ar sūkni un neveiciet detaļu montāžas darbus, tam atrodoties paceltā pozīcijā.

Ar mega omu mērītāju izmēriet izolācijas pretestību starp zemējuma vadu un fāzēm ar motoru un vadiem (izņemot elektrisko savienojumu sekciju), kas iegremdēti ūdenī. Ja izolācijas pretestība attiecīgajās sekcijās ir zem 20MΩ, sūknis ir jāpārbauda. Veicot mērījumus, turiet elektrisko savienojumu sekciju pēc iespējas tālāk no zemes.

Uzstādot sūkni, vadieties pēc šīm instrukcijām:
- sūknim jādarbojas vertikālā pozīcijā, balstoties uz cietas virsmas;
- sūknim jābūt novietotam tvertnes vietā, kur tas vismazāk ir pakļauts turbulencei;
- caurulēm ir jābūt atbalstītām un izvietotām tā, lai tās neradītu sūknim mehānisku spriedzi un tās neietekmētu šķidruma plūsma tvertnē;
- ir jānovērš gaisa „kabatu" veidošanās caurulēs;
- tādēļ mēs iesakām izplūdes caurulei uzstādīt pretvārstu/ aizvara vārstu;
- sistēmā neizmantojiet pārāk daudzus izliekumus un vārstus;
- manuālā tipa sūkņu komplektācijā nav iekļauta automātiska līmeņa kontroles sistēma, kas izmanto iebūvētus pludiņus. Lai novērstu „sausu" darbību, uzstādiet automātisko pārslēgšanas sistēmu atbilstoši att. 14.2.1 - 140. lpp. parādītajam.
  Mēs iesakām iedarbināt sūkni, ja ūdens līmenis ir virs motora pārsega (H2 att. 14.2.1 - 140. lpp.) un pārtraukt tā darbību, kad ūdens sasniedz motora atloku (H1 att. 14.2.1 - 140. lpp.);
- ja automātiskajai pārslēgšanas sistēmai tiek izmantoti elektrodi, netīrumu un eļļas klātbūtne var izraisīt sūkņa darbību līmeņos, kas atšķiras no vajadzīgajiem;
- sūkni ar nolaišanas ierīci ir jāuzstāda atbilstoši rokasgrāmatā aprakstītajam.

Elektroenerģijas padeve ir jānodrošina ar elektrisko paneli, kurā ir iekļauts slēdzis, drošinātājs un slēgiekārta, kalibrēta atbilstoši motorsūkņa absorbētajai strāvai.

Tīklam jābūt efektīvai zemējuma sistēmai saskaņā ar valstī spēkā esošajiem elektriskajiem standartiem: šī atbildība jāuzņemas uzstādītājam.

Lai novērstu elektriskā trieciena saņemšanas risku kļūmju gadījumā, uzstādiet slēgiekārtu, kas paredzēta tikai sūknim.

Nepievienojiet dzeltenzaļo vadu elektroenerģijas padevei: tas ir jāpievieno tikai zemējuma sistēmai.

Nekad neiegremdējiet ūdenī vada galu vai savienojumus.

Kvalificētam tehniķim ir jāveic pareiza elektroinstalācija saskaņā ar piemērotajām tiesiskajām normām.

Šim iegremdējamajam sūknim jābūt aprīkotam ar galveno izslēgšanas iekārtu saskaņā ar atbilstošo tiesisko normu prasībām (EN60204-1, 5.3.2 pants). Gala ierīcei jābūt aprīkotai arī ar piemērotu aizsargiekārtu pret strāvas pārsniegšanu.

Tiek rekomendēts lietot slēgiekārtu kā galveno izolācijas iekārtu saskaņā ar atbilstošajām tiesiskajām normām (EN60947-2), tā ir aprīkota ar vadības sviru, ko var noslēgt OFF (izslēgts) pozīcijā, un tā atbilst pārējām atbilstošo tiesisko normu prasībām (EN60204-1, 5.3 pants).

Lai vadu nostiprinātu, piestipriniet to izplūdes caurulei.

Lai novērstu pārkaršanu, nepieļaujiet vada atrašanos tiešu saules staru ietekmē un savērpšanos.

9. ELEKTROINSTALĀCIJA

Veiciet elektriskos savienojumus saskaņā ar shēmu 14.3.1. att. - lpp. 140 atkarībā no tabulā norādītā savienojuma veida.

Iegremdējiet sūkni un to iedarbiniet. Ja strāva pārsniedz uz plāksnītes norādītās specifikācijas, plūsma tiek samazināta un sūknis izdod neparastus trokšņus, ir iespējams, ka motors griežas pretējā virzienā. Apgrieziet otrādi abas fāzes vadības panelī.
Slēgiekārta var tikt pēkšņi aktivizēta, it īpaši sūkņa iedarbināšanas fāzē, ja elektroenerģijas padeves vadi ir pārāk gari. Lai novērstu šo problēmu, uzstādiet diferenciālo slēdzi ar mazāku jutību.

Sūkņus pret pārkaršanu aizsargā motora aizsardzība vai aizsardzība pret pārslodzi (skat. nod. 7.2).
- Motora aizsardzība: automātiski tiek aktivizēta, ja tiek sasniegta noteikta motora temperatūra;
- aizsardzība pret pārslodzi: tā ir savienota ar vadības paneli un tai ir jābūt pievienotam ampērmetram vai magnētiskajam relejam. Tas ir aprīkots ar:
  i) kontaktiem: 230 V, 13 A (maks.);
  ii) tips: parasti slēgtais;
  iii) vadiem: 2 hloroprēna vadi ar nepolarizētu 1 mm^2 šķērsgriezumu.

10. IEDARBINĀŠANA UN IZMANTOŠANA

Izvairieties no sūkņa ekspluatācijas ar pilnībā aizvērtu padevi.

Izvairieties no sūkņa darbināšanas bez ūdens.

Neizmantojiet sūkni, ja saskarē ar ūdeni ir cilvēki vai dzīvnieki.

Ierobežojiet palaišanas reizes stundā tām, kas norādītas sad. 7.2.

UZMANĪBU! Neizmantojiet sūkni ilgāk par 10 minūtēm, ja ūdens līmenis ir tuvu maksimālajam darba līmenim (H1 – att. 14.2.1- 140.lpp.), lai novērstu motora pārkaršanu.

Pēc sūkņa pievienošanas vairākas reizes to ieslēdziet un izslēdziet ar mazliet atvērtu izplūdes vārstu, lai pārbaudītu darbību.
Ieslēdziet sūkni un pakāpeniski atveriet izplūdes vārstu, līdz tiek sasniegta vajadzīgā plūsma.

11. APKOPE

Visu apkopes darbu veikšana, kas ietver sūkņa izjaukšanu un salikšanu, ir jāuztic kvalificētam tehniskajam speciālistam.

Visu apkopes darbu veikšanas laikā sūknim jābūt atvienotam no elektroenerģijas padeves.

Nepievienojiet citas detaļas kā tikai Ebara standarta detaļas un nepārveidojiet standarta izstrādājumus.

Lai uz noteiktu laika periodu pārtrauktu sūkņa darbību, izslēdziet elektrības slēdzi.

Ja izolācijas pretestība samazinās līdz 1MΩ vai mazāk, nekavējoties IZSLĒDZIET elektrības slēdzi un pieprasiet EBARA piegādātājiem sūkņa pārbaudi un salabošanu.

LV

Veiciet regulāru apkopi atbilstoši šajā tabulā norādītajam.

DETAĻA	BIEŽUMS/NOTIKUMS
Mehāniskais blīvējums	- Vienreiz gadā vai pēc 6000 darba stundām, atkarībā no tā, kurš no šiem termiņiem pienāk pirmais. - Ūdens pēdas eļļā
Atloku paplāksnes	Katru reizi, kad sūknis ir izjaukts
Blīvējuma paplāksne	Katru eļļas nomaiņas reizi
O-gredzeni	Katru reizi, kad sūknis ir izjaukts
Smēreļļa	Ik pēc 6 mēnešiem.

Nomainiet eļļu (tips ISO VG32; CAS 8042475) un papildiniet tās līmeni caur atveri motora sānos, novietojot sūkni horizontāli (skat. att. 14.4.1- 141. lpp.). Pārliecinieties, vai eļļas kamerā atrodas smēreļļas daudzums, kas atbilst tabulā 14.4.2 - 141. lpp. norādītajam.

UZMANĪBU! Uzpildot vai mainot, nesamaisiet ISO VG32 tipa un CAS 8042475 tipa eļļas.

Ik pēc 2-5 gadiem ir jāveic sūkņa kapitālremonts, atkarībā no tā pielietojuma. Kad sūknis ir atstāts zem ūdens apturētā stāvoklī, periodiski izmēriet motora izolācijas pretestību. Ja izolācijas pretestībā nav noviržu, darbiniet sūkni, lai novērstu sūkņa bīdāmās daļas rūsēšanu.

12. PROBLĒMU NOVĒRŠANA

Ja saskarsities ar kļūmi, kas nav apskatīta šajā tabulā, sazinieties ar pilnvarotu izplatītāju.

PROBLĒMA	CĒLONIS	DARBĪBA
Sūknis neieslēdzas Sūkni var iedarbināt, bet tas uzreiz apstājas.	Šķērslis neļauj pludiņam kustēties	Aizvākciet šķērsli
	Jauda beigusies	Lūdziet palīdzību energoapgādes uzņēmumam
	Lielas barošanas sprieguma svārstības	Lūdziet palīdzību energoapgādes uzņēmumam
	Liels sprieguma kritums	Lūdziet palīdzību energoapgādes uzņēmumam
	Fāzes zudums	Pārbaudiet savienojumus un slēgierīci
	Nepareizs elektriskās ķēdes savienojums	Pārbaudiet elektrisko ķēdi
	Nepareizs vadības ķēdes savienojums	Izlabojiet elektriskos savienojumus
	Pārdedzis drošinātājs	Nomainiet pret piemērotu drošinātāju
	Defektīvs magnētiskais kontakts	Nomainiet pret piemērotu drošinātāju
	Līmeņa slēdža darbības traucējumi vai defekti utt.	Salabojiet vai nomainiet līmeņa slēdzi, utt.
	Aizsardzības slēdzi aktivizē zemējuma kļūme	Salabojiet sekciju, kurā ir strāvas noplūde
	Sūknī ir iesūknēts svešķermenis	Aizvākciet svešķermeni
	Motors ir izdedzis	Salabojiet vai nomainiet motoru
	Motora gultnis ir bojāts	Salabojiet vai nomainiet gultni
	Mehāniskais blīvējums ir iesprūdis	Salabojiet vai nomainiet mehānisko blīvējumu
Aktivizēta aizsardzība pret pārslodzi	Augsta šķidruma temperatūra	Pazeminiet šķidruma temperatūru
	Ilgstoša „sausā" darbināšana	Palieliniet minimālo ūdens līmeni
	Pārstrāva	Skatīt nodaļu par strāvas pārsniegšanu
Nav sūkņa Nepietiekama sūknēšanas jauda	Rotācija pretējā virzienā	Nosakiet pareizo griešanās virzienu
	Bojāts apturēšanas vārsts	Salabojiet vai nomainiet aizvara vārstu
	Liels sprieguma kritums	Elektroenerģijas uzņēmuma iejaukšanās pieprasījums
	Sūkņa darbība no 60 Hz līdz 50 Hz	Skat. datu plāksnīti
	Augsts spiediens	Pārskatiet sistēmas izkārtojumu
	Caurulēm ir nozīmīgas sūces	Pārskatiet sistēmas izkārtojumu
	Zems ūdens līmenis, kas izraisa gaisa ieplūšanu	Palieliniet ūdens līmeni vai pazeminiet sūkņa novietojumu
	Izplūdes caurulei ir sūces	Pārbaudiet un salabojiet izplūdes cauruli
	Izplūdes caurule ir nosprostota	Aizvākciet svešķermeni
	Iesūkšanas atveri nosprosto svešķermenis	Aizvākciet svešķermeni
	Sūkni nosprosto svešķermenis	Izjauciet sūkni, lai noņemtu svešķermeni
	Rotors ir bojāts	Noņemiet lāpstiņriteni
Pārstrāva	Lielas sprieguma svārstības	Lūdziet palīdzību energoapgādes uzņēmumam
	Liels sprieguma kritums	Lūdziet palīdzību energoapgādes uzņēmumam
	Fāzes zudums	Pārbaudiet elektriskos savienojumus un slēgierīci
	Sūkņa darbība no 50 Hz līdz 60 Hz	Skat. datu plāksnīti
	Sūkņa darbība ar rotāciju pretējā virzienā	Pārbaudiet griešanās virzienu
	Zems plūsmas ātrums, kas izraisa pārmērīgu plūsmu	Samaziniet aizvara vārsta atvērumu. Ja aizvara vārsts netiek lietots, nomainiet sūkni pret sūkni ar mazāku plūsmas ātrumu
	Sūknī ir iesūknēts svešķermenis	Izjauciet sūkni, lai noņemtu svešķermeni
	Motora gultnis ir bojāts	Salabojiet vai nomainiet gultni
Sūknis vibrē, izdodot skaļu troksni	Sūkņa darbība ar rotāciju pretējā virzienā	Pārbaudiet griešanās virzienu
	Sūknī ir iesūknēts svešķermenis	Izjauciet sūkni, lai noņemtu svešķermeni
	Izplūdes cauruļu rezonanse	Pielāgojiet cauruli

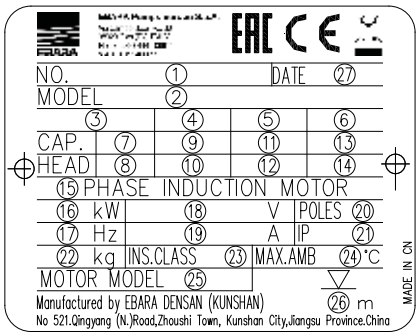
LV

13. NOJAUKŠANA

Šis izstrādājums atbilst Direktīvas 2012/19/ES par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumu apsaimniekošanu (EEIA) noteikumiem. Ierīci nedrīkst izmest kopā ar sadzīves atkritumiem, jo tā sastāv no dažādiem materiāliem, kurus var pārstrādāt atbilstošās ražotnēs. Sazinieties ar pašvaldības iestādi, lai uzzinātu par ekoloģisko platformu atrašanās vietu, kas piemērotas izstrādājuma nodošanai utilizācijai vai tā turpmākajai pareizai pārstrādei. Turklāt jāatceras, ka, iegādājoties līdzvērtīgu ierīci, izplatītājam ir pienākums bez maksas savākt utilizācijai paredzēto izstrādājumu. Izstrādājums nav potenciāli bīstams cilvēku veselībai un videi, jo tas nesatur kaitīgas vielas saskaņā ar Direktīvu 2011/65/ES (RoHS), bet, ja to izmet vidē, tas negatīvi ietekmē ekosistēmu. Pirms ierīces pirmās lietošanas uzmanīgi izlasiet instrukcijas. Nav ieteicams izmantot izstrādājumu citiem mērķiem, nevis tiem, kam tas ir paredzēts, jo nepareizas lietošanas gadījumā pastāv elektriskās strāvas trieciena risks. Pārsvītrotas atkritumu tvertnes simbols, kas atrodas uz ierīces etiķetes, norāda šī izstrādājuma atbilstību tiesību aktiem par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem.
Iekārtas atstāšana vidē vai tās nelikumīga utilizācija tiek sankcionēta atbilstoši likumam.

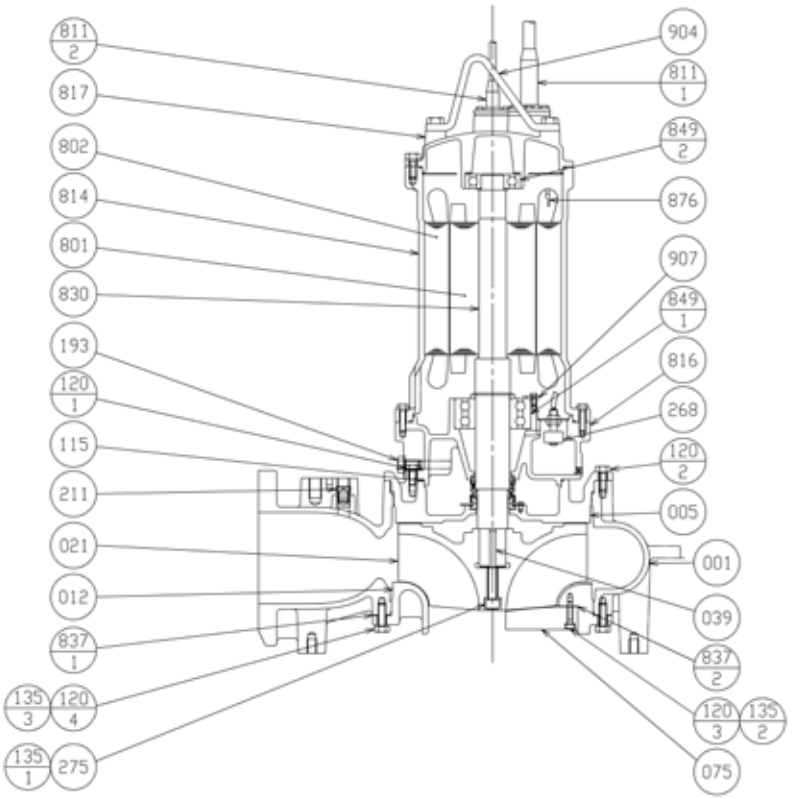
14. DIAGRAMMAS

14.1 DATU PLĀKSNĪTE



14.1.1 Sūkņi ražoti rūpnīcā EBARA DENSAN (KUNSHAN)

1	Izstrādājuma kods
27	Ražošanas datums
2	Modelis
3-4-5-6	-
7	Kapacitātes mērvienība
9-11-13	Kapacitāte
8	Spiediena mērvienība
10-12-14	Spiediens
15	Motora tips (trīsfāzu/vienas fāzes)
16	Jauda
18	Spriegums
20	Polu skaits
17	Frekvence
19	Strāva
21	Motora aizsardzības pakāpe
22	Svars
23	Izolācijas klase
24	Šķidruma maksimālā temperatūra
25	Motora modelis
26	Maksimālais iegremdēšanas dziļums



LV

* Ieteicamās rezerves daļas

Nr.	Rezerves daļas	Daudzums
001	Apvalks	1
005	Starpposma apvalks	1
012	Sūkšanas pārsegs	1
021	Lāpstiņritenis	1
039	Atslēga	1
075	Vadotnes tapa	1
111	Mehāniskais blīvējums	1 komplekts
115	O-gredzens	1
120-1	Skrūve	4
120-2	Skrūve	4~12
120-3	Skrūve	2
120-4	Skrūve	4~12
135-1	Elastīga paplāksne	1
135-2	Elastīga paplāksne	2
135-3	Elastīga paplāksne	4~12
193	Eļļas uzpildes vāciņš	1
211	Ventilācijas vārsts	1

Nr.	Rezerves daļas	Daudzums
275	Skrūve	1
801	Rotors	1
802	Rotors	1
811-1	Kabelis	1 OR 2
811-2	Kabelis	1
814	Motora rāmis	1
816	Pamatne	1
817	Pamatne	1
830	Vārpsta	1
837-1	Biezums	1
837-2	Biezums	1
849-1	Lodīšu gultnis	1
849-2	Lodīšu gultnis	1
876	Termiskais aizsargs	1
904	Pacēlums	1
907	Gultņa pārsegs	1

15. DEMONTĀŽA UN ATKĀRTOTA MONTĀŽA

Skatīt šķērsgriezuma rasējumu.

1. Demontāža
- Noņemiet korpusa bloķēšanas skrūves (120-2) un paceliet motora daļu, lai noņemtu rotējošo sūkņa sekciju.
- Noņemiet lāpstiņriteņa skrūvi (275) un noņemiet lāpstiņriteni (021).
- Noņemiet eļļas iepildīšanas vāciņu (193) un savāciet smēreļļu.
- Noņemiet starptvertnes (120-4) bloķēšanas skrūves. Īpaši uzmanīgi noņemiet starptvertni (005). (Ļoti uzmanīgi noņemiet starpliku (005), jo smēreļļas atlikums tiks izvadīts mehāniskā blīvējuma kamerā.)
- Noņemiet mehānisko blīvi (111), īpaši uzmanoties, lai nesabojātu mehāniskā blīvējuma slīdvirsmu un vārpstu (830).

2. Atkārtota montāža
Montāžas darbības jāveic pretējās secībā nekā demontāžas darbības. O veida gredzens, blīves un citas līdzīgas sastāvdaļas ir jāaizstāj ar jaunām detaļām.
(1. piezīme) Pēc atkārtotas montāžas, kad lāpstiņriteņa montāža (2. darbība) ir pabeigta, pagrieziet lāpstiņriteni ar roku, lai pārliecinātos, ka tā griežas vienmērīgi. Ja rotācija nav vienmērīga, atkārtojiet no 3) līdz 5).
(2. piezīme) Pievelkot lāpstiņriteņa skrūvi, uzlieciet skrūvei vītnes fiksatoru (Loctite #262), lai novērstu tās atslābšanu.
(3. piezīme) Pēc montāžas darba pabeigšanas 1) darbībā ar roku pagrieziet lāpstiņriteni (ievietojiet rokas no iesūkšanas atveres) un apstipriniet lāpstiņriteņa vienmērīgu rotāciju, nesaskaroties ar sūkšanas vāku. Pēc tam aktivizējiet sūkņa darbību.

3. Pievilkšanas griezes moments

Skrūves izmērs	Pāris [N.M]
M5	3,3
M6	5,7
M8	13,8
M10	27,6
M12	47,2
M16	112,6
M20	220,3

4. Piesardzības pasākumi apturēšanas laikā
- Kad sūknis ir atstāts zem ūdens apturētā stāvoklī, periodiski izmēriet motora izolācijas pretestību. Ja izolācijas pretestībā nav noviržu, darbiniet sūkni, lai novērstu sūkņa bīdāmās daļas rūsēšanu. Kad Ja sūknim ir ieslēgta restartēšana, procedūrai jāatbilst sadaļai “Iedarbināšana un lietošana”.
- Kad sūknis tiek glabāts uz zemes, notīriet sūkni un uzglabājiet to sausā vietā (uzglabāšanas temperatūra: -5~40°C) Izmantojot sūkni atkārtoti, ievērojiet norādījumus sadaļā “Uzstādīšana” un “Palaišana un lietošana”.

5. Izmēri un svars
Sūkņa izmērus un svarus katram diapazonam skatiet datu grāmatā, vietnē: www.ebaraeurope.com.

EKSPLOATAVIMO IR PRIEŽIŪROS INSTRUKCIJŲ VADOVAS NAUDOTOJAS PRIVALO SAUGOTI ŠĮ DOKUMENTĄ

1. ĮŽANGA

Dėkojame, kad pasirinkote EBARA panardinamuosius variklinius siurblius. Mūsų gaminiai yra kruopščiai sukonstruoti, siekiant užtikrinti visiškai saugų jų naudojimą. Tačiau netinkamai naudojamas variklinis siurblys gali sukelti nelaimingą atsitikimą. Dėl to jūs privalote laikytis šiame vadove išdėstytų nurodymų. Norėdami kuo geriau ir tinkamai naudoti variklinį siurblį, vadovaukitės šiame vadove pateiktais nurodymais. Dėl bet kokios kitos informacijos kreipkitės į artimiausią įgaliotą pardavimo atstovą. Šis instrukcijų vadovas turi būti saugomas lengvai prieinamoje vietoje, kad juo būtų galima greitai pasinaudoti.

DRAUDŽIAMA BET KOKIU BŪDU DAUGINTI NET IR DALĮ ILIUSTRACIJŲ IR (ARBA) TEKSTO.

Rengiant instrukcijų vadovą buvo naudoti toliau nurodyti simboliai:

DĖMESIO! Rizika padaryti žalos siurbliui ir įrangai

Rizika padaryti žalos asmenims arba daiktams

Elektros pobūdžio rizika

LT

2. RODYKLĖ

1. ĮŽANGA 84
2. RODYKLĖ 84
3. IDENTIFIKAVIMO DUOMENYS 84
4. GARANTIJA IR TECHNINĖ PAGALBA 84
5. SAUGOS ĮSPĖJIMAI 84
6. VARIKLINIO SIURBLIO APRAŠAS IR NAUDOJIMAS 85
7. TECHNINIAI DUOMENYS 85
8. TRANSPORTAVIMAS, MONTAVIMAS IR DEMONTAVIMAS 86
9. ELEKTROS INSTALIACIJA 87
10. PALEIDIMAS IR NAUDOJIMAS 87
11. TECHNINĖ PRIEŽIŪRA 87
12. TRIKČIŲ PAIEŠKA IR ŠALINIMAS 88
13. ARDYMAS 89
14. SCHEMOS 89
15. IŠMONTAVIMAS IR PAKARTOTINIS SUMONTAVIMAS 91
16. ATITIKTIES DEKLARACIJA 231

3. IDENTIFIKAVIMO DUOMENYS

3.1. GAMINTOJAS

EBARA DENSAN (KUNSHAN)
No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. Kinija.

Importuotojas:
EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.
Registruotasis biuras:
Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALIJA
Telefonas: +39 0463/660411 - Telefaksas: +39 0463/422782

Pagalbos tarnyba:
El. paštas: tcs@ebaraeurope.com
Tel. +39 0444 706968

3.2. ELEKTRINIS SIURBLYS

Žr. vardinių duomenų lentelę (skirsn. 14.1)

4. GARANTIJA IR TECHNINĖ PAGALBA

JEI NEBUS LAIKOMASI ŠIAME INSTRUKCIJŲ VADOVE PATEIKTŲ NURODYMŲ IR (ARBA) JEI DARBUS SU ELEKTRINIU SIURBLIU ATLIKO NE MŪSŲ PAGALBOS CENTRAI, BUS PANAIKINTA GARANTIJA IR GAMINTOJAS BUS ATLEISTAS NUO BET KOKIOS ATSAKOMYBĖS ĮVYKUS NELAIMINGAM ATSITIKIMUI ARBA JEI BUS PADARYTA ŽALA DAIKTAMS IR (ARBA) PAČIAM ELEKTRINIAM SIURBLIUI.

Gavę elektrinį siurblį patikrinkite, ar nebuvo sugadintas arba ant jo nėra didelių dėmių ir tokiu atveju, nedelsdami apie tai praneškite pristačiusiems asmenims. Taigi, ištraukę elektrinį siurblį patikrinkite, ar gabenant jis nepatyrė žalos; jei taip atsitiko, informuokite pardavimo atstovą per 8 dienas nuo pristatymo. Elektrinio siurblio plokštelėje patikrinkite, ar pateiktos savybės yra tokios, kurių reikalavote.

Toliau nurodytos dalys įprastai susidėvi, todėl joms taikoma ribota garantija:
- guoliai;
- mechaninis sandariklis;
- žiediniai sandarikliai;
- kondensatoriai.

5. SAUGOS ĮSPĖJIMAI

Prieš pradėdamas naudoti variklinį siurblį, naudotojas privalo žinoti, kaip atliekamos visos šiame vadove aprašytos operacijos, ir tinkamai jas atlikti variklinio siurblio eksploatavimo ar techninės priežiūros metu.

5.1. PREVENCIJOS PRIEMONĖS, UŽ KURIAS ATSAKINGAS NAUDOTOJAS

Naudotojas privalo laikytis visų jo šalyje galiojančių saugos standartų. Be to, būtina atsižvelgti į variklinio siurblio techninius duomenis (žr. 7 skyrių „TECHNINIAI DUOMENYS“).

Perkeldami variklinį siurblį ir atlikdami jo techninę priežiūrą bei remontą, atjunkite elektros maitinimą, kad siurblys atsitiktinai neįsijungtų ir nesukeltų traumų ir (arba) žalos.

Atliekant variklinio siurblio techninę priežiūrą, taip pat jį montuojant arba perkeliant neatjungus sistemos elektros maitinimo, galimi rimti nelaimingi atsitikimai ar net mirties atvejai.

Paleisdami elektrinį siurblį nebūkite plikomis kojomis arba, dar blogiau, nebūkite vandenyje ir nebūkite šlapiomis rankomis.

Neeksploatuokite siurblio ne pagal nurodytas specifikacijas, pvz., pumpuojamo skysčio, montavimo vietos ir energijos šaltinio.

Naudotojas negali savo iniciatyva atlikti operacijų arba darbų, kurie neleidžiami šiame vadove.

Įsitikinkite, kad nieko nėra po siurbliu keliant arba nuleidžiant. Jei siurblys nukris, kils didelių sužalojimų rizika.

Paklokite kabelį taip, kad jo svoris nesukeltų traukos apkrovos prijungimo prie darbinio skydelio vietoje. Be to, kabeliai turi būti tinkamai apsaugoti.

Jei variklis suaktyvinamas tuomet, kai variklio korpusas yra veikiamas oro, jis gali įkaisti ir palietus gali nuplikyti.

5.2. APSAUGA IR REIKŠMINGI ĮSPĖJIMAI

Kiekvienas laidininkas arba dalis, kuria teka įtampa, buvo izoliuoti nuo elektros su įžeminimu; bet kokiu atveju, papildoma apsaugos sistema įrengiama prijungus pasiekiamas laidžias dalis prie įžeminimo laido, kad pasiekiamos dalys negalėtų tapti pavojingos įvykus pagrindinės izoliacijos gedimui.

5.3. LIEKAMOJI RIZIKA

Dėl siurblio konstrukcijos egzistuoja liekamoji rizika prisiliesti (net jei ir netyčia) prie rotoriaus, esančio įsiurbimo angoje.

Ši liekamoji rizika egzistuoja naudojant modelius su šilumine variklio apsauga, kuriai suveikus siurblys gali vėl įsijungti be perspėjimo, kai variklis atauštа iki reikiamos eksploatacinės temperatūros ribinių verčių.

6. VARIKLINIO SIURBLIO APRAŠAS IR NAUDOJIMAS

6.1. APRAŠYMAS

Pavadinimas	PANARDINAMI ELEKTRINIAI SIURBLIAI
Modelis (žr. vardinių duomenų lentelę)	DKE

6.2. NUMATOMASIS NAUDOJIMAS

Varikliniai siurbliai yra skirti:
- vandeniui pumpuoti, kaip aprašyta skirsn. 7.1;
- nešvariam vandeniui ar nuotekoms su skendinčiosiomis kietosiomis dalelėmis pumpuoti, kaip aprašyta skirsn. 7.1;
- paplavų duobėms, septiniams rezervuarams, tranšėjoms ir t. t. ištuštinti.

6.3. NENUMATYTAS NAUDOJIMAS

Varikliniai siurbliai nėra skirti:
- kitiems skysčiams, išskyrus vandenį, pumpuoti;
- vandeniui, kuriame yra rūgščių arba šarmų, bei apskritai koroziniams skysčiams pumpuoti;
- jūros vandeniui pumpuoti;
- degiesiems skysčiams ir apskritai pavojingiesiems skysčiams pumpuoti;
- ten, kur siurbliai liečiasi su maisto produktais;
- konstrukcijose, skirtose gyviesiems organizmams (baseinuose, akvariumuose, žuvų auginimo fermose ir t. t.);
- labai svarbiose sistemose (kompiuterių aušinimo ar šaldymo sistemose ir t. t.);
- lauko sąlygomis, jei elektros maitinimo laidas yra trumpesnis nei 10 m;
- kitiems tikslams, nei aprašyta skyr. 6.2 „Numatomasis naudojimas“.
- sprogioms atmosferoms; sprogimų ir (arba) gaisrų pavojų keliančioms zonoms

DĖMESIO! Elektriniai siurbliai niekada negali veikti, kai nėra skysčio.

7. TECHNINIAI DUOMENYS

Gamintojas pasilieka teisę be išankstinio įspėjimo keisti techninius duomenis, siekdamas patobulinti ar atnaujinti savo gaminius.

7.1. D SERIJOS SIURBLIŲ TECHNINIAI DUOMENYS

DKE		
Tiekiamo srauto skersmuo / modelis	Didž. kietųjų medžiagų matmuo [mm]	Didž. panardinimo gylis [m]
Ø 65	40	7
Ø 80	50 5,5~7,5 kW :38	
Ø 100	45 11~18,5 kW :50	
Ø 150	50 22 kW:89 30~45 kW:78	
Ø 200	57 18,5~22 kW:89 30~45 kW:78	
Ø 250	57 30~45 kW :86	
Ø 300	86	

	Šiluminė apsauga	Nuotėkių aptikimo įtaisas
Įtampa	AC 230 V, 13 A (didž.), AC 200 V-6 mA arba DC 12 V-10 nA (maž.)	AC 280 V 0,5 A AC 50 VA
Kontakto tipas	Nutraukite kontaktą (paprastas: ĮJUNGTA, Didėjant temperatūrai: IŠJUNGTA)	Nutraukite kontaktą (paprastas: ĮJUNGTA, Didėjant veiklai: IŠJUNGTA)
Kabelių kontaktas	4 PVC branduoliai, Jungiamasis kabelis 1 mm^2 (nepoliškumas)	
	Rudas, mėlynas	Juodas, pilkas

7.2 VARIKLIO APSAUGA

a) Šiluminė apsauga
Variklis turi įmontuotą šiluminę apsaugos priemonę, kuri kabeliu skleidžia signalus. Prijunkite šiluminės apsaugos kabelio laidus prie valdiklio vadovaudamiesi dešinėje esančioje lentelėje pateiktomis specifikacijomis, kad siurblys sustotų pernelyg padidėjus vidinei variklio temperatūrai. Šią apsaugos priemonę naudokite kartu su rele 3E arba pan. fazės gedimui;

LT

b) Vandens nuotėkių aptikimo įtaisas
Kai tam tikras kiekis alyvos arba vandens išteka, tai aptinka įmontuota plūdė ir kabeliu išsiunčia signalą. Šiuo atveju, prijunkite valdymo skydelį vadovaudamiesi toliau pateiktomis specifikacijomis, kad sustabdytumėte siurblį;
c) Jei apsauginiai prietaisai a) ir b) nenaudojami, saugą garantuokite pritvirtindami kabelius skydelio viduje ir atlikdami kitus atitinkamus matavimus;
b) Be prijungimo prie centrinio valdymo įtaiso, valdymo įtaisas yra sumontuotas tam, kad priimtų signalus iš apsauginio prietaiso ir veikimo valdiklio.

7.3. VARIKLIŲ TECHNINIAI DUOMENYS

Šių siurblių variklius galima valdyti inverteriu. Leidžiami dažnio ir įtampos svyravimai, kurių atitinkamos absoliutinės vertės suma, iki ±10 % įtampai ir ±1 % dažniui, yra lygi 10.

	DKE
Elektros duomenys	Žr. vardinių duomenų lentelę
Apsauga nuo perkaitimo - Variklio apsauga - Šilumos daviklis	 Visi /
Paleidimų per valandą (dieną) skaičius - ≤ 7,5 kW - > 7,5 kW	 10 (200) 6 (144)
Leidžiamoji įtampos nuokrypa - ≤ 2,2 kW - > 2,2 kW	± 10 % / /

LT

8. TRANSPORTAVIMAS, MONTAVIMAS IR DEMONTAVIMAS

Tvarkydami ir montuodami siurblį, užtikrinkite saugą, patikrindami siurblio masę ir formą pagal šiame instrukcijų vadove pateiktą paveikslą, brėžinį, katalogą ir kitą medžiagą.

Siurblio tvarkymo ir montavimo darbus leidžiama atlikti tik kvalifikuotam technikui, laikantis taikomų galiojančių standartų.

8.1. GABENIMAS

Atsižvelgiant į svorį ir (arba) matmenis, varikliniai siurbliai būna supakuoti į kartoninę arba medinę dėžę. Bet kokiu atveju, patikrinkite bendrą ant dėžės atspausdintą svorį.

8.2. KĖLIMAS

Prieš keldami siurblius, būtinai atjunkite jų elektros maitinimą.

Siurblius kelkite už rankenos. NIEKADA nekelkite paėmę už elektros laidų.

Atsižvelgiant į siurblių svorį, juos galima kelti rankomis arba specialia įranga. Visada naudokite kėlimui skirtą rankeną.

8.3. MONTAVIMAS

Niekada neeksploatuokite siurblio ir nemontuokite jo dalių, kai siurblys pakeltas.

Negadinkite, netraukite, mechaniškai neapdirbkite, su jėga nelenkite, netempkite ir nesusukite elektros kabelio, nesuriškite elektros kabelio į ritinį ir nedėkite ant elektros kabelio sunkaus krovinio.

Megommetru išmatuokite izoliacijos varžą tarp įžeminimo laido ir fazių, variklį ir laidus (išskyrus elektros maitinimo jungiamąją dalį) panardinę į vandenį. Jei izoliacijos varža atitinkamose dalyse mažesnė nei 20 MΩ, reikia patikrinti siurblį. Matuodami elektros maitinimo jungiamąją dalį laikykite atokiai nuo žemės.

Montuodami siurblį, vadovaukitės toliau išdėstytais nurodymais:
- siurblys turi būti sumontuotas vertikaliai ir remtis į tvirtą tašką;
- siurblys turi būti sumontuotas rezervuare taške, kuriame siurblį mažiausiai veiks turbulencija;
- vamzdžiai turi būti atremti ir išlyginti taip, kad jie nesukeltų siurblio įrąžos ir jiems nedarytų poveikio skysčio srautas rezervuare;
- stenkitės, kad vamzdžiuose nesusidarytų oro kišenių;
- rekomenduojame sumontuoti atbulinį vožtuvą ir sklendę išleidimo vamzdyje nurodyta eilės tvarka;
- sistemoje nenaudokite per daug alkūnių (S formos alkūnių) ir vožtuvų;
- rankinio tipo siurbliuose nėra automatinės lygio kontrolės sistemos, kurioje naudojamos įmontuotos plūdės. Siekiant išvengti siurblio veikimo be skysčio, sumontuokite automatinę atjungimo sistemą, kaip pavaizduota pav. 14.2.1 - 140 psl.
  Rekomenduojama paleisti siurblį veikti tuomet, kai vandens lygis viršija variklio dangtį (H2 pav. 14.2.1 - 140 psl.) ir sustabdykite jį, kai pasiekia variklio jungę (H1 pav. 14.2.1 - 140 psl.);
- kai automatinėje atjungimo sistemoje naudojami elektrodai, dėl bet kokių nešvarumų ar alyvos siurblys gali veikti esant kitiems lygiams, nei pageidaujama;
- siurblys su nuleidimo prietaisu turi būti sumontuotas taip, kaip aprašyta šiame vadove.

Variklinis siurblys turi būti maitinamas per elektros skydelį, kuriame yra sumontuotas jungiklis, saugiklis ir grandinės pertraukiklis, kalibruotas pagal variklinio siurblio sugerties srovę.

Tinklas privalo turėti efektyvią įžeminimo įrangą, atitinkančią šalyje taikomus elektros standartus: už tai yra atsakingas montuotojas.

Siekdami išvengti galimo elektros smūgio trikčių atvejais, sumontuokite grandinės pertraukiklį, naudojamą tik siurbliui.

Nejunkite geltonai žalio laido prie elektros maitinimo tinklo: jį galima jungti tik prie įžeminimo sistemos.

Niekada nepanardinkite į vandenį laido galo ar bet kokių laido jungčių.

Tinkamai įrenkite elektros instaliaciją; tai turi atlikti kvalifikuotas technikas, laikydamasis taikomų galiojančių standartų.

Šiame panardinamajame siurblyje turi būti sumontuotas pagrindinis atjungimo prietaisas, atitinkantis galiojančio standarto 60204-1 skyr. 5.3.2 reikalavimus. Galutiniame įrenginyje taip pat turi būti sumontuotas tinkamas apsaugos nuo viršsrovio prietaisas.

Siurblio atjungimui nuo elektros tinklo rekomenduojama sumontuoti pagrindinį tinkamą atjungiklį, atitinkantį EN60947-2. Turi būti įmanoma prietaisą užblokuoti padėtyje IŠJUNGTA (pavyzdžiui, spyna) pagal standartą EN 60204-1 5.3 skyr.

Laidą pritvirtinkite prie išleidimo vamzdžio.

Laidą saugokite nuo tiesioginės saulės šviesos ir jo nesusukite, kad neperkaistų.

9. ELEKTROS ĮRANGOS PRIJUNGIMAS

Atlikite elektros įrangos prijungimus vadovaudamiesi schema, pateikta pav. 14.3.1 - 140 psl. atsižvelgdami į lentelėje nurodytą jungties tipą.

Panardinkite ir paleiskite siurblį. Jei srovė viršija vardinių duomenų lentelėje pateiktus duomenis, srautas sumažėja ir siurblys skleidžia neįprastą triukšmą, gali būti, kad variklis sukasi priešinga kryptimi. Valdymo skydelyje sukeiskite dvi fazes.
Grandinės pertraukiklis gali staiga suveikti, ypač siurblio paleidimo fazės metu, jei elektros laidai yra labai ilgi. Norėdami išvengti šios problemos, sumontuokite mažiau jautrų grandinės pertraukiklį.

Siurbliai yra apsaugoti nuo perkaitimo variklio apsauga arba apsauga nuo perkrovos (žr. skirsn. 7.2).
- Variklio apsauga: suveikia automatiškai, kai variklio temperatūra pasiekia tam tikrą ribą;
- Apsauga nuo perkrovos: ji yra prijungta prie valdymo skydelio, kartu būtina prijungti ampermetrą arba magnetinę relę. Jos duomenys:
  i) kontaktai: 230 V, 13 A (didž.);
  ii) tipas: normaliai uždaryti;
  iii) laidai: 2 chloropreniniai laidai su nepoliarizuota 1 mm^2 sekcija.

10. PALEIDIMAS IR NAUDOJIMAS

Stenkitės neeksploatuoti siurblio su visiškai uždarytu išleidimo vamzdžiu.

Stenkitės neeksploatuoti siurblio be vandens.

Nenaudokite siurblio, jei žmonės arba gyvūnai liečiasi su vandeniu.

Paleidimų per valandą skaičių apribokite skaičiumi, nurodytu skyr. 7.2.

DĖMESIO! Nenaudokite siurblio ilgiau nei 10 minučių, jei vandens lygis yra arti žemiausiojo eksploatacinio lygio (H1, pav. 14.2.1 - 140 psl.), kad neperkaistų variklis.

Prijungę siurblį, jį porą kartų įjunkite ir išjunkite truputį pradarę išleidimo vožtuvą, kad galėtumėte patikrinti sistemą.
Įjunkite siurblį ir palaipsniui atidarykite išleidimo vožtuvą, kol srauto intensyvumas bus toks, kokio reikia.

11. PRIEŽIŪRA

Visus techninės priežiūros darbus, kuriems atlikti reikia išardyti ir vėl surinkti siurblį, turi atlikti specialistas technikas.

Visi techninės priežiūros darbai turi būti atliekami atjungus siurblį nuo elektros maitinimo tinklo.

Nemontuokite kitų dalių, išskyrus standartines EBARA dalis, ir nemodifikuokite standartinių EBARA gaminių.

Norėdami nutraukti eksploatavimą tam tikram laikotarpiui, IŠJUNKITE elektros maitinimo jungiklį.

Jei izoliacijos varža sumažėjo iki 1 MΩ ar dar mažesnės varžos, nedelsdami IŠJUNKITE elektros maitinimo jungiklį ir dėl siurblio apžiūros bei remonto kreipkitės į tiekėją arba EBARA.

LT

Einamąją techninę priežiūrą atlikite pagal toliau pateiktą lentelę.

DALIS	DAŽNIS / ATVEJIS
Mechaninis sandariklis	- Kartą per metus arba po 6000 eksploatavimo valandų, priklausomai nuo to, kuris intervalas baigiasi anksčiau - Vandenyje yra alyvos
Jungės tarpikliai	Kiekvienu išardymo atveju
Sandarinamoji poveržlė	Kiekvienu alyvos keitimo atveju
Žiediniai sandarikliai	Kiekvienu išardymo atveju
Tepimo alyva	Kartą per 6 mėnesius

Alyvą (tipas ISO VG32; CAS 8042-47-5) pilkite ir keiskite per angą variklio šone, paguldę siurblį horizontaliai (žr. pav. 14.4.1 - 141 psl.). Alyvos kameroje turi būti tiek tepimo alyvos, kiek nurodyta 14.4.2 lentelėje - 141 psl.

DĖMESIO! Keisdami ar pildydami nemaišykite ISO VG32 ir CAS 8042-47-5 rūšių alyvos.

Siurblį reikia perrinkti kas 2–5 metus, priklausomai nuo jo naudojimo. Kai siurblys paliekamas po vandeniu sustabdytas, su pertrūkiais matuokite variklio izoliacijos varžą. Jei neaptinkama izoliacijos varžos nukrypimų, suaktyvinkite siurblį, kad stumdoma siurblio dalis nesurūdytų.

12. GEDIMŲ PAIEŠKA

Aptikę triktį, nenurodytą šioje lentelėje, kreipkitės į artimiausią įgaliotąjį prekybos atstovą.

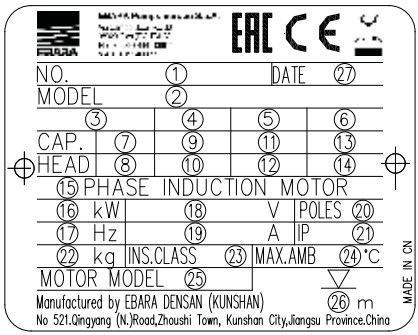
TRIKTIS	PRIEŽASTIS	VEIKSMAS
Siurblys neįsijungia. Siurblys įsijungia, tačiau iš karto išsijungia.	Plūdės judėjimui kliudo kažkokia kliūtis	Pašalinkite kliūtį
	Galia nutraukta	Paprašykite darbus atlikti elektros tiekimo įmonę
	Dideli maitinimo įtampos svyravimai	Paprašykite darbus atlikti elektros tiekimo įmonę
	Didelis įtampos kritimas	Paprašykite darbus atlikti elektros tiekimo įmonę
	Nėra fazės	Patikrinkite jungtis ir grandinės pertraukiklį
	Netinkamas elektros grandinės prijungimas	Patikrinkite elektros grandinę
	Netinkamas valdymo grandinės prijungimas	Pataisykite elektros jungtis
	Išsilydęs saugiklis	Pakeiskite tinkamu saugikliu
	Sugedęs magnetinis kontaktas	Pakeiskite tinkamu magnetu
	Lygio perjungiklio veikimo sutrikimas arba defektai ir t. t.	Sutaisykite arba pakeiskite lygio jungiklį ir t. t.
	Apsaugos jungiklis suveikė dėl įžeminimo trikties	Pataisykite dalį, kurioje pasitaiko srovės nuotėkis
	Siurblys įsiurbė pašalinį objektą	Pašalinkite pašalinį daiktą
	Išdegė variklis	Sutaisykite arba pakeiskite variklį
	Sugedęs variklio guolis	Sutaisykite arba pakeiskite guolį
	Užstrigęs mechaninis sandariklis	Sutaisykite arba pakeiskite mechaninį sandariklį
Suveikė apsauga nuo perkrovos	Aukšta skysčio temperatūra	Sumažinkite skysčio temperatūrą
	Ilgalaikis eksploatavimas be skysčio	Padidinkite žemiausiąjį vandens lygį
	Perkrovimas	Žr. skyrių apie viršsrovį
Nepumpuoja Nepakankamas pumpavimo srautas	Sukimasis priešinga kryptimi	Stabilizuokite tinkamą sukimosi kryptį
	Sukimosi sustabdymo vožtuvas	Sutaisykite arba pakeiskite stabdymo vožtuvą
	Didelis įtampos kritimas	Paprašykite veiksmus atlikti elektros įmonę
	50 Hz pritaikyto siurblio eksploatavimas 60 Hz dažniu	Patikrinkite vardinių duomenų lentelę
	Aukšta patvanka	Peržiūrėkite sistemos išdėstymą
	Dideli nuotėkiai iš vamzdžių	Peržiūrėkite sistemos išdėstymą
	Žemas vandens lygis, dėl kurio įsiurbiamas oras	Padidinkite vandens lygį arba siurblį nuleiskite žemiau
	Skystis nuteka iš išleidimo vamzdžio	Apžiūrėkite ir sutaisykite išleidimo vamzdį
	Užsikimšęs išleidimo vamzdis	Pašalinkite pašalinį daiktą
	Įsiurbimo anga užkimšta pašaliniu daiktu	Pašalinkite pašalinį daiktą
	Siurblys užsikimšęs dėl pašalinio daikto	Išmontuokite siurblį, kad pašalintumėte pašalinį objektą
	Sugedęs rotorius	Nuimkite sparnuotę
Perkrovimas	Dideli elektros įtampos svyravimai	Paprašykite darbus atlikti elektros tiekimo įmonę
	Didelis įtampos kritimas	Paprašykite darbus atlikti elektros tiekimo įmonę
	Nėra fazės	Apžiūrėkite elektros jungčių sekciją ir grandinės pertraukiklį
	60 Hz pritaikyto siurblio eksploatavimas 50 Hz dažniu	Patikrinkite vardinių duomenų lentelę
	Siurblys sukasi priešinga kryptimi	Patikrinkite sukimosi kryptį
	Maža galia, sukelianti srauto perteklių	Apribokite sklendės atidarymą. Jei sklendė nenaudojama, siurblį pakeiskite tinkamu mažesnio srauto siurbliu
	Siurblys įsiurbė pašalinį objektą	Išmontuokite siurblį, kad pašalintumėte pašalinį objektą
	Sugedęs variklio guolis	Sutaisykite arba pakeiskite guolį
Siurblys vibruoja generuodamas didelį triukšmą	Siurblys sukasi priešinga kryptimi	Patikrinkite sukimosi kryptį
	Siurblys įsiurbė pašalinį objektą	Išmontuokite siurblį, kad pašalintumėte pašalinį objektą
	Sureguliuokite vamzdžio padėtį	Pakeiskite vamzdį

13. IŠARDYMAS

Šis produktas naudojamas pagal direktyvą 2012/19/ES dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų (EĮA) tvarkymo. Prietaiso negalima šalinti kartu su buitinėmis atliekomis, nes jis sudarytas iš įvairių medžiagų, kurias galima perdirbti specialiai pritaikytose įstaigose. Savivaldybės institucijose pasiteiraukite, kur yra įrengtos ekologiškos platformos, skirtos priimti šalinamą produktą, kuris vėliau bus tinkamai perdirbtas. Be to, primename, kad įsigydamas lygiavertį prietaisą, platintojas gali nemokamai atiduoti norimą pašalinti produktą. Produktas potencialiai nekelia pavojaus žmogaus sveikatai ir aplinkai, nes jame nėra kenksmingų medžiagų, kaip nurodyta direktyvoje 2011/65/ES (RoHS), bet palikus aplinkoje, jis turi neigiamos įtakos ekosistemai. Prieš naudodami prietaisą pirmą kartą, atidžiai perskaitykite instrukcijas. Rekomenduojama nenaudoti šio produkto kitiems tikslams, išskyrus tai, kuriai jis buvo skirtas; kyla nutrenkimo elektra pavojus, jei jis bus naudojamas netinkamai. Perbrauktos šiukšliadėžės simbolis ant prietaiso pritvirtintoje etiketėje nurodo, kad šis produktas atitinka reglamentus, susijusius su elektros ir elektroninės įrangos atliekomis.
Palikus įrangą aplinkoje arba ją šalinant piktybiškai, taikomos įstatymuose numatytos sankcijos.

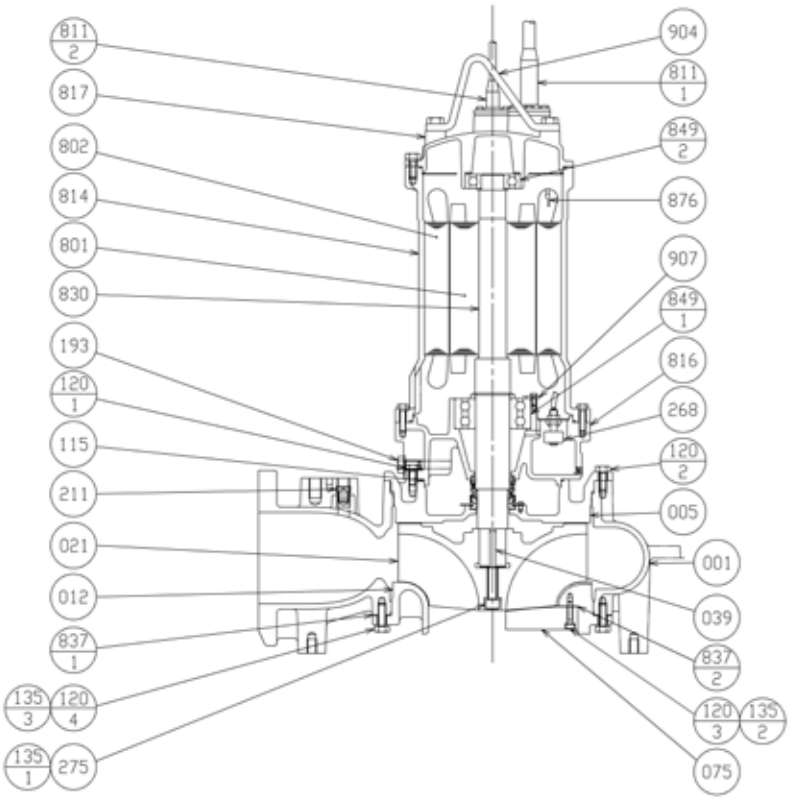
14. SCHEMOS

14.1 VARDINIŲ DUOMENŲ LENTELĖ



14.1.1 Siurbliai, pagaminti gamykloje EBARA DENSAN (KUNSHAN)

1	Gaminio kodas
27	Pagaminimo data
2	Modelis
3-4-5-6	-
7	Našumo matavimo vienetas
9-11-13	Našumas
8	Patvankos matavimo vienetas
10-12-14	Patvanka
15	Variklio tipas (trifazis / vienfazis)
16	Galia
18	Įtampa
20	Polių skaičius
17	Dažnis
19	Srovė
21	Variklio apsaugos laipsnis
22	Svoris
23	Izoliacijos klasė
24	Aukščiausioji skysčio temperatūra
25	Variklio modelis
26	Didžiausiasis panardinimo gylis



LT

* Rekomenduojamos atsarginės dalys

Nr.	Atsarginės dalys	Kiekis
001	Korpusas	1
005	Tarpinis korpusas	1
012	Siurbimo dangtis	1
021	Sparnuotė	1
039	Raktas	1
075	Kreiptuvo kaištis	1
111	Mechaninis sandariklis	1 Komplektas
115	Sandarinimo žiedas	1
120-1	Varžtas	4
120-2	Varžtas	4~12
120-3	Varžtas	2
120-4	Varžtas	4~12
135-1	Elastinė poveržlė	1
135-2	Elastinė poveržlė	2
135-3	Elastinė poveržlė	4~12
193	Alyvos pripildymo dangtelis	1
211	Alsuoklio vožtuvas	1

Nr.	Atsarginės dalys	Kiekis
275	Varžtas	1
801	Rotorius	1
802	Rotorius	1
811-1	Kabelis	1 OR 2
811-2	Kabelis	1
814	Variklio rėmas	1
816	Laikiklis	1
817	Laikiklis	1
830	Velenas	1
837-1	Stormatis	1
837-2	Stormatis	1
849-1	Rutulinis guolis	1
849-2	Rutulinis guolis	1
876	Šiluminis apsaugas	1
904	Kėlimas	1
907	Guolio dangtis	1

15. IŠMONTAVIMAS IR PAKARTOTINIS SUMONTAVIMAS

Žiūrėkite skersinio pjūvio brėžinį.

1. Išmontavimas
- Nuimkite gaubto blokavimo varžtus (120-2) ir pakelkite variklio dalį, kad išimtumėte siurblio besisukančią dalį.
- Nuimkite sparnuotės varžtą (275) ir nuimkite sparnuotę (021).
- Nuimkite alyvos pripildymo dangtelį (193) ir surinkite tepimo alyvą.
- Nuimkite blokavimo varžtus nuo vidinės talpyklos (120- 4). Nuimkite tarpinę talpyklą (005) elgdamiesi ypač atsargiai.
  (Labai atsargiai nuimkite tarpinę dangą (005), nes likusi tepimo alyva bus išleista į mechaninio sandariklio kamerą.)
- Nuimkite mechaninį tarpiklį (111) ypač stengdamiesi nepažeisti mechaninio tarpiklio judėjimo paviršiaus ir veleno (830).

2. Pakartotinis sumontavimas
Montavimo darbai turi būti atliekami išmontavimo darbams atvirkštine seka. Sandarinimo žiedas, tarpikliai ir kiti panašūs komponentai turi būti pakeisti naujomis dalimis.
(1 pastaba) Iš naujo surinkus, kai sparnuotės montavimas (2 žingsnis) bus užbaigtas, pasukite sparnuotę rankomis, kad patikrintumėte, ar sklandžiai sukasi. Jei nesisuka sklandžiai, pakartokite žingsnius nuo 3) iki 5).
(2 pastaba) Kai priveržiami sparnuotės varžtai, užtepkite sriegių fiksatoriaus („Loctite #262“) ant varžto, kad neatsilaisvintų.
(3 pastaba) Baigę 1) punkte nurodytą surinkimo iš naujo darbą, pasukite sparnuotę rankomis (įkišdami rankas pro siurbimo angą) ir įsitikinkite, kad sparnuotė sklandžiai sukasi, neliesdami siurbimo dangčio. Suaktyvinkite siurblio veikimą.

3. Veržimo momentai

Varžto dydis	Veržimo momentas [N.M]
M5	3,3
M6	5,7
M8	13,8
M10	27,6
M12	47,2
M16	112,6
M20	220,3

4. Atsargumo priemonės, kurių reikia imtis sustabdant
- Kai siurblys lieka po vandeniu sustabdytas, su pertrūkiais matuokite variklio izoliacijos varžą. Jei neaptinkama varžos izoliacijos nukrypimų, suaktyvinkite siurblį, kad stumdoma siurblio dalis nesurūdytų. Kai siurblyje įjungiamas paleidimas iš naujo, procedūra turi atitikti „Paleidimas ir naudojimas“.
- Kai siurblys laikomas ant žemės, nuvalykite siurblį ir laikykite jį sausoje vietoje (laikymo temperatūra: -5~40 °C) Kai siurblys naudojamas iš naujo, vadovaukitės instrukcijų nurodymais „Montavimas“ ir „Paleidimas ir naudojimas“.

5. Matmenys ir svoriai
Kiekvienos serijos matmenis ir svorius rasite duomenų brošiūroje adresu www.ebaraeurope.com.

MANUAL DE INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO E MANUTENÇÃO É RESPONSABILIDADE DO UTILIZADOR FINAL CONSERVAR O MANUAL

1. INTRODUÇÃO

Obrigada por ter escolhido as eletrobombas submersíveis EBARA. Os nossos produtos são construídos com uma atenção particular, para assegurar uma utilização em completa segurança. Uma utilização imprópria da eletrobomba, todavia, pode causar incidentes, é necessário então observar o quanto indicado no presente manual de instruções. Para obter um desempenho excelente e o correto funcionamento da eletrobomba, deve-se respeitar as disposições deste manual de instruções. Para mais informações, contatar o seu revendedor autorizado mais próximo. Este manual de instruções deverá ser conservado num lugar facilmente acessível, de maneira a consentir uma rápida consulta.

É PROIBIDA QUALQUER REPRODUÇÃO, MESMO SE PARCIAL, DAS ILUSTRAÇÕES E/OU DO TEXTO.

Na redação do manual de instruções foi utilizada a seguinte simbologia:

ATENÇÃO! Risco de causar danos à bomba ou à instalação

Risco de causar danos às pessoas ou às coisas

Risco de natureza elétrica

PT

2. ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO 92
2. ÍNDICE 92
3. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO 92
4. GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA 92
5. ADVERTÊNCIAS DE SEGURANÇA 92
6. DESCRIÇÃO E UTILIZAÇÕES DA ELETROBOMBA 93
7. DADOS TÉCNICOS 93
8. TRANSPORTE, INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO 94
9. LIGAÇÃO ELÉTRICA 95
10. ARRANQUE E UTILIZAÇÃO 95
11. MANUTENÇÃO 95
12. BUSCA DE AVARIAS 96
13. DEMOLIÇÃO 97
14. ESQUEMAS 97
15. DESMONTAGEM E REMONTAGEM 99
16. DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE 231

3. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

3,1. CONSTRUTOR

EBARA DENSAN (KUNSHAN)
No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Cidade de Kunshan, Província de Jiangsu. China.

Importador:
EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.
Sede Legal:
Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITÁLIA
Telefone: +39 0463/660411 - Telefax: +39 0463/422782

Serviço de Assistência:
email: tcs@ebaraeurope.com
Tel. +39 0444 706968

3.2. ELETROBOMBA

Ver dados da placa (Par. 14.1)

4. GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

O NÃO CUMPRIMENTO DAS INSTRUÇÕES FORNECIDAS NESTE MANUAL DE INSTRUÇÕES E/OU QUALQUER TRABALHO NA ELETROBOMBA QUE NÃO SEJA EFETUADO PELOS NOSSOS CENTROS DE ASSISTÊNCIA INVALIDARÁ A GARANTIA E ISENTARÁ O FABRICANTE DE QUALQUER RESPONSABILIDADE EM CASO DE ACIDENTES COM PESSOAS OU DANOS À PROPRIEDADE E/OU À PRÓPRIA BOMBA ELÉTRICA.

Ao receber a eletrobomba, verificar se não sofreu nenhuma quebra ou amolgadela significativa; caso contrário, informar imediatamente o fornecedor. Em seguida, depois de retirar a eletrobomba, verificar se ela não foi danificada durante o transporte; se for o caso, informar o revendedor no prazo de 8 dias após a entrega. Em seguida, deve-se controlar na placa da eletrobomba que as características indicadas sejam aquelas requeridas pelos clientes.

As peças seguintes, normalmente sujeitas a desgaste, beneficiam-se de uma garantia limitada:
- rolamentos;
- vedação mecânica;
- anéis de vedação;
- condensadores.

5. ADVERTÊNCIAS DE SEGURANÇA

Antes de pôr a eletrobomba em funcionamento, é indispensável que o utilizador saiba executar todas as operações descritas neste manual e as aplique todas as vezes durante a utilização ou a manutenção da eletrobomba.

5.1. MEDIDAS DE PREVENÇÃO SOB RESPONSABILIDADE DO UTILIZADOR

O utilizador deve respeitar obrigatoriamente as normas de prevenção de acidentes vigentes no próprio País; além disso, deve ter em conta as características da eletrobomba (ver Cap.7 “DADOS TÉCNICOS”).

Durante a movimentação, manutenção, ou reparação da eletrobomba, deve-se interromper o fornecimento da alimentação elétrica, impedindo o arranque acidental da mesma, coisa que poderia causar danos pessoais e/ou materiais.

Toda operação de manutenção, instalação ou movimentação efetuada na eletrobomba com o sistema elétrico alimentado, pode provocar graves acidentes, mesmo mortais, às pessoas.

Ao acionar a eletrobomba, evite ficar descalço, ou pior ainda, dentro da água e ter as mãos molhadas.

Não utilizar a bomba fora das especificações, como tipo de líquido, instalação e alimentação.

O utilizador não deve efetuar, por sua própria iniciativa, operações ou intervenções que não sejam permitidas neste manual.

Assegurar-se que ninguém esteja sob a bomba durante o levantamento ou o abaixamento. Se a bomba cair, há o risco de lesões graves.

Posicionar o cabo de modo que seu peso não exerça uma carga de tração no ponto de ligação no painel de operação. E ainda, os cabos devem ser protegidos adequadamente.

Se o motor é acionado, enquanto é exposto ao corpo do motor a ar, pode ficar quente e se tocado causar queimaduras.

5.2. PROTEÇÃO E CUIDADOS SIGNIFICATIVOS

Cada condutor ou parte viva é isolada eletricamente da terra; no entanto, há uma característica adicional de segurança, que é a ligação das partes condutoras acessíveis a um condutor de terra para assegurar que as partes acessíveis não se tornem perigosas no caso de uma falha do isolamento principal.

5.3. RISCOS RESIDUAIS

Devido à conformação da bomba, há um risco residual representado pela possibilidade de entrar em contato (ainda que, não acidentalmente) com o rotor através da boca de aspiração.

Nos modelos equipados com protetor de motor há, após a ativação deste último, um risco residual representado pela possibilidade de arranque sem pré-aviso da bomba depois do motor ter arrefecido o suficiente.

6. DESCRIÇÃO E UTILIZAÇÃO DA ELETROBOMBA

6.1. DESCRIÇÃO

Denominação	ELETROBOMBAS SUBMERSÍVEIS
Modelo (ver os dados da placa)	DKE

6.2. UTILIZAÇÃO PREVISTA

As eletrobombas são indicadas para:
- movimentar a água, como descrito no Par. 7.1;
- movimentar águas sujas ou negras com corpos em suspensão, tal como descrito no Par. 7.1;
- secar fossas e caixas de recolha de águas dos esgotos de fossas biológicas, enxugar escavações etc.

6.3. UTILIZAÇÃO NÃO PREVISTA

As bombas não são indicadas para:
- tratar líquidos diferentes de água;
- tratar água com ácidos ou bases e em geral líquidos corrosivos;
- tratar água do mar;
- tratar líquidos inflamáveis e, em geral, perigosos;
- entrar em contato com produtos alimentares;
- serem utilizadas em estruturas destinadas a organismos vivos (piscinas, aquários, criação de peixes, etc.);
- serem utilizadas em instalações de grande importância (de arrefecimento para computador ou para frigoríficos, etc);
- serem utilizadas em ambientes exteriores se as mesmas forem dotadas de cabo com comprimento inferior a 10 m;
- serem utilizadas de maneira diferente do indicado no Cap. 6.2 “Utilização prevista”.
- atmosferas corrosivas; zonas perigosas para explosivos e/ou incêndios

ATENÇÃO! As eletrobombas nunca devem funcionam sem líquido.

7. DADOS TÉCNICOS

O fabricante reserva-se o direito de modificar os dados técnicos para produzir melhorias e atualizações sem pré-aviso.

7.1. DADOS TÉCNICOS DAS BOMBAS SÉRIE D

DKE		
Diâmetro descarga/Modelo	Dimensão de corpos sólidos máx. [mm]	Profundidade de submersão máx. [m]
Ø 65	40	7
Ø 80	50 5,5~7,5kW :38	
Ø 100	45 11~18,5kW :50	
Ø 150	50 22kW:89 30~45kW:78	
Ø 200	57 18,5~22kW:89 30~45kW:78	
Ø 250	57 30~45kW :86	
Ø 300	86	

	Proteção térmica	Detetor de perdas
Tensão	CA230V, 13A (Máx), CA200V-6mA ou CC12V-10nA (Mín.)	CA280V 0,5A CA50VA
Tipo de contato	Interromper o contato (Normal: LIG, Em temp. crescente: DESL)	Interromper o contato (Normal: LIG, Em atividade crescente: DESL)
Contato cabos	4 núcleos em PVC, Cabo de cablagem 1mm^2 (não polaridade)	
	Marrom, Azul	Preto, Cinza

7.2 PROTEÇÃO DO MOTOR

a) Proteção térmica
O motor tem um protetor térmico incorporado que emite sinais através de um cabo. Ligar os fios do dabo de proteção térmica ao quadro de comando segundo as especificações da tabela à direita, de modo que a bomba pare se a temperatura interna do motor aumenta demais. Utilizar este protetor em combinação com um relé 3E ou semelhante para a avaria de fase;

b) Revelador de perdas de água
Quando um determinada quantidade de óleo ou água vaza, a boia incorporada o deteta e envia um sinal através do cabo. Neste caso, pede-se para ligar o painel de controlo segundo as especificações a seguir, para parar a bomba;
c) Se os dispositivos de segurança a) e b) não são utilizados, assegurar a segurança fixando os cabos no interior do painel ou tomando outras medidas apropriadas;
d) Para além da ligação à central, um dispositivo de comando é instalado para receber sinais do dispositivo de proteção e controlo do funcionamento.

7.3. DADOS TÉCNICOS DOS MOTORES

Os motores das bombas podem ser pilotadas com inversor. São admitidas flutuações de frequência e tensão tais que a soma dos relativos valores absolutos, com um máximo de ±10% para a tensão e de ±1% para a frequência, seja igual a 10.

	DKE
Dados elétricos	Ver dados da placa
Proteção contra sobreaquecimento - Protetor de motor - Sonda térmica	Todos /
N° arranques horários (dia) - ≤ 7,5 kW - >7,5 kW	 10 (200) 6 (144)
Tolerâncias Tensão - ≤ 2,2 kW - >2,2 kW	±10% / /

PT

8. TRANSPORTE, INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO

Ao manusear e instalar a bomba, deve-se ter em consideração a massa e a forma da bomba consultando o presente manual de instruções, os desenhos, o catálogo e qualquer outro documento que lhe diga respeito.

As operações de movimentação e instalação deverão ser levadas a cabo por pessoal especializado, de acordo com as leis vigentes.

8.1. TRANSPORTE

A eletrobomba em função do peso e/ou das dimensões é embalada numa caixa de cartão ou numa grade de madeira; seja como for, o transporte não exige medidas especiais. Em todo o caso, deve-se verificar o peso total impresso na caixa.

8.2. MOVIMENTAÇÃO

Antes de movimentar as bombas, assegurar-se de que estejam desligadas da fonte de alimentação.

Movimentar as bombas utilizando a pega específica; não levantá-las em NENHUM CASO utilizando os cabos elétricos.

Em função do seu peso, as bombas poderão ser deslocadas à mão ou com o auxílio de equipamentos específicos. Em todo o caso, dever-se-á utilizar a pega prevista.

8.3. INSTALAÇÃO

Deve-se evitar a execução de qualquer tipo de intervenção na bomba suspensa.

Deve-se evitar danificar, romper, modificar, dobrar com força, puxar ou torcer o cabo de alimentação, agrupá-lo em feixes, ou posicionar cargas pesadas sobre o mesmo.

Com auxílio de um megaohmímetro medir a resistência de isolamento entre o fio de ligação de terra e as fases, com o motor e os cabos (excluída a seção de ligação da alimentação elétrica) submersos em água. Se a resistência de isolamento nas respetivas seções é inferior a 20MÙ, deve-se fazer controlar a bomba. Durante a medição, deve-se manter a seção de ligação à alimentação elétrica longe do chão.

Na instalação da bomba, deve-se seguir as seguintes indicações:
- a bomba deve funcionar em posição vertical e apoiada num ponto sólido;
- a bomba deve ser posicionada no ponto do tanque menos sujeito a turbulências;
- as tubagens devem ser suportadas e alinhadas de maneira que não se criem solicitações na bomba e que não sofram os efeitos de um eventual fluxo de líquidos no interior do tanque;
- evitar a formação de bolsas de ar nas tubagens;
- no tubo de descarga, é recomendável montar nesta ordem uma válvula de não retorno e um registo;
- evitar utilizar demasiadas curvas na instalação (pescoços de cisne) e válvulas;
- as bombas de tipo manual não possuem um sistema de funcionamento automático baseado nos flutuadores incorporados. Para evitar um funcionamento a seco, deve-se instalar um sistema de acionamento automático, tal como mostrado na Fig. 14.2.1 - pág. 140.
  É recomendável fazer partir a bomba quando o nível da água supera a tampa do motor (H2 Fig. 14.2.1 - pág. 140) e fazê-la parar quando atinge o flange do motor (H1 Fig. 14.2.1 - pág. 140);
- quando utilizam-se elétrodos para o sistema de acionamento automático, a eventual presença de impurezas e óleo nos mesmos poderia causar o funcionamento da bomba a níveis diferentes dos desejados.
- a instalação da bomba com um dispositivo de descida deve ser efetuada em conformidade com o descrito no manual.

A alimentação da eletrobomba deverá ser efetuada através de um quadro elétrico equipado com interruptor, fusíveis e interruptor térmico tarado para a corrente absorvida da eletrobomba.

A rede deve ter um sistema de ligação à terra eficiente, de acordo com os regulamentos elétricos em vigor no país: isto é da responsabilidade do instalador.

Para prevenir a possibilidade de electrocussão em caso de avaria, deve-se instalar um interruptor diferencial a usar exclusivamente para a bomba.

Não ligar o cabo amarelo verde à alimentação elétrica: ele deve ser ligado exclusivamente à ligação de terra

Nunca mergulhar a extremidade do cabo ou eventuais junções entre os cabos na água

As ligações elétricas devem ser executadas por um técnico qualificado em conformidade com as normas vigentes.

Estas eletrobombas submersíveis devem ser equipadas com um dispositivo de secionamento da energia elétrica de acordo com a norma 602041 cap. 5.3.2. É necessário prever também um dispositivo adequado de proteção contra as sobrecorrentes, tarado na corrente de placa do motor.

Para a desconexão da bomba da rede elétrica, é aconselhável instalar um secionador geral adequado, de acordo com a norma EN60947-2. Deve ser possível o bloqueio na posição OFF do dispositivo (por exemplo, com um cadeado) de acordo com a norma EN 602041 cap. 5.3.

Sustentar o cabo fixando-o à tubagem de descarga

Evitar que o cabo fique diretamente exposto à luz do sol ou que seja enrolado para prevenir o sobreaquecimento do mesmo.

9. LIGAÇÃO ELÉTRICA

Efetuar as ligações elétricas segundo o esquema de Fig. 14.3.1 - pág. 140 dependendo do tipo de conexão indicada na tabela.

Mergulhar a bomba e acioná-la. Se a corrente superar o dado da placa, o débito for reduzido e viesse um ruído estranho das bombas, o motor podia rodar no sentido contrário. Inverter duas fases no quadro de comando.
Pode acontecer que com cabos de alimentação muito compridos o interruptor diferencial intervenha imediatamente, sobretudo na fase de acionamento da bomba. Para evitar o problema, instalar um interruptor diferencial com menor sensibilidade.

As bombas são protegidas contra o sobreaquecimento através de um protetor de motor ou um protetor térmico (ver Par. 7.2).
- Protetor de motor: ativa-se automaticamente no caso em que se atinja uma determinada temperatura no interior do motor;
- Protetor térmico: será ligado ao quadro de comando e deverá ser associado a um relé amperimétrico ou magnético. Tem as seguintes características:
  i) contatos: 230 V, 13 A (máx.);
  ii) tipo: normalmente fechado;
  iii) fios: 2 em cloropreno com seção de 1 mm^2 não polarizados.

10. ARRANQUE E UTILIZAÇÃO

Evitar o funcionamento da bomba com descarga completamente fechada.

Evitar o funcionamento da bomba sem água.

Não utilizar a bomba se pessoas ou animais estão em contato com a água.

Limitar os arranques horários ao indicado no Cap. 7.2.

ATENÇÃO! Não utilizar a bomba por mais de 10 minutos se o nível da água está próximo ao nível mínimo de funcionamento (H1-Fig. 14.2.1 - pág. 140) para não sobreaquecer o motor.

Uma vez efetuadas as ligações, ligar e desligar um par de vezes a bomba com a válvula em descarga ligeiramente aberta para verificar a instalação.
Uma vez efetuadas as ligações, ligar e desligar um par de vezes a bomba com a válvula em descarga ligeiramente aberta para verificar a instalação.

11. MANUTENÇÃO

Toda intervenção de manutenção, que preveja a desmontagem e a remontagem da bomba deve ser efetuada por um técnico especializado

Toda operação de manutenção deve ser efetuada com a bomba desligada da alimentação elétrica

Utilizar somente peças de reposição originais Ebara e, de forma alguma, as partes padrão devem ser modificadas.

No caso de inatividade prolongada da bomba, deve-se desligá-la da alimentação elétrica.

Se a resistência de isolamento descer a 1 MΩ ou menos, deve-se desligar imediatamente a bomba da alimentação e submetê-la a controlo/ reparação por parte do vendedor ou da EBARA.

Submeter a bomba à manutenção regular, de acordo com a seguinte tabela.

PEÇA	PERÍODO/EVENTO
Vedação mecânica	- Um ano ou 6.000 horas de funcionamento; o prazo que ocorrer primeiro - Vestígios de água no óleo
Guarnições do flange	A cada desmontagem
Arruela de vedação	A cada substituição do óleo
Anéis de vedação	A cada desmontagem
Óleo lubrificante	Uma vez a cada 6 meses

Completar ou substituir o óleo (tipo ISO VG32; CAS 8042475) através do furo situado na parte lateral do motor, colocando a bomba na horizontal (ver Fig. 14.4.1 - pág. 141). Assegurar-se de que na câmara de óleo haja a quantidade de lubrificante indicada na tabela 14.4.2.

ATENÇÃO! Não misturar o tipo de óleo ISO VG32 e tipo CAS 8042-47-5 quando é completado ou substituído.

Conforme o uso mais ou menos gravoso, a bomba deve ser revista a cada 2 a 5 anos. Quando a bomba é deixada sob a água em estado de paragem, medir a resistência de isolamento do motor em intermitência. Se não houver anormalidades na resistência de isolamento, acionar a bomba para evitar que a seção deslizante da bomba enferrujem.

12. BUSCA DE AVARIAS

No caso em que uma eventual avaria não encontre-se nos casos previstos na tabela abaixo, contatar o revendedor autorizado mais próximo.

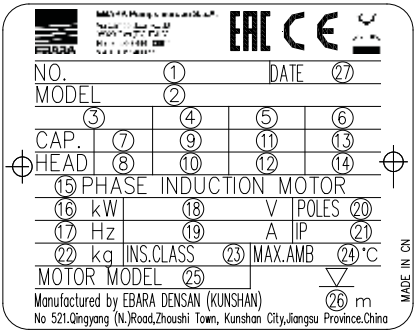
PROBLEMA	CAUSA	AÇÃO
A bomba não arranca. A bomba arranca e pára imediatamente.	Um obstáculo impede o movimento do flutuador	Remover o obstáculo
	A potência acabou	Solicitar uma intervenção da sociedade de fornecimento elétrico.
	Grandes flutuações da tensão de alimentação	Solicitar uma intervenção da sociedade de fornecimento elétrico.
	Uma grande queda de tensão	Solicitar uma intervenção da sociedade de fornecimento elétrico.
	Perda de fase	Inspecionar as ligações e o interruptor magnético
	Ligação insuficiente do circuito de alimentação elétrica	Inspecionar o circuito de alimentação elétrica
	Cablagem incorreta do circuito de controlo	Corrigir as ligações elétricas
	Um fusível saltado	Substituí-lo com um fusível adequado
	Um contato magnético defeituoso	Substituí-lo com um íman adequado
	Mau funcionamento ou defeitos do comutador de nível, etc.	Reparar ou substituir o interruptor de nível etc.
	Acionamento de um interruptor de proteção contra avarias da ligação à terra	Reparar a seção onde ocorre a dispersão de corrente
	A bomba aspirou um corpo estranho	Remover o corpo estranho
	O motor queimou	Reparar ou substituir o motor
	Quebrou um rolamento do motor	Reparar ou substituir o rolamento
	A vedação mecânica bloqueou-se	Reparar ou substituir a retenção mecânica
O protetor térmico foi ativado	Temperatura elevada do líquido	Abaixar a temperatura do líquido
	Funcionamento a seco prolongado	Aumentar o nível mínimo da água
	Sobrecorrente	Referir-se à seção Sobrecorrente
Não bombeia Débito de bombeamento insuficiente	Rotação contrária	Estabelecer a direção correta
	Válvula de paragem quebrada	Reparar ou substituir a válvula de paragem
	Grande queda de tensão	Solicitação de intervenção por parte da empresa elétrica
	Funcionamento da bomba de 60Hz a 50Hz	Controlar a placa de dados
	Altura elevada	Rever o projeto da instalação
	Notável perda nos tubos	Rever o projeto da instalação
	Nível de água baixo que gera uma aspiração de ar	Aumentar o nível de água ou abaixar a posição da bomba
	Perda de líquido do tubo de descarga	Inspecionar e reparar o tubo de descarga
	Obstrução do tubo de descarga	Remover o corpo estranho
	Adesão de um corpo estranho no furo de aspiração	Remover o corpo estranho
	Um corpo estranho obstrui a bomba	Desmontar a bomba para remover o corpo estranho
	Rotor danificado	Remover o rotor
Sobrecorrente	Ampla flutuação da tensão de alimentação elétrica	Solicitar uma intervenção da sociedade de fornecimento elétrico.
	Grande queda de tensão	Solicitar uma intervenção da sociedade de fornecimento elétrico.
	Perda de fase	Inspecionar a seção de ligação e o interruptor magnético.
	Funcionamento da bomba de 50Hz a 60Hz	Controlar a placa de dados
	Funcionamento da bomba com sentido de rotação contrário.	Verificar o sentido de rotação
	Baixo débito que provoca um excesso de fluxo	Restringir a abertura da válvula de registo. Se nenhuma válvula de registo é utilizada, substituir a bomba com um com um débito inferior
	A bomba aspirou um corpo estranho	Desmontar a bomba para remover o corpo estranho
	O rolamento do motor quebrou	Reparar ou substituir o rolamento
A bomba vibra gerando um forte ruído	Funcionamento da bomba com sentido de rotação contrário.	Verificar o sentido de rotação
	A bomba aspirou um corpo estranho	Desmontar a bomba para remover o corpo estranho
	Ressonância nos tubos de descarga	Modificar o tubo

13. DEMOLIÇÃO

Este produto enquadra-se no campo de aplicação da Diretiva 2012/19/ UE sobre a gestão de resíduos de aparelhos elétricos e eletrónicos (RAEE). O aparelho não deve ser eliminado com os resíduos domésticos, pois é composto de vários materiais que devem ser reciclados nas estruturas adequadas. Informe-se com a autoridade municipal sobre a localização das plataformas ecológicas capacitadas a receber o produto para a eliminação e sucessiva reciclagem. Também, lembramos que, na aquisição de um aparelho equivalente, o distribuidor é obrigado a coletar de forma gratuita o produto a descartar. O produto não é potencialmente perigoso para a saúde humana e o ambiente, não contendo substâncias nocivas como na Diretiva 2011/65/UE (RoHS), entretanto, se abandonado no ambiente impacta negativamente no ecossistema. Ler atentamente estas instruções antes de utilizar o equipamento pela primeira vez. Recomenda-se não utilizar absolutamente o produto para uma utilização diferente daquela à qual foi destinado, havendo o perigo de choque elétrico, se utilizado de modo inadequado. O símbolo do caixote do lixo riscado na etiqueta disposta no aparelho indica que este produto está em conformidade com a normativa sobre resíduos de equipamento elétrico e eletrónico.
O abandono do equipamento no ambiente ou a sua eliminação não autorizada é punível por lei.

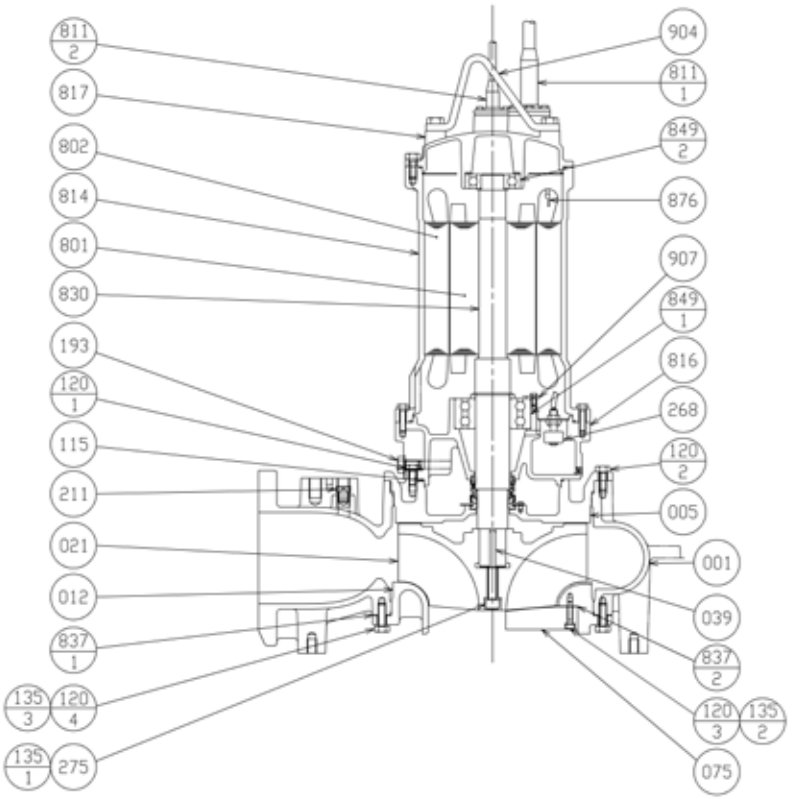
14. ESQUEMAS

14.1 PLACA DE DADOS



14.1.1 Bombas de produtos no estabelecimento de EBARA DENSAN (KUNSHAN)

1	Código do produto
27	Data de produção
2	Modelo
3-4-5-6	-
7	Unidade de medida do débito
9-11-13	Débito
8	Unidade de medida da altura
10-12-14	Altura de medição
15	Tipo motor (trifásico/monofásico)
16	Potência
18	Tensão
20	Número de polos
17	Frequência
19	Corrente
21	Grau de proteção do motor
22	Peso
23	Classe de isolamento
24	Temperatura máxima do líquido
25	Modelo do motor
26	Profundidade máxima de submersão



PT

* Peças de reposição recomendadas

No.	Peças de reposição	Quantidade
001	Invólucro	1
005	Invólucro intermediário	1
012	Tampa de aspiração	1
021	Rotor	1
039	Chave	1
075	Pino guia	1
111	Retenção mecânica	1 Conjunto
115	Anel de vedação	1
120-1	Parafuso	4
120-2	Parafuso	4~12
120-3	Parafuso	2
120-4	Parafuso	4~12
135-1	Arruela elástica	1
135-2	Arruela elástica	2
135-3	Arruela elástica	4~12
193	Tampa de enchimento de óleo	1
211	Válvula de alívio	1

No.	Peças de reposição	Quantidade
275	Parafuso	1
801	Rotor	1
802	Rotor	1
811-1	Cabo	1 Anel de vedação 2
811-2	Cabo	1
814	Estrutura do motor	1
816	Suporte	1
817	Suporte	1
830	Eixo	1
837-1	Espessura	1
837-2	Espessura	1
849-1	Rolamento de esfera	1
849-2	Rolamento de esfera	1
876	Protetor térmico	1
904	Levantamento	1
907	Tampa do rolamento	1

15. DESMONTAGEM E REMONTAGEM

Referir-se ao desenho da seção transversal.

1. Desmontagem
- Remover os parafusos de bloqueio do invólucro (120-2) e levantar a seção do motor para remover a seção rotativa da bomba.
- Remover o parafuso do rotor (275) e remover o rotor (021).
- Remover a tampa de enchimento do óleo (193) e recolher o óleo lubrificante.
- Remover os parafusos de bloqueio no contentor intermediário (120-4). Remover o contentor intermediário (005) com cuidado especial.
  (Remover com muito cuidado o revestimento intermediário (005) porque será descarregado o óleo lubrificante residual na câmera de vedação mecânica).
- Remover a guarnição mecânica (111) dedicando uma atenção especial para não danificar a superfície de deslizamento da guarnição mecânica e o eixo (830).

2. Remontagem
As operações de montagem devem ser efetuadas nas fases opostas àquelas de desmontagem. O anel de vedação, as guarnições e outros componentes semelhantes devem ser substituídos com novas peças.
(Nota 1) Na remontagem, quando a montagem do rotor (Passo 2) foi completado, rodar o rotor com as mãos para confirmar uma rotação fluida. Se a rotação não é fluida, repetir os passos de 3) a 5).
(Nota 2) Ao apertar o parafuso do rotor, aplicar o adesivo para rosca (Loctite #262) no parafuso para evitar que se solte.
(Nota 3) Após ter completado o trabalho de remontagem no ponto 1), rodar o rotor com as mãos (inserindo as mãos pela abertura de aspiração) e confirmar a rotação fluida do rotor sem entrar em contato com a tampa de aspiração. Ativar assim o funcionamento da bomba.

3. Binários de aperto

Dimensão do parafuso	Binário [N.M]
M5	3,3
M6	5,7
M8	13,8
M10	27,6
M12	47,2
M16	112,6
M20	220,3

4. Precauções a tomar durante a paragem
- Quando a bomba fica sob a água em estado de paragem, medir a resistência de isolamento do motor em intermitência. Se não há anomalia no isolamento da resistência, acionar a bomba para evitar que a seção deslizante da bomba enferruje. Quando é inserida na bomba novo acionamento, o procedimento devia estar conforme com “Acionamento e utilização”.
- Quando a bomba é guardada sobre o terreno, limpar a bomba e a conservar num local seco (temperatura de armazenamento: -5~40°C) Quando a bomba é reutilizada, seguir as indicações das instruções de “Instalação” e “Acionamento e utilização”.

5. Dimensões e pesos
Para as dimensões e pesos das bombas, em referência a cada gama, consultar o livro dos dados no endereço www.ebaraeurope.com.

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΠΡΟΣ ΦΥΛΑΞΗ ΜΕ ΕΥΘΥΝΗ ΤΟΥ ΤΕΛΙΚΟΥ ΧΡΗΣΤΗ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σας ευχαριστούμε που επιλέξατε τις υποβρύχιες ηλεκτραντλίες EBARA. Τα προϊόντα μας κατασκευάζονται με ιδιαίτερη φροντίδα, προκειμένου να διασφαλίζεται η απόλυτα ασφαλής χρήση. Ωστόσο, η ακατάλληλη χρήση της ηλεκτραντλίας μπορεί να προκαλέσει ατυχήματα και, για το λόγο αυτό, θα πρέπει να τηρείτε τις οδηγίες του παρόντος εγχειριδίου. Για την επίτευξη της βέλτιστης απόδοσης και σωστής λειτουργίας της ηλεκτροαντλίας τηρείτε τις διατάξεις του παρόντος εγχειριδίου οδηγιών χρήσης. Για οποιαδήποτε άλλη πληροφορία, απευθυνθείτε στον πλησιέστερο εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο. Το παρόν εγχειρίδιο οδηγιών πρέπει να φυλάσσεται σε σημείο με εύκολη πρόσβαση, έτσι ώστε να επιτρέπεται η άμεση χρήση του.

ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ ΣΕ ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΜΟΡΦΗ Η ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ, ΑΚΟΜΗ ΚΑΙ ΜΕΡΙΚΗ, ΤΩΝ ΕΙΚΟΝΩΝ ΚΑΙ/Η ΤΟΥ ΚΕΙΜΕΝΟΥ.

Κατά τη σύνταξη του φυλλαδίου οδηγιών χρησιμοποιήθηκαν οι ακόλουθοι συμβολισμοί:

ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος πρόκλησης βλάβης στην αντλία ή στην εγκατάσταση

Κίνδυνος πρόκλησης βλάβης στους ανθρώπους ή στα πράγματα

Κίνδυνος ηλεκτρικής φύσης

2. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ 100
2. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ 100
3. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ 100
4. ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ 100
5. ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ 100
6. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΑΝΤΛΙΑΣ 101
7. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ 101
8. ΜΕΤΑΦΟΡΑ, ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΑΠΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ 102
9. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ 103
10. ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ 103
11. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ 103
12. ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΒΛΑΒΩΝ 104
13. ΔΙΑΛΥΣΗ 105
14. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ 105
15. ΑΠΟΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΑΝΑΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ 107
16. ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ 232

3. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ

3.1. ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ

EBARA DENSAN (KUNSHAN)
No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. Κίνα.

Εισαγωγέας:
EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.
Νόμιμη έδρα:
Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ΙΤΑΛΙΑ
Τηλέφωνο: +39 0463/660411 - Telefax: +39 0463/422782

Τεχνική υποστήριξη:
e-mail: tcs@ebaraeurope.com
Tel. +39 0444 706968

3.2. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΝΤΛΙΑ

Δείτε στοιχεία πινακίδας (παρ. 14.1)

4. ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

Η ΜΗ ΤΗΡΗΣΗ ΤΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ ΠΟΥ ΔΙΝΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΠΑΡΟΝ ΦΥΛΛΑΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ Ή/ΚΑΙ ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΗΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΝΤΛΙΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΘΕΙ ΑΠΟ ΤΑ ΚΕΝΤΡΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΘΑ ΚΑΤΑΣΤΗΣΕΙ ΑΚΥΡΗ ΤΗΝ ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΙ ΘΑ ΑΠΑΛΛΑΞΕΙ ΤΟΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ ΑΠΟ ΚΑΘΕ ΕΥΘΥΝΗ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΣΕ ΑΤΟΜΑ Ή ΖΗΜΙΑΣ ΣΕ ΠΡΑΓΜΑΤΑ ΚΑΙ/Ή ΣΤΗΝ ΙΔΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΛΙΑ.

Κατά την παραλαβή της ηλεκτροαντλίας, ελέγξτε ότι δεν έχει υποστεί σημαντική θραύση ή χτυπήματα, διαφορετικά ειδοποιήστε αμέσως το άτομο που έκανε την παράδοση. Στη συνέχεια, μετά την αποσυσκευασία της ηλεκτραντλίας, βεβαιωθείτε ότι δεν έχει υποστεί βλάβες κατά τη μεταφορά. Σε διαφορετική περίπτωση, ενημερώστε εντός 8 ημερών από την παράδοση το κατάστημα πώλησης. Ελέγξτε στη συνέχεια στην πινακίδα της ηλεκτραντλίας ότι τα αναγραφόμενα χαρακτηριστικά είναι αυτά που ζητήσατε.

Τα ακόλουθα εξαρτήματα υπόκεινται σε φυσιολογική φθορά και κατά συνέπεια καλύπτονται από περιορισμένη εγγύηση:
- έδρανα,
- μηχανικός στυπιοθλίπτης
- δακτύλιοι στεγανότητας
- πυκνωτές.

5. ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Πριν θέσει ο χρήστης σε λειτουργία την ηλεκτραντλία πρέπει να γνωρίζει όλες τις ενέργειες χειρισμού που περιγράφονται στο παρόν εγχειρίδιο και να τις εφαρμόζει σε όλες τις περιπτώσεις για τη χρήση και τη συντήρηση της ηλεκτραντλίας.

5.1. ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΟ ΧΡΗΣΤΗ

Ο χρήστης οφείλει να τηρεί σχολαστικά τους ισχύοντες τοπικούς κανονισμούς πρόληψης των ατυχημάτων και να γνωρίζει καλά τα χαρακτηριστικά της ηλεκτραντλίας (δείτε κεφ. 7 «ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ»).

Κατά τη μετακίνηση, τη συντήρηση ή την επισκευή της ηλεκτραντλίας, διακόψτε την ηλεκτρική τροφοδοσία έτσι ώστε να αποφευχθεί η τυχαία εκκίνηση που θα μπορούσε να προκαλέσει βλάβες ή/και ατυχήματα σε άτομα ή πράγματα.

Κάθε επέμβαση συντήρησης, εγκατάστασης ή μετακίνησης της ηλεκτραντλίας με την ηλεκτρική παροχή συνδεδεμένη, μπορεί να προκαλέσει ακόμη και θανατηφόρα ατυχήματα.

Κατά την εκκίνηση της ηλεκτρικής αντλίας, αποφύγετε να είστε ξυπόλητοι ή, ακόμη χειρότερα, μέσα στο νερό και αποφύγετε να έχετε βρεγμένα χέρια.

Μην χρησιμοποιείτε την αντλία σε συνθήκες εκτός προδιαγραφών, όπως τύπος υγρού, εγκατάσταση και τροφοδοσία.

Ο χρήστης δεν θα πρέπει να εκτελεί με δική του πρωτοβουλία εργασίες ή επεμβάσεις που δεν επιτρέπονται στο παρόν εγχειρίδιο.

Βεβαιωθείτε ότι κανείς δεν βρίσκεται κάτω από την αντλία κατά την ανύψωση ή το κατέβασμα. Εάν η αντλία πέσει, υπάρχει κίνδυνος σοβαρού τραυματισμού.

Τοποθετήστε το καλώδιο έτσι ώστε το βάρος του να μην ασκεί φορτίο έλξης στο σημείο σύνδεσης στον πίνακα λειτουργίας. Επιπλέον, τα καλώδια πρέπει να προστατεύονται επαρκώς.

Εάν ο κινητήρας τεθεί σε λειτουργία ενώ εκτίθεται στο σώμα του κινητήρα αέρα, μπορεί να ζεσταθεί κατά την επαφή και να προκαλέσει εγκαύματα.

5.2. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ

Κάθε αγωγός ή ηλεκτροφόρο τμήμα είναι ηλεκτρικά μονωμένο. Ωστόσο, υπάρχει ένα πρόσθετο χαρακτηριστικό ασφαλείας, το οποίο είναι η σύνδεση των προσβάσιμων αγώγιμων τμημάτων με έναν αγωγό γείωσης, ώστε να διασφαλίζεται ότι τα προσβάσιμα τμήματα δεν μπορούν να γίνουν επικίνδυνα σε περίπτωση αστοχίας της κύριας μόνωσης.

5.3. ΠΑΡΑΜΕΝΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

Δεδομένου του σχεδιασμού της αντλίας, υπάρχει ένας υπολειπόμενος κίνδυνος που αντιπροσωπεύεται από την πιθανότητα επαφής (ακόμη και αν δεν είναι τυχαία) με την πτερωτή μέσω του στομίου αναρρόφησης.

Στα μοντέλα που είναι εξοπλισμένα με προστατευτικό κινητήρα, υπάρχει ένας υπολειπόμενος κίνδυνος που αντιπροσωπεύεται από την πιθανότητα επανεκκίνησης της αντλίας χωρίς προειδοποίηση αφού ο κινητήρας έχει κρυώσει αρκετά.

6. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΑΝΤΛΙΑΣ

6.1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Ονομασία	ΥΠΟΒΡΥΧΙΕΣ ΗΛΕΚΤΡΑΝΤΛΙΕΣ
Μοντέλο (δείτε στοιχεία πινακίδας)	DKE

6.2. ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ

Οι ηλεκτραντλίες είναι κατάλληλες για:
- μεταφορά νερού όπως περιγράφεται στην παρ. 7.1,
- μεταφορά βρώμικου ακάθαρτου νερού ή λυμάτων με αιρούμενα στερεά σωματίδια όπως περιγράφεται στην παρ. 7.1,
- αποστράγγιση βόθρων και φρεατίων συγκέντρωσης λυμάτων, σηπτικών δεξαμενών, αποστράγγιση εκσκαφών κλπ.

6.3. ΜΗ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ

Οι αντλίες δεν είναι κατάλληλες για:
- χρήση με άλλα υγρά ρευστά εκτός του νερού,
- χρήση με νερό που περιέχει οξέα ή βάσεις ή γενικώς διαβρωτικά υγρά,
- χρήση με θαλασσινό νερό
- χρήση με εύφλεκτα και γενικώς επικίνδυνα υγρά,
- επαφή με τρόφιμα,

ΠΡΟΣΟΧΗ! Οι ηλεκτραντλίες δεν πρέπει να λειτουργούν ποτέ χωρίς υγρό.

- χρήση σε κατασκευές που προορίζονται για ζωντανούς οργανισμούς (πισίνες, ενυδρεία, ιχθυοτροφεία, κλπ.),
- χρήση σε εγκαταστάσεις υψηλής σημασίας (ψύξη υπολογιστών ή ψυγείων, κλπ.),
- χρήση σε εξωτερικό περιβάλλον εάν έχουν καλώδιο με μήκος μικρότερο των 10 m,
- χρήση που δεν προβλέπεται από το κεφ. 6.2 "Προβλεπόμενη χρήση".
- διαβρωτικές ατμόσφαιρες- ζώνες κινδύνου έκρηξης ή/ και πυρκαγιάς

7. ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Ο κατασκευαστής διατηρεί το δικαίωμα αλλαγής των τεχνικών χαρακτηριστικών με σκοπό τη βελτίωση και τον εκσυγχρονισμό των προϊόντων, χωρίς προειδοποίηση.

7.1. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΝΤΛΙΩΝ ΣΕΙΡΑΣ D

DKE		
Διάμετρος κατάθλιψη/μοντέλο	Μέγιστο μέγεθος στερεών σωμάτων [mm]	Μέγιστο βάθος βύθισης [m]
Ø 65	40	7
Ø 80	50 5.5~7.5kW :38	
Ø 100	45 11~18.5kW :50	
Ø 150	50 22kW:89 30~45kW:78	
Ø 200	57 18,5~22kW:89 30~45kW:78	
Ø 250	57 30~45kW :86	
Ø 300	86	

	Θερμική προστασία	Ανιχνευτής διαρροής
Τάση	AC230V, 13A (Max), AC200V-6mA ή DC12V-10nA (Min)	AC280V 0.5A AC50VA
Είδος επαφής	Διακοπή επαφής (Κανονικό: ON, Σε θερμ. αύξουσα: OFF)	Διακοπή επαφής (Κανονικό: ON, Σε αυξανόμενη δραστηριότητα: OFF)
Επαφή καλωδίων	4 πυρήνες από PVC, Καλώδιο καλωδίωσης 1mm² (μη-πολικότητα)	
	Καφέ, Μπλε	Μαύρο, Γκρι

7.2. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

a) Θερμική προστασία

Ο κινητήρας διαθέτει ενσωματωμένο θερμικό προστατευτικό που εκπέμπει σήματα μέσω καλωδίου. Συνδέστε τα καλώδια του καλωδίου θερμικής προστασίας στον πίνακα ελέγχου σύμφωνα με τις προδιαγραφές του πίνακα στα δεξιά, έτσι ώστε η αντλία να σταματήσει εάν η εσωτερική θερμοκρασία του κινητήρα αυξηθεί πάρα πολύ. Χρησιμοποιήστε αυτό το προστατευτικό σε συνδυασμό με ένα ρελέ 3E ή παρόμοιο για την αστοχία φάσης.

GR

b) Σε περίπτωση διαρροής νερού
Όταν μια συγκεκριμένη ποσότητα λαδιού ή νερού διαφύγει, το ενσωματωμένο φλοτέρ το ανιχνεύει και στέλνει ένα σήμα μέσω του καλωδίου. Σε αυτή την περίπτωση, συνδέστε τον πίνακα ελέγχου σύμφωνα με τις ακόλουθες προδιαγραφές για να σταματήσετε την αντλία.
c) Εάν δεν χρησιμοποιούνται οι διατάξεις ασφαλείας a) και b), να εξασφαλίζεται η ασφάλεια με τη στερέωση των καλωδίων εντός του πίνακα ή με τη λήψη άλλων κατάλληλων μέτρων.
d) Εκτός από τη σύνδεση με τον σταθμό, μια διάταξη ελέγχου είναι εγκατεστημένη για να λαμβάνει σήματα από τη συσκευή προστασίας και ελέγχου της λειτουργίας.

7.3. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΗΡΩΝ
Οι ηλεκτροκινητήρες αυτών των αντλιών μπορούν να ελεγχθούν με inverter (ρυθμιστή συχνότητας). Οι διακυμάνσεις της συχνότητας και της τάσης επιτρέπονται έτσι ώστε το άθροισμα των απόλυτων τιμών τους, με μέγιστο ±10% για την τάση και ±1% για τη συχνότητα, να είναι ίσο με 10.

	DKE
Χαρακτηριστικά ηλεκτρικά	Δείτε στοιχεία πινακίδας
Προστασία από υπερθέρμανση - Προστατευτικός κινητήρας - Ανιχνευτής θερμότητας	 Όλες /
Αρ. εκκινήσεων ανά ώρα (ημέρα) - ≤ 7,5 kW - >7,5 kW	 10 (200) 6 (144)
Ανοχές τάσης - ≤ 2,2 kW - >2,2 kW	±10% / /

GR

8. ΜΕΤΑΦΟΡΑ, ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΑΠΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Κατά το χειρισμό και την εγκατάσταση της αντλίας, λάβετε υπόψη το βάρος και το σχήμα της αντλίας συμβουλευόμενοι τις παρούσες οδηγίες χρήσης, τα σχέδια, τον κατάλογο και κάθε άλλο έγγραφο που την αφορά.

Η μετακίνηση και η εγκατάσταση πρέπει να εκτελούνται από εξειδικευμένο προσωπικό, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

8.1. ΜΕΤΑΦΟΡΑ
Η ηλεκτραντλία, ανάλογα με το βάρος ή/και το μέγεθός της, είναι συσκευασμένη σε χαρτοκιβώτιο ή σε ξύλινο κιβώτιο. Σε κάθε περίπτωση, η μεταφορά δεν απαιτεί ιδιαίτερες διαδικασίες. Σε κάθε περίπτωση, ελέγξτε το συνολικό βάρος που αναγράφεται στο κουτί.

8.2. ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ

Πριν μετακινήσετε την αντλία, βεβαιωθείτε ότι έχει αποσυνδεθεί από την πηγή τροφοδοσίας.

Μετακινήστε την αντλία χρησιμοποιώντας την ειδική χειρολαβή. Μην την ανυψώνετε σε ΚΑΜΜΙΑ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ από το ηλεκτρικό καλώδιο.

Ανάλογα με το βάρος τους, οι αντλίες μπορούν να μετακινηθούν με τα χέρια ή με τη βοήθεια ειδικού εξοπλισμού. Σε κάθε περίπτωση, πρέπει να χρησιμοποιείτε την ειδική χειρολαβή.

8.3. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Αποφεύγετε οποιαδήποτε εργασία όταν η αντλία είναι κρεμασμένη.

Αποφύγετε να προκαλέσετε ζημιά, να σπάσετε, να αλλάξετε, να λυγίσετε, να τραβήξετε ή να στρίψετε το καλώδιο τροφοδοσίας, να το μαζέψετε σε δεσμίδες ή να τοποθετήστε επάνω μεγάλο φορτίο.

Με τη βοήθεια ενός μεγγόμετρου, μετρήστε την αντίσταση μόνωσης μεταξύ του αγωγού γείωσης και των φάσεων, με τον ηλεκτροκινητήρα και τα καλώδια (εκτός του τμήματος σύνδεσης με την ηλεκτρική τροφοδοσία) βυθισμένα στο νερό. Εάν η αντίσταση μόνωσης στα εν λόγω τμήματα είναι μικρότερη από 20 MΩ, ζητήστε τον έλεγχο της αντλίας. Κατά τη μέτρηση, φροντίστε ώστε το τμήμα σύνδεσης με την ηλεκτρική τροφοδοσία να βρίσκεται μακριά από το έδαφος.

Για την εγκατάσταση της αντλίας εφαρμόστε τις ακόλουθες οδηγίες:
- η αντλία πρέπει να λειτουργεί σε κατακόρυφη θέση και στηριζόμενη σε ένα σταθερό σημείο,
- η αντλία πρέπει να τοποθετηθεί στο σημείο της δεξαμενής με τους λιγότερους στροβιλισμούς,
- οι σωλήνες πρέπει να υποστηρίζονται και να είναι ευθυγραμμισμένοι έτσι ώστε να μη δημιουργούν καταπονήσεις στην αντλία και να μην υφίστανται τις επιπτώσεις της ενδεχόμενης ροής υγρών στο εσωτερικό της δεξαμενής,
- αποφεύγετε το σχηματισμό θυλάκων αέρα στις σωληνώσεις,
- στο σωλήνα κατάθλιψης συνιστάται να τοποθετηθούν με τη σειρά μια βαλβίδα αντεπιστροφής και μια βάνα,
- αποφεύγετε τη χρήση υπερβολικού αριθμού καμπυλών και βαλβίδων,
- οι αντλίες χειροκίνητου τύπου δεν διαθέτουν αυτόματο σύστημα λειτουργίας βασισμένο σε ενσωματωμένα φλοτέρ. Για να αποφύγετε την εν-ξηρώ λειτουργία χωρίς υγρό, εγκαταστήστε ένα σύστημα αυτόματης ενεργοποίησης, ως απεικονίζεται όπως στην Εικ. 14.2.1. - σελ.140 Συνιστάται η εκκίνηση της αντλίας όταν η στάθμη του νερού υπερβαίνει το καπάκι του ηλεκτροκινητήρα (H2 Εικ. 14.2.1 - σελ.140) και η διακοπή της λειτουργίας όταν φτάνει στη φλάντζα του ηλεκτροκινητήρα (H1 Εικ. 14.2.1 - σελ.140).
- όταν χρησιμοποιούνται ηλεκτρόδια για το σύστημα αυτόματης ενεργοποίησης, η ενδεχόμενη παρουσία ακαθαρσιών και λαδιού στα ηλεκτρόδια μπορεί να προκαλέσει λειτουργία της αντλίας σε διαφορετική από την επιθυμητή στάθμη.
- η εγκατάσταση της αντλίας με σύστημα καθόδου πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του φυλλαδίου.

Η τροφοδοσία της ηλεκτραντλίας πρέπει να γίνει μέσω ηλεκτρικού πίνακα με διακόπτη, ασφάλειες και θερμικό ρυθμιζόμενο με βάση το απορροφούμενο ρεύμα της αντλίας.

Το δίκτυο πρέπει να διαθέτει ένα αποτελεσματικό σύστημα γείωσης σύμφωνα με τα ισχύοντα στη χώρα ηλεκτρικά πρότυπα: αυτό αποτελεί ευθύνη του τεχνικού εγκατάστασης.

Για την αποφυγή ηλεκτροπληξίας σε περίπτωση βλάβης, εγκαταστήστε ένα διαφορικό διακόπτη αποκλειστικά για την αντλία.

Μη συνδέετε το κίτρινο-πράσινο καλώδιο με την ηλεκτρική τροφοδοσία: το καλώδιο αυτό πρέπει να συνδέεται μόνο με τη γείωση

Μη βυθίζετε ποτέ τα άκρα του καλωδίου ή ενδεχόμενες συνδέσεις μεταξύ καλωδίων σε νερό

Οι ηλεκτρικές συνδέσεις πρέπει να γίνουν από εξειδικευμένο τεχνικό σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.

Αυτές οι υποβρύχιες ηλεκτραντλίες πρέπει να εφοδιαστούν με μια διάταξη διακοπής του ηλεκτρικού ρεύματος σύμφωνα με το πρότυπο 602041 κεφ.5.3.2. Πρέπει επίσης να υπάρχει κατάλληλη διάταξη προστασίας από υπερένταση, βαθμονομημένη στο ονομαστικό ρεύμα του κινητήρα.

Για την αποσύνδεση της αντλίας από το ηλεκτρικό δίκτυο, συνιστάται η εγκατάσταση ενός κατάλληλου γενικού διακόπτη, σύμφωνα με το πρότυπο EN60947-2. Πρέπει να είναι εφικτό το κλείδωμα του διακόπτη στη θέση OFF (π.χ. με ένα λουκέτο) σύμφωνα με το πρότυπο EN 602041 κεφ. 5.3.

Στηρίξτε το καλώδιο στερεώνοντάς το στο σωλήνα κατάθλιψης

Αποφεύγετε την άμεση έκθεση του καλωδίου στον ήλιο και μην το τυλίγετε για να αποφύγετε την υπερθέρμανσή του.

9. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ

Οι ηλεκτρικές συνδέσεις πρέπει να γίνουν σύμφωνα με το σχέδιο της Εικ. 14.3.1 - σελ.140 ανάλογα με τον τύπο σύνδεσης που αναγράφεται στην πινακίδα.

Βυθίστε την αντλία και θέστε την σε λειτουργία. Εάν το ρεύμα υπερβεί την τιμή πινακίδας, η παροχή είναι μειωμένη και η αντλία κάνει παράξενο θόρυβο, είναι πιθανόν ο ηλεκτροκινητήρας να περιστρέφεται με αντίθετη φορά. Αντιστρέψτε δύο φάσεις στον πίνακα χειρισμού.
Εάν τα ηλεκτρικά καλώδια έχουν πολύ μεγάλο μήκος, μπορεί να επέμβει άσκοπα ο διαφορικός διακόπτης, ιδίως στη φάση εκκίνησης της αντλίας. Για την αντιμετώπιση του προβλήματος, εγκαταστήστε ένα διαφορικό διακόπτη με μικρότερη ευαισθησία.

Οι αντλίες προστατεύονται από την υπερθέρμανση μέσω ενός προστατευτικού κινητήρα ή θερμικού προστατευτικού (δείτε Παρ. 7.2).
- Θερμική προστασία: επεμβαίνει αυτόματα σε περίπτωση που η θερμοκρασία εντός του ηλεκτροκινητήρα φτάσει σε μια προκαθορισμένη τιμή,
- Θερμικό προστατευτικό: πρέπει να συνδέεται στον πίνακα ελέγχου και να συνοδεύεται από αμπερόμετρο ή μαγνητικό ρελέ. Έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:
  i) επαφές: 230 V, 13 A (max),
  ii) τύπος: κανονικά κλειστή,
  iii) αγωγοί: 2 από χλωροπρένιο με διατομή 1mm^2 μη πολωμένοι.

10. ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ

Αποφεύγετε τη λειτουργία της αντλίας με την κατάθλιψη εντελώς κλειστή.

Αποφεύγετε τη λειτουργία της αντλίας χωρίς νερό.

Μη χρησιμοποιείτε την αντλία όταν υπάρχει επαφή ανθρώπων ή ζώων με το νερό.

Περιορίστε τις ωριαίες εκκινήσεις σύμφωνα με τις οδηγίες στο κεφ. 7.2.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Μη χρησιμοποιείτε την αντλία πάνω από 10 λεπτά εάν η στάθμη του νερού βρίσκεται κοντά στην ελάχιστη στάθμη λειτουργίας (H1-Εικ. 14.2.1 - σελ.140) για να αποφύγετε υπερθέρμανση του ηλεκτροκινητήρα.

Μετά τη σύνδεση, ανάψτε και σβήστε μερικές φορές την αντλία με τη βαλβίδα κατάθλιψης ελαφρώς ανοιχτή για να ελέγξετε την εγκατάσταση.
Ανάψτε την αντλία και ανοίξτε σταδιακά τη βαλβίδα κατάθλιψης έως την επιθυμητή παροχή.

11. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Κάθε εργασία συντήρησης που προβλέπει την αφαίρεση και την επανατοποθέτηση της αντλίας, πρέπει να γίνεται από εξειδικευμένο τεχνικό

Όλες οι εργασίες συντήρησης πρέπει να εκτελούνται με την αντλία αποσυνδεδεμένη από την ηλεκτρική τροφοδοσία.

Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά γνήσια ανταλλακτικά Ebara και μην τροποποιείτε τα στάνταρ εξαρτήματα με κανένα τρόπο.

Σε περίπτωση παρατεταμένης αδράνειας της αντλίας, αποσυνδέστε την από το ρεύμα.

Αν η αντίσταση της μόνωσης πέσει στο 1MΩ ή χαμηλότερα, αποσυνδέστε αμέσως την αντλία από το ηλεκτρικό δίκτυο και απευθυνθείτε στο κατάστημα πώλησης ή στην EBARA για να την υποβάλλει σε έλεγχο/επισκευή.

Εκτελείτε την τακτική συντήρηση της αντλίας σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα.

ΕΞΑΡΤΗΜΑ	ΠΕΡΙΟΔΟΣ/ΣΥΜΒΑΝ
Μηχανική στεγανότητα	- Ένας χρόνος ή 6000 ώρες λειτουργίας. Ό,τι συμπληρωθεί πρώτο. - Ίχνη νερού στο λάδι
Τσιμούχες φλάντζας	Σε κάθε αποσυναρμολόγηση
Ροδέλα παρεμβύσματος	Σε κάθε αλλαγή λαδιού.
Δακτύλιοι O-ring	Σε κάθε αποσυναρμολόγηση
Λάδι λίπανσης	Μία φορά κάθε 6 μήνες.

Συμπληρώστε ή αλλάξτε το λάδι (τύπου ISO VG32; CAS 8042475) από το στόμιο στο πλευρό του ηλεκτροκινητήρα τοποθετώντας την αντλία σε οριζόντια θέση (βλ. Εικ. 14.4.1 - σελ.141). Βεβαιωθείτε ότι στο θάλαμο του λαδιού υπάρχει η ποσότητα λιπαντικού που αναγράφεται στον πιν. 14.4.2 - σελ.141.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Μην αναμιγνύετε τους τύπους λαδιών ISO VG32 και CAS 8042475 όταν συμπληρώνετε ή αλλάζετε.

Ανάλογα με την περισσότερο ή λιγότερο έντονη χρήση, η αντλία πρέπει να συντηρείται κάθε 2 έως 5 χρόνια. Όταν η αντλία αφεθεί κάτω από το νερό σε κατάσταση στάσης, μετρήστε την αντίσταση μόνωσης του κινητήρα κατά διαστήματα. Εάν δεν υπάρχει ανωμαλία στην αντίσταση μόνωσης, ενεργοποιήστε την αντλία για να αποτρέψετε τη σκουριά του συρόμενου τμήματος της αντλίας.

12. ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΒΛΑΒΩΝ

Σε περίπτωση που μια ενδεχόμενη βλάβη δεν εμφανίζεται μεταξύ εκείνων που αναφέρονται στον πίνακα, απευθυνθείτε στο πλησιέστερο εξουσιοδοτημένο κατάστημα πώλησης.

ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΑΙΤΙΑ	ΕΝΕΡΓΕΙΑ
Η αντλία δεν ξεκινά. Η αντλία ξεκινάει, αλλά σταματάει αμέσως.	Εμπόδιο στην κίνηση του φλοτέρ.	Αφαιρέστε το εμπόδιο
	Η ισχύς έχει τερματιστεί	Ζητήστε την επέμβαση της εταιρείας ηλεκτροδότησης
	Μεγάλες διακυμάνσεις της τάσης τροφοδοσίας	Ζητήστε την επέμβαση της εταιρείας ηλεκτροδότησης
	Υψηλή πτώση της τάσης	Ζητήστε την επέμβαση της εταιρείας ηλεκτροδότησης
	Απώλεια φάσης	Ελέγξτε τις συνδέσεις και το μαγνητικό διακόπτη
	Ανεπαρκής σύνδεση του κυκλώματος ηλεκτρικής τροφοδοσίας	Ελέγξτε το κύκλωμα ηλεκτρικής τροφοδοσίας
	Λανθασμένη καλωδίωση του κυκλώματος ελέγχου	Διορθώστε τις ηλεκτρικές συνδέσεις
	Μια ασφάλεια κάηκε	Αντικαταστήστε την με κατάλληλη ασφάλεια
	Ελαττωματική μαγνητική επαφή	Αντικαταστήστε τον με έναν κατάλληλο μαγνήτη
	Δυσλειτουργία ή ελάττωμα του διακόπτη στάθμης κ.λπ.	Επισκευάστε ή αντικαταστήστε το διακόπτη στάθμης κλπ.
	Ενεργοποίηση ενός διακόπτη προστασίας από βλάβες στη γείωση	Επιδιορθώστε το τμήμα στο οποίο παρουσιάζεται η διαρροή ρεύματος
	Η αντλία έχει αναρροφήσει ένα ξένο σώμα	Αφαίρεση του ξένου σώματος
	Καμένος ηλεκτροκινητήρας	Επισκευάστε ή αντικαταστήστε τον ηλεκτροκινητήρα
	Ρήξη εδράνου του ηλεκτροκινητήρα	Επισκευάστε ή αντικαταστήστε το έδρανο
	Η μηχανική μόνωση έχει μπλοκάρει	Επισκευάστε ή αντικαταστήστε τη μηχανική μόνωση
Ενεργοποιήθηκε το θερμικό προστατευτικό	Υψηλή θερμοκρασία υγρού	Χαμηλώστε τη θερμοκρασία του υγρού
	Παρατεταμένη λειτουργία χωρίς νερό	Αυξήστε την ελάχιστη στάθμη του νερού
	Υπερφόρτωση	Ανατρέξτε στην ενότητα Υπερφόρτωση
Δεν αντλεί Ανεπαρκής παροχή άντλησης	Αντίστροφη περιστροφή	Καθορίστε τη σωστή κατεύθυνση αντίστροφης περιστροφής
	Χαλασμένη βαλβίδα διακοπής	Επισκευάστε ή αντικαταστήστε τη βάνα στάσης
	Υψηλή πτώση τάσης	Αίτημα για εργασία από την εταιρεία ηλεκτρισμού
	Λειτουργία της αντλίας από 60Hz έως 50Hz	Ελέγξτε τα χαρακτηριστικά στην πινακίδα
	Μεγάλο μανομετρικό ύψος	Αναθεωρήστε το σχεδιασμό της εγκατάστασης
	Σημαντική διαρροή στους σωλήνες	Αναθεωρήστε το σχεδιασμό της εγκατάστασης
	Χαμηλή στάθμη νερού που δημιουργεί αναρρόφηση αέρα	Αυξήστε τη στάθμη του νερού ή χαμηλώστε τη θέση της αντλίας.
	Διαρροή υγρού από το σωλήνα κατάθλιψης	Ελέγξτε και επισκευάστε το σωλήνα κατάθλιψης
	Βουλωμένος σωλήνας κατάθλιψης	Αφαίρεση του ξένου σώματος
	Προσκόλληση ξένου σώματος στο στόμιο αναρρόφησης	Αφαίρεση του ξένου σώματος
	Αντλία βουλωμένη από ξένο σώμα	Αποσυναρμολογήστε την αντλία για να αφαιρέσετε τον ξένο σώμα
	Ελαττωματική φτερωτή	Αφαιρέστε την φτερωτή
Υπερφόρτωση	Υψηλές διακυμάνσεις τάσης στην ηλεκτρική τροφοδοσία	Ζητήστε την επέμβαση της εταιρείας ηλεκτροδότησης
	Υψηλή πτώση τάσης	Ζητήστε την επέμβαση της εταιρείας ηλεκτροδότησης
	Απώλεια φάσης	Ελέγξτε το τμήμα σύνδεσης και το μαγνητικό διακόπτη
	Λειτουργία της αντλίας από 50Hz έως 60Hz	Ελέγξτε τα χαρακτηριστικά στην πινακίδα
	Λειτουργία της αντλίας με αντίστροφη φορά περιστροφής	Ελέγξτε τη φορά περιστροφής
	Χαμηλός ρυθμός ροής που προκαλεί υπερβολική ροή	Περιορίστε το άνοιγμα της βάνας. Εάν δεν χρησιμοποιείτε καμία βάνα, αντικαταστήστε την αντλία με άλλη χαμηλότερης ροής
	Η αντλία έχει αναρροφήσει ένα ξένο σώμα	Αποσυναρμολογήστε την αντλία για να αφαιρέσετε το ξένο σώμα
	Ρήξη εδράνου του ηλεκτροκινητήρα	Επισκευάστε ή αντικαταστήστε το έδρανο
Η αντλία δονείται, παράγοντας δυνατό θόρυβο	Λειτουργία της αντλίας με αντίστροφη φορά περιστροφής	Ελέγξτε τη φορά περιστροφής
	Η αντλία έχει αναρροφήσει ένα ξένο σώμα	Αποσυναρμολογήστε την αντλία για να αφαιρέσετε το ξένο σώμα
	Αλλάξτε το σωλήνα.	Τροποποίηση του σωλήνα

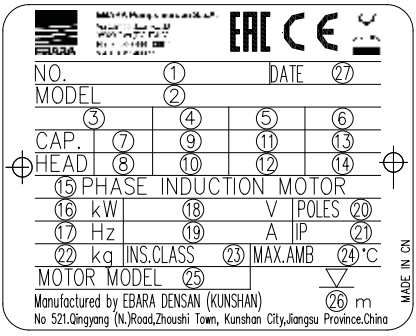
GR

13. ΔΙΑΛΥΣΗ

Αυτό το προϊόν εμπίπτει στο πεδίο εφαμοργής της Οδηγίας 2012/19/ ΕΕ σχετικά με τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ). Η συσκευή δεν πρέπει να απορρίπτεται μαζί με τα οικιακά απορρίμματα διότι αποτελείται από διαφορετικά υλικά τα οποία μπορούν να ανακυκλωθούν στους κατάλληλους χώρους. Ενημερωθείτε μέσω των τοπικών αρχών για την τοποθεσία των σημείων ανακύκλωσης όπου το προϊόν μπορεί να διατεθεί και έπειτα να υποβληθεί στη σωστή διαδικασία ανακύκλωσης. Να θυμάστε, επίσης, ότι σε περίπτωση αγοράς αντίστοιχης συσκευής, ο προμηθευτής υποχρεούται να αποσύρει δωρεάν το προϊόν που προορίζεται για διάθεση. Το προϊόν δεν είναι δυνητικά επικίνδυνο για την ανθρώπινη υγεία και για το περιβάλλον, καθώς δεν περιέχει βλαβερές ουσίες σύμφωνα με την Οδηγία 2011/65/ΕΕ (RoHS), αλλά σε περίπτωση που εγκαταλειφθεί στο περιβάλλον έχει αρνητικές επιπτώσεις στο οικοσύστημα. Διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες πριν χρησιμοποιήσετε τη συσκευή για πρώτη φορά. Συνιστάται να μην χρησιμοποιείτε σε καμία περίπτωση το προϊόν για σκοπό διαφορετικό από εκείνον για τον οποίο προορίζεται, διότι υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας εάν χρησιμοποιηθεί με εσφαλμένο τρόπο. Το σύμβολο του κάδου με διαγράμμιση επάνω στην ετικέτα της συσκευής υποδεικνύει τη συμμόρφωσή της με τον αντίστοιχο κανονισμό που αφορά τα απόβλητα ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών.
Η εγκατάλειψη των συσκευών στο περιβάλλον ή η καταχρηστική διάθεσή του τιμωρούνται από το νόμο.

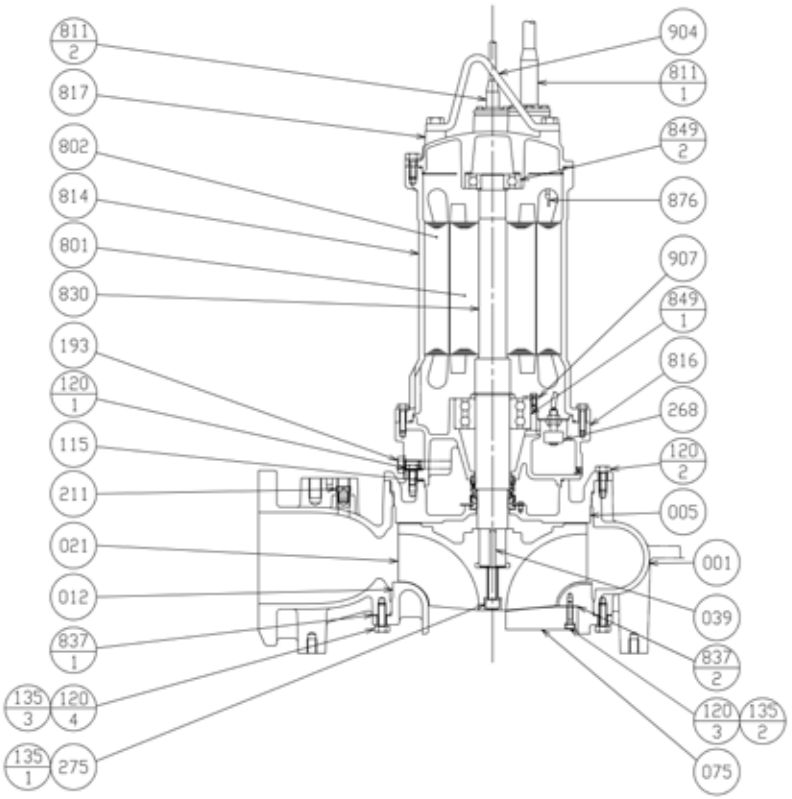
14. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

14.1. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΙΝΑΚΙΔΑΣ



14.1.1 Αντλίες που κατασκευάζονται στο εργοστάσιο της EBARA DENSAN (KUNSHAN)

1	Κωδικός προϊόντος
27	Ημερομηνία παραγωγής
2	Μοντέλο
3-4-5-6	-
7	Μονάδα μέτρησης παροχής
9-11-13	Παροχή
8	Μονάδα μέτρησης μανομετρικού ύψους
10-12-14	Μανομετρικό ύψος
15	Τύπος ηλεκτροκινητήρα (τριφασικός/ μονοφασικός)
16	Ισχύς
18	Τάση
20	Αριθμός πόλων
17	Συχνότητα
19	Ρεύμα
21	Βαθμός προστασίας ηλεκτροκινητήρα
22	Βάρος
23	Κλάση μόνωσης
24	Μέγιστη θερμοκρασία υγρού
25	Μοντέλο ηλεκτροκινητήρα
26	Μέγιστο βάθος βύθισης



GR

* Συνιστώμενα ανταλλακτικά

αρ.	Τεμαχίων ανταλλακτικών	Ποσότητα
001	Περίβλημα	1
005	Ενδιάμεσο περίβλημα	1
012	Καπάκι αναρρόφησης	1
021	Φτερωτή	1
039	Κλειδί	1
075	Πείρος καθοδήγησης	1
111	Μηχανική στεγανότητα	1 σετ
115	O-ring	1
120-1	Μπουλόνι	4
120-2	Μπουλόνι	4~12
120-3	Μπουλόνι	2
120-4	Μπουλόνι	4~12
135-1	Ελαστική ροδέλα	1
135-2	Ελαστική ροδέλα	2
135-3	Ελαστική ροδέλα	4~12
193	Καπάκι πλήρωσης λαδιού	1
211	Βαλβίδα εκκένωσης	1

αρ.	Τεμαχίων ανταλλακτικών	Ποσότητα
275	Μπουλόνι	1
801	Ρότορας	1
802	Ρότορας	1
811-1	Καλώδιο	1 OR 2
811-2	Καλώδιο	1
814	Πλαίσιο κινητήρα	1
816	Δοκός	1
817	Δοκός	1
830	Άξονας	1
837-1	Πάχος	1
837-2	Πάχος	1
849-1	Ένσφαιρη βαλβίδα	1
849-2	Ένσφαιρη βαλβίδα	1
876	Θερμική προστασία	1
904	Ανύψωση	1
907	Κάλυμμα εδράνου	1

15. ΑΠΟΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΑΝΑΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ

Ανατρέξτε στο σχέδιο της διατομής.

1. Αποσυναρμολόγηση
- Αφαιρέστε τα μπουλόνια ασφάλισης του περιβλήματος (120-2) και ανυψώστε το τμήμα του κινητήρα για να αφαιρέσετε το περιστρεφόμενο τμήμα της αντλίας.
- Αφαιρέστε το μπουλόνι της φτερωτής (275) και αφαιρέστε τη φτερωτή (021).
- Αφαιρέστε το καπάκι πλήρωσης λαδιού (193) και συλλέξτε το λάδι λίπανσης.
- Αφαιρέστε τα μπουλόνια ασφάλισης του περιβλήματος της ενδιάμεσης θέσης (120-4). Αφαιρέστε τον ενδιάμεσο περιέκτη (005) με ιδιαίτερη προσοχή.
  (Αφαιρέστε πολύ προσεκτικά την ενδιάμεση επικάλυψη (005) επειδή θα εκφορτωθεί υπολειμματικό λιπαντικό έλαιο στο θάλαμο μηχανικής στεγανοποίησης.)
- Αφαιρέστε τη μηχανική στεγανοποίηση (111) με ειδική προσοχή ώστε να μην προκληθεί βλάβη στην επιφάνεια ολίσθησης της μηχανικής στεγανοποίησης και τον άξονα (830).

2. Επανασυναρμολόγηση
Οι εργασίες τοποθέτησης πρέπει να πραγματοποιούνται σε στάδια αντίθετα από τα στάδια αποσυναρμολόγησης. Ο δακτύλιος OR, οι στεγανοποιήσεις και άλλα παρόμοια εξαρτήματα πρέπει να αντικατασταθούν με νέα κομμάτια.
(Σημείωση 1) Κατά την επανασυναρμολόγηση, όταν ολοκληρωθεί η τοποθέτηση της φτερωτής (Βήμα 2), περιστρέψτε την φτερωτή με τα χέρια σας για να επιβεβαιώσετε μια ομαλή περιστροφή. Εάν η περιστροφή δεν είναι ομαλή, επαναλάβετε τα βήματα 3) έως 5).
(Σημείωση 2) Όταν σφίξετε το μπουλόνι της φτερωτής, εφαρμόστε το αυτοκόλλητο σπειρώματος (Loctite #262) στο μπουλόνι για να μην χαλαρώσει.
(Σημείωση 3) Αφού ολοκληρώσετε την εργασία επανασυναρμολόγησης στο σημείο 1), περιστρέψτε την φτερωτή με τα χέρια σας (εισάγοντας τα χέρια σας από το άνοιγμα αναρρόφησης) και επιβεβαιώστε την ομαλή περιστροφή της πτερωτής χωρίς να έρθετε σε επαφή με το κάλυμμα αναρρόφησης. Στη συνέχεια, ενεργοποιήστε τη λειτουργία της αντλίας.

3. Ροπή σύσφιξης

Μέγεθος μπουλονιών	**Ροπή [N.M]**
M5	3,3
M6	5,7
M8	13,8
M10	27,6
M12	47,2
M16	112,6
M20	220,3

4. Προφυλάξεις που πρέπει να ληφθούν κατά τη στάση
- Όταν η αντλία αφεθεί κάτω από το νερό σε κατάσταση στάσης, μετρήστε την αντίσταση μόνωσης του κινητήρα κατά διαστήματα. Αν δεν υπάρχει ανωμαλία στη μόνωση της αντίστασης, ενεργοποιήστε την αντλία για να αποτρέψετε την σκουριά στο συρόμενο τμήμα της αντλίας. Όταν στην αντλία εισάγεται η επανεκκίνηση, η διαδικασία θα πρέπει να συμμορφώνεται με την «Έναρξη και χρήση».
- Όταν η αντλία είναι αποθηκευμένη στο έδαφος, καθαρίστε την και αποθηκεύστε σε ξηρό μέρος (θερμοκρασία αποθήκευσης: -5~40°C) Όταν επαναχρησιμοποιείτε την αντλία, ακολουθήστε τις οδηγίες «Εγκατάσταση» και «Έναρξη και χρήση».

5. Διαστάσεις και βάρη
Για τις διαστάσεις και τα βάρη της αντλίας για κάθε σειρά, ανατρέξτε στο βιβλίο δεδομένων στη διεύθυνση www.ebaraeurope.com.

РЪКОВОДСТВО С ИНСТРУКЦИИ ЗА УПОТРЕБА И ПОДДРЪЖКА ДА СЕ СЪХРАНЯВА Е ЗАДЪЛЖЕНИЕ НА КРАЙНИЯ ПОТРЕБИТЕЛ

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Благодарим Ви, че избрахте потопяемите електропомпи EBARA. Нашите продукти се изработват с особено внимание, с цел да се гарантира тяхното използване при пълна безопасност. Въпреки това, една неправилна употреба на електропомпата може да причини злополуки, поради това е необходимо да се придържате към посоченото в настоящото ръководство с инструкции. За постигане на максимална производителност и правилно функциониране на електропомпата се придържайте към указанията съдържащи се в настоящето ръководство с инструкции. За допълнителна информация, моля, свържете се с най-близкото оторизирано търговско представителство. Настоящото ръководство с инструкции трябва да се съхранява на леснодостъпно място, което позволява бързо консултиране.

ЗАБРАНЕНО Е ВЪЗПРОИЗВЕЖДАНЕТО ПО КАКВАТО И ДА Е ПРИЧИНА, ДОРИ ЧАСТИЧНО, НА ИЛЮСТРАЦИИТЕ И/ИЛИ НА ТЕКСТА.

При съставянето на ръководството с инструкции са използвани следните символи:

ВНИМАНИЕ! Риск от нанасяне на щети на помпата или на инсталацията

Риск от нанасяне на щети на хора или имущество

Риск от електрическо естество

2. СЪДЪРЖАНИЕ

1. ВЪВЕДЕНИЕ 108
2. СЪДЪРЖАНИЕ 108
3. ДАННИ ЗА ИДЕНТИФИКАЦИЯ 108
4. ГАРАНЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКО ОБСЛУЖВАНЕ 108
5. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ 108
6. ОПИСАНИЕ И ИЗПОЛЗВАНЕ НА ЕЛЕКТРОПОМПАТА 109
7. ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ 109
8. ТРАНСПОРТ, ИНСТАЛИРАНЕ И ДЕМОНТАЖ 110
9. ЕЛЕКТРИЧЕСКО СВЪРЗВАНЕ 111
10. ВЪВЕЖДАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ И УПОТРЕБА 111
11. ПОДДРЪЖКА 111
12. ТЪРСЕНЕ НА ПОВРЕДИ 112
13. УНИЩОЖАВАНЕ 113
14. СХЕМИ 113
15. ДЕМОНТАЖ И ПОВТОРЕН МОНТАЖ 115
16. ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ 232

BG

3. ИДЕНТИФИКАЦИОННИ ДАННИ

3.1. ПРОИЗВОДИТЕЛ

EBARA DENSAN (KUNSHAN)
No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China.

Вносител:
EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.
Седалище:
Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALIA
Телефон: +39 0463/660411 - Telefax: +39 0463/422782

Техническо Обслужване:
e-mail: tcs@ebaraeurope.com
Тел. +39 0444 706968

3.2. ЕЛЕКТРОПОМПА

Виж данните на табелката (Пар. 14.1)

4. ГАРАНЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКО ОБСЛУЖВАНЕ

НЕСПАЗВАНЕТО НА ИНСТРУКЦИИТЕ, ПРЕДОСТАВЕНИ В ТОВА РЪКОВОДСТВО С ИНСТРУКЦИИ И/ИЛИ КАКВАТО И ДА Е НАМЕСА ВЪРХУ ЕЛЕКТРИЧЕСКАТА ПОМПА, КОЯТО НЕ СЕ ИЗВЪРШВА ОТ НАШИТЕ СЕРВИЗНИ ЦЕНТРОВЕ, ЩЕ НАПРАВИ ГАРАНЦИЯТА НЕВАЛИДНА И ЩЕ ОСВОБОДИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ОТ ВСЯКАКВА ОТГОВОРНОСТ В СЛУЧАЙ НА ЗЛОПОЛУКИ С ЛИЦА ИЛИ ЩЕТИ НА ИМУЩЕСТВО И/ИЛИ НА САМАТА ЕЛЕКТРИЧЕСКА ПОМПА.

След получаване на електропомпата, проверете дали не е претърпяла значителни счупвания или вдлъбнатини, в противен случай незабавно уведомете лицето, което е извършило доставката. След това, след като сте извадили електропомпата, проверете дали не е повреден по време на транспортирането; ако това се е случило, информирайте търговеца до 8 дни от доставката. След това проверете на табелата на електропомпата, че представените характеристики са тези, поискани от Вас.

Следните части, тъй като обикновено подлежат на износване, се ползват с ограничена гаранция:
- лагери;
- механично уплътнение;
- уплътнителни пръстени;
- кондензатори.

5. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

Преди да се пусне в експлоатация електропомпата, е от съществено значение потребителят да знае как да извърши всички операции, описани в това ръководство и да ги прилага всеки път по време на употреба или поддръжка на електропомпата.

5.1. ПРЕВАНТИВНИ МЕРКИ ЗАДЪЛЖЕНИЕ НА ПОТРЕБИТЕЛЯ

Потребителят трябва да спазва задължително нормите за предотвратяване на трудови злополуки, действащи в неговата държава; освен това трябва да познава характеристиките на електропомпата (виж Разд. 7 “ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ”).

По време на преместване, операции по поддръжка или ремонт на електропомпата, прекъснете електрозахранването, като по този начин се предотврати случайното й задействане, което може да причини щети на хора и/или на имущество.

Всяка операция по поддръжка, инсталиране или преместване на електропомпата, когато тя е свързана към електрическата инсталация под напрежение, може да предизвика тежки злополуки, дори и смърт.

При стартиране на електрическата помпа, избягвайте да сте боси или, по-лошо, във вода и да сте с мокри ръце.

Не използвайте помпата извън техническите характеристики за функциониране, като например типа течност, инсталиране и захранване.

Потребителят не трябва да извършва по своя инициатива операции или намеси, които не се допускат в това ръководство.

Уверете се, че няма налични лица под помпата по време на повдигане или спускане. Ако случайно помпата падне, съществува риск от сериозни наранявания.

Положете кабела, така че неговото тегло да не упражнява тежест на опън върху точката на свързване в работния панел. Също така, кабелите трябва да бъдат подходящо защитени.

Ако моторът бъде задействан, докато корпусът на мотора е изложено на въздух, може да се загрее и при докосване да причини изгаряния.

5.2. ЗАЩИТА И ЗНАЧИТЕЛНИ ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ

Всеки проводник или част под напрежение е електрически изолиран спрямо масата; въпреки това има допълнителна защита, състояща се от свързването на проводимите части, достъпни за заземителния проводник, за да се гарантира, че достъпните части не могат да станат опасни в случай на повреда на основната изолация.

5.3. ОСТАТЪЧНИ РИСКОВЕ

Имайки предвид конструкцията на помпата, съществува остатъчен риск, представен от възможността за влизане в контакт (дори и да не е случайно) с перката, през смукателния отвор.

При моделите снабдени с термична защита на мотора, съществува остатъчен риск вследствие на задействане, поради възможност от повторно стартиране на помпата без предупреждение, след като моторът се охлади достатъчно.

6. ОПИСАНИЕ И УПОТРЕБИ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКА ПОМПА

6.1. ОПИСАНИЕ

Наименование ПОТОПЯЕМИ ЕЛЕКТРОПОМПИ

Модел
(виж данните на DKE
табелката)

6.2. ПРЕДВИДЕНА УПОТРЕБА

Електропомпите са подходящи за:
- действие във вода, както е описано в Пар. 7.1;
- действие в замърсена или отпадна вода с твърди частици в суспензия, както е описано в Пар. 7.1;
- изпразване на кладенци, събиране на каша (тиня) от биологични ями, изпразване на изкопи и т.н...

6.3. НЕПРЕДВИДЕНА УПОТРЕБА

Помпите не са подходящи за:
- изпомпване на течности различни от вода;
- изпомпване на води при наличие на киселини или основи, и най-общо на корозивни течности;
- обработване на морска вода;
- обработване на запалими течности и най-общо на опасни течности;
- влизане в контакт с хранителни продукти;
- да бъдат използвани в структури предназначени за живи организми (басейни, аквариуми, рибни ферми и т.н.)

ВНИМАНИЕ! Електрическите помпи никога не трябва да работят при липса на течност.

- да бъдат използвани в системи от особена важност (за охлаждане на компютър или за хладилници и т.н.);
- да бъдат използвани на открито, ако са снабдени с кабел с дължина по-малка от 10 m;
- да бъдат използвани за цели, различни от посочените в Разд. 6.2 “Предвидена употреба”.
- корозивни атмосфери; опасни зони поради риск от експлозия и/или пожари

7. ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

Производителят си запазва правото да извършва промени на техническите данни, с цел въвеждане на подобрения и осъвременяване, без да е необходимо да дава предизвестие.

7.1. ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ НА ПОМПИ СЕРИЯ D

DKE		
Диаметър изпращателна тръба/Модел	Макс. размер на твърди тела [mm]	Макс. дълбочина на потапяне [m]
Ø 65	40	7
Ø 80	50 5,5~7,5kW :38	
Ø 100	45 11~18,5kW :50	
Ø 150	50 22kW:89 30~45kW:78	
Ø 200	57 18,5~22kW:89 30~45kW:78	
Ø 250	57 30~45kW :86	
Ø 300	86	

	Термична защита	Устройство за откриване на течове
Напрежение	AC230V, 13A (Макс.), AC200V-6mA или DC12V-10nA (Min)	AC280V 0.5A AC50VA
Тип контакт	Прекъснете контакта (Нормален: ON, С покачваща се темп.: OFF)	Прекъснете контакта (Нормален: ON, С нарастващо действие: OFF)
Контакт на кабели	4 ядра от PVC, Кабел за окабеляване 1mm² (без полярност)	
	Кафяв, Син	Черен, Сив

7.2 ЗАЩИТА НА МОТОР

а) Термична защита
Моторът има вградена термична защита, която издава сигнали посредством кабел. Свържете проводниците на кабела на термичната защита към таблото за управление, съгласно спецификациите, посочени в таблицата отдясно, така че помпата да спре, ако вътрешната температура на мотора се покачи прекалено много. Използвайте тази защита в комбинация с едно реле 3E или подобно при повреда на фаза;

BG

b) Устройство за оттичане на течове на вода
Когато едно определено количество масло или вода изтече, вградената плувка го отчита и изпраща сигнал посредством кабела. В този случай, молим, да сържете контролния панел съгласно следните спецификации, за да спрете помпата;
c) Ако устройствата за безопасност a) и b) не се използват, гарантирайте безопасността, като свържете кабелите в панела или като вземете други подходящи мерки;
d) Освен свързването към централния агрегат, е инсталирано едно устройство за управление, за да се получават сигнали от устройството за защита и управление на функционирането.

7.3. ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ НА МОТОРИ

Моторите на тези помпи могат да бъдат управлявани с инвертор. Допускат се такива колебания на честота и напрежението, за които сумата на съответните абсолютни стойности, с максимум 10% за напрежението и ±1% за честота, е равна на 10.

	DKE
Електрически данни	Виж данните на табелката
Защита от прегряване - Защита на мотора - Термична сонда	Всички /
Брой стартирания за час (ден) - ≤ 7.5 kW - >7.5 kW	 10 (200) 6 (144)
Допустимо откл. Напрежение - ≤ 2.2 kW - >2.2 kW	±10% / /

8. ТРАНСПОРТИРАНЕ, ИНСТАЛИРАНЕ И ДЕИНСТАЛИРАНЕ

BG

При манипулиране и инсталиране на помпата, вземете под внимание масата и формата на помпата и консултирайте ръководството с инструкции, схемите, каталога и всякакъв друг документ, отнасящ се до помпата.

Операциите по преместване и инсталиране трябва да се извършат от специализиран персонал, в съответствие с действащата нормативна уредба.

8.1. ТРАНСПОРТ

Електропомпата, в зависимост от теглото и/или размерите, е опакована в кашон или в дървена каса; и в двата случая, транспортирането не изисква вземане на специални мерки. При всички случаи проверете общото тегло, отпечатано върху кутията.

8.2. ПРЕМЕСТВАНЕ

Преди преместване на помпите се уверете, че те са изключени от източника на захранване.

Премествайте помпите, като използвате съответната дръжка, в НИКАКЪВ СЛУЧАЙ не ги повдигайте, хващайки електрическите кабели.

В зависимост от тяхното тегло, помпите могат да се преместват на ръка или с помощта на специално оборудване. Във всеки случай, трябва да се използва съответната дръжка.

8.3. ИНСТАЛИРАНЕ

Избягвайте всякакъв тип намеса върху окачена помпа.

Избягвайте да увреждате, чупите, променяте, прегъвате със сила, теглите или усуквате захранващия кабел, да го групирате в кабелни снопове или да позиционирате товари над него.

Като използвате мегаомметър, измерете съпротивлението на изолацията между заземителния проводник и фазите, с мотора и кабелите (с изключение на частта на свързване към електрическото захранване) потопени във водата. Ако съпротивлението на изолацията в съответните участъци е по-малко от 20MΩ, извършете преглед на помпата. По време на измерване, дръжте частта за свързване към електрозахранването, далеч от земята.

При инсталиране на помпата следвайте следните указания:
- помпата трябва да функционира във вертикална позиция и да е облегната на твърдо място;
- помпата трябва да се позиционира на място във ваната, което е изложено най-малко на турбулентност;
- тръбите се придържат и са подравнени по такъв начин, че да не създават напрежение върху помпата и да не са подложени на въздействието на евентуален поток от течности във вътрешността на ваната;
- избягвайте образуването на въздушни възглавници в тръбопроводите;
- на изпращателната тръба се препоръчва да се монтира в посочения ред един клапан срещу обратен поток и една решетка;
- избягвайте да употребявате в инсталацията много колена (S-образно огънати тръби) и клапани;
- ръчните помпи не разполагат със система за автоматично функциониране, основаваща се на вградени поплавъци. За да се избегне работа на сухо, инсталирайте една система за автоматично задействане, както е показано на Фиг. 14.2.1 - стр. 140. Препоръчва се, да се задейства помпата, когато нивото на водата покрива капака на мотора (H2 Фиг. 14.2.1 - стр. 140) и да се спира, когато достигне фланеца на мотора (H1 Фиг. 14.2.1 - стр. 140);
- когато се използват електроди за системата за автоматично задействане, евентуално наличие на замърсявания и масло върху самите електроди, може да причини функциониране на помпата на нива различни от желаните;
- инсталирането на помпата с едно устройство за спускане, трябва да се извърши в съответствие с описаното в ръководството на самото устройство.

Захранването на електропомпата трябва да се извършва посредством електрическо табло, оборудвано с прекъсвач, предпазители и термичен прекъсвач, калибриран за тока погълнат от електропомпата.

Мрежата трябва да има една ефикасна инсталация за заземяване съгласно електрическите стандарти, съществуващи в Държавата: тази отговорност се поема от инсталатора.

За да се предотврати възможността от токов удар при повреда, инсталирайте диференциален прекъсвач, който да се използва единствено за помпата.

Не свързвайте жълто-зеления кабел към електрическото захранване: той трябва да бъде свързан единствено на заземяването.

Не потопявайте никога краищата на кабела или евентуални съединения между кабели във вода.

Електрическите свързвания трябва да бъдат извършени от квалифициран техник в съответствие с действащите разпоредби.

Тези потопяеми електропомпи трябва да бъдат оборудвани с устройство за изключване на електрическата енергия, в съответствие със стандарт 60204-1 разд.5.3.2. Необходимо е да се предвиди подходящо устройство за защита от свръх напрежение, калибрирано според тока, посочен на информационната табелка на мотора.

За изключване на помпата от електрическата мрежа се препоръчва инсталирането на подходящ общ прекъсвач, в съответствие със стандарт EN60947-2. Трябва да бъде възможно блокирането, в позиция OFF (например посредством катинар), в съответствие със стандарт EN 60204-1 разд. 5.3.

Поддържайте кабела, като го фиксирате на изпращащата тръба.

Избягвайте излагането на кабела на директна слънчева светлина или неговото усукване, за да се предотврати неговото прегряване.

9. ЕЛЕКТРИЧЕСКО СВЪРЗВАНЕ

Изпълнете електрическите връзки съгласно схемата на Фиг. 14.3.1 - стр. 140 в зависимост от типа на свързване, посочен в таблицата.

Потопете помпата и я задействайте. Ако токът надвишава посочения на табелката, дебитът е понижен и от помпата се чува необичаен шум, моторът може да се върти в обратна посока. Разменете двете фази на таблото за управление. Може да се случи, че при много дълги захранващи кабели, диференциалният прекъсвач да не се задейства веднага, преди всичко във фаза на стартиране на помпата. За да се предотврати проблемът, монтирайте диференциален прекъсвач с по-малка чувствителност.

Помпите са защитени от прегряване посредством защита на мотора или термична защита (виж Пар. 7.2).

- Защита на мотор: задейства се автоматично, при достигане на определена температура във вътрешността на мотора;
- Термична защита: свързва се към таблото за управление и трябва да се постави до реле с ампер метър или магнитно реле. Има следните характеристики:
  i) контакти: 230 V, 13 A (макс);
  ii) тип: нормално затворен;
  iii) проводници: 2 от хлоропрен със сечение 1 mm^2, неполяризирани.

10. ВЪВЕЖДАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ И УПОТРЕБА

Избягвайте работа на помпата при напълно затворена изпращателна верига.

Избягвайте работа на помпата без вода.

Не използвайте помпата, ако хора или животни са в контакт с водата.

Ограничете часовите стартирания, до тези, посочени в Разд. 7,2.

ВНИМАНИЕ! Не използвайте помпата за повече от 10 минути, ако нивото на водата е близко до минималното ниво на функциониране (H1-Фиг. 14.2.1 - стр. 140) за да не прегрее моторът.

След като е извършено свързването, включете и изключете няколко пъти помпата при леко отворен клапан на изпращателна тръба, за да проверите инсталацията. Включете помпата и отворете постепенно клапана на изпращателната тръба до достигане на желания дебит.

11. ПОДДРЪЖКА

Всяка намеса по поддръжка, която предвижда демонтиране и повторно монтиране на помпата, трябва да се извършва от квалифициран техник.

Всяка намеса по поддръжка трябва да се извършва при изключена от електрическата мрежа помпа.

Използвайте само оригинални резервни части на Ebara и не променяйте стандартните части по никакъв начин.

В случай на продължително неизползване на помпата, изключете я от електрическата мрежа.

Ако изолационното съпротивление слезе на 1MΩ или по-ниско, изключете незабавно помпата от електрическата мрежа и я подложете на проверка/ремонт в сервизен център на търговеца или на EBARA.

Подлагайте помпата редовно на поддръжка, съгласно следната таблица.

ДЕТАЙЛ	ПЕРИОД/СЪБИТИЕ
Механично уплътнение	- Веднъж в годината или след 6000 часа работа; срокът, който настъпи първо. - Следи от вода в маслото
Уплътнения на фланец	При всяко демонтиране
Уплътнителна шайба	При всяка смяна на маслото
Пръстени O-ring	При всяко демонтиране
Смазочно масло	Веднъж на всеки 6 месеца

Доливайте или сменяйте маслото (тип ISO VG32; CAS 8042-47-5) през отвора, намиращ се отстрани на мотора, поставяйки помпата в хоризонтално положение (виж Фиг. 14.4.1 - стр. 141). Уверете се, че в резервоара за масло, има достатъчно количество смазка, посочена в таблицата 14.4.2. - стр. 141.

ВНИМАНИЕ! Не смесвайте масла тип ISO VG32 с тип CAS 8042475, когато доливате или сменяте маслото.

В зависимост от използването, в по-голяма или в по-малка степен, помпата се подлага на преглед на всеки 2÷5 години. Когато помпата бъде оставена под водата спряна, измерете устойчивостта на изолиране на мотора с прекъсване. Ако няма налична аномалия в устойчивостта на изолирането, задействайте помпата, за да се избегне подвижната част на помпата да ръждяса.

BG

12. ТЪРСЕНЕ НА ПОВРЕДИ

В случай, че евентуална повреда, не е включена в предвидените в таблицата по-долу, се свържете с най-близкия оторизиран дистрибутор.

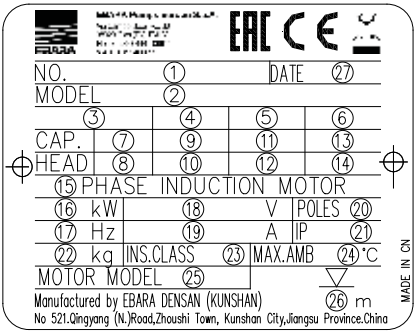
ПРОБЛЕМ	ПРИЧИНА	ДЕЙСТВИЕ
Помпата не се стартира. Помпата стартира, но спира незабавно.	Препятствие затруднява движението на поплавъка	Отстранете препятствието
	Напрежението е завършило	Поискайте намеса на фирмата доставчик на електроенергия
	Големи колебания на захранващото напрежение	Поискайте намеса на фирмата доставчик на електроенергия
	Голям спад на напрежението	Поискайте намеса на фирмата доставчик на електроенергия
	Загуба на фаза	Проверете връзките и магнитния прекъсвач
	Недостиг на връзката на веригата за електрическо захранване	Проверете веригата за електрическо захранване
	Неправилно окабеляване на веригата за управление	Коригирайте електрическите връзки
	Изгорял предпазител	Заменете го с подходящ предпазител
	Дефектен магнитен контакт	Заменете го с подходящ магнит
	Неизправност или дефекти в превключвател на ниво и др.	Ремонтирайте или сменете превключвателя на ниво и др.
	Задействане на защитен прекъсвач, поради повреда в инсталацията за заземяване	Ремонтирайте участъка, в който има разсейки на ток
	Помпата е погълнала чуждо тяло	Отстранете чуждото тяло
	Моторът е изгорял	Ремонтирайте или сменете мотора
	Има счупен лагер на мотора	Ремонтирайте или сменете лагера
	Механичното уплътнение е блокирано	Ремонтирайте или заменете механичното уплътнение
Термичната защита се е задействала	Висока температурата на течността	Понижете температурата на течността
	Продължителна работа на сухо	Увеличете минималното ниво на водата
	Превишена стойност на ел. ток	Консултирайте раздел “Свръх ток”
Не изпомпва Недостатъчен дебит на изпомпване	Ротация в обратна посока	Определете правилната посока на ротация
	Счупен спирателен клапан	Ремонтирайте или сменете спирателния клапан
	Голям спад на напрежението	Заявка за намеса от страна на електроразпределителното дружество
	Функциониране на помпата от 60Hz до 50Hz	Проверете табелката с данни
	Високо предимство	Прегледайте проекта на инсталацията
	Значителен теч в тръбите	Прегледайте проекта на инсталацията
	Нивото на водата е ниско, което генерира засмукване на въздух	Увеличете нивото на водата или понижете позицията на помпата
	Изтичане на течност от тръбата изпращателната верига	Проверете и ремонтирайте тръбата изпращателната верига
	Запушване на тръбата изпращателната верига	Отстранете чуждото тяло
	Прилепване на чуждо тяло върху смукателния отвор	Отстранете чуждото тяло
	Чуждо тяло запушва помпата	Разглобете помпата, за да отстраните от нея външното тяло
	Повредено работно колело	Отстранете работното колело
Свръх ток	Голямо колебание на напрежението на електрическото захранване	Поискайте намеса на фирмата доставчик на електроенергия
	Голям спад на напрежението	Поискайте намеса на фирмата доставчик на електроенергия
	Загуба на фаза	Проверете сечението на връзките и магнитния прекъсвач
	Функциониране на помпата от 50Hz до 60Hz	Проверете табелката с данни
	Функциониране на помпата при ротация в обратна посока	Проверете посоката на ротация
	Нисък дебит, който генерира прекомерен поток	Намалете отварянето на клапана на решетката. Ако не се използва клапан с решетка, сменете помпата с друга с по-нисък дебит
	Помпата е погълнала чуждо тяло	Демонтирайте помпата за да отстраните от нея външното тяло
	Лагерът на мотора е счупен	Ремонтирайте или сменете лагера
Помпата вибрира, генерирайки силен шум	Функциониране на помпата при ротация в обратна посока	Проверете посоката на ротация
	Помпата е погълнала чуждо тяло	Демонтирайте помпата за да отстраните от нея външното тяло
	Резонанс на тръбите на изпращателната верига	Променете тръбата

13. УНИЩОЖАВАНЕ

Този продукт попада в сферата на приложение на Директива 2012/19/UE относно управлението на отпадъци от електрическо и електронно оборудване (RAEE). Уредът не трябва да бъде изхвърлян заедно с битовите отпадъци, тъй като е съставен от различни материали, които могат да бъдат рециклирани в подходящи структури. Информирайте се посредством общинските органи, относно разполагането на екологичните платформи, служещи за получаване на продукта за изхвърляне и неговото последващо правилно рециклиране. Напомняме, освен това, че при закупуването на еквивалентен уред, дистрибуторът е длъжен да прибере безплатно продукта за бракуване. Продуктът не е потенциално опасен за здравето на човека и околната среда, тъй като не съдържа вредни вещества, включени в Директива 2011/65/UE (RoHS), но ако бъде изхвърлен в околната среда, влияе отрицателно на екосистемата. Прочетете внимателно инструкциите преди употреба на уреда за първи път. Препоръчва се в никакъв случай да не се използва продукта, за употреба, различна от тази, за която е бил предназначен, тъй като съществува опасност от токов удар, ако той бъде използван неправилно. Символът на зачеркнат контейнер, наличен върху етикета, разположен върху уреда, показва съответствието на този продукт на стандарта, отнасящ се до отпадъци от електрическо и електронно оборудване.
Изхвърлянето в околната среда на оборудването или неговото неправилно изхвърляне, се наказват от закона.

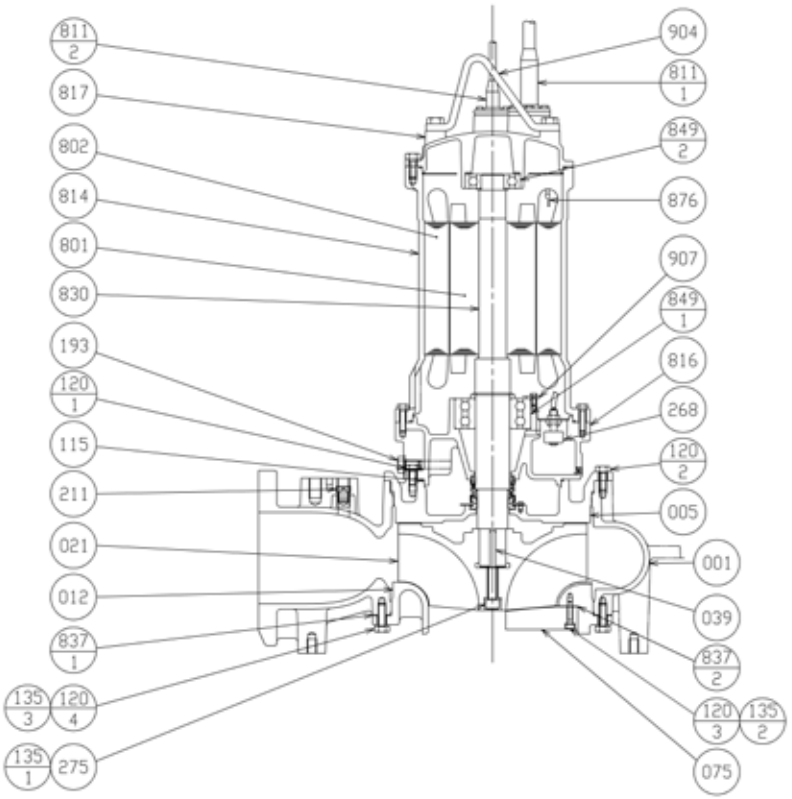
14. СХЕМИ

14.1 ТАБЕЛКА С ДАННИ



14.1.1 Помпи, произведени в завода на EBARA DENSAN (KUNSHAN)

1	Код на продукт
27	Дата на производство
2	Модел
3-4-5-6	-
7	Единица мярка за дебит
9-11-13	Дебит
8	Единица мярка за предимство
10-12-14	Преобладаване
15	Тип мотор (трифазен/монофазен)
16	Мощност
18	Напрежение
20	Брой полюси
17	Честота
19	Ток
21	Степен на защита на мотора
22	Тегло
23	Клас на изолация
24	Максимална температура на течността
25	Модел на мотора
26	Максимална дълбочина на потапяне



BG

* Препоръчителни резервни части

№	Резервни части	Количество
001	Обвивка	1
005	Междинна обвивка	1
012	Капак за аспирация	1
021	Работно колело	1
039	Ключ	1
075	Водещ щифт	1
111	Механично уплътнение	1 комплект
115	Уплътнение - OR	1
120-1	Болт	4
120-2	Болт	4~12
120-3	Болт	2
120-4	Болт	4~12
135-1	Еластична шайба	1
135-2	Еластична шайба	2
135-3	Еластична шайба	4~12
193	Капачка за пълнене на масло	1
211	Изпускателен клапан	1

№	Резервни части	Количество
275	Болт	1
801	Ротор	1
802	Ротор	1
811-1	Кабел	1 OR 2
811-2	Кабел	1
814	Рама на мотор	1
816	Скоба	1
817	Скоба	1
830	Вал	1
837-1	Дебелина	1
837-2	Дебелина	1
849-1	Сферични лагери	1
849-2	Сферични лагери	1
876	Термична защита	1
904	Повдигане	1
907	Капак на лагер	1

15. ДЕМОНТАЖ И ПОВТОРЕН МОНТАЖ

Консултирайте чертежа на напречното сечение.

1. Разглобяване
- Отстранете блокиращите болтове на обвивката (120-2) и повдигнете модула на мотора за да отстраните ротационния елемент на помпата.
- Отстранете болта на работното колело (275) и отстранете перката (021).
- Отстранете капачката за пълнене на масло (193) и съберете смазочното масло.
- Отстранете блокиращите болтове върху междинния съд (120-4). Отстранете междинния съд (005) с особено внимание.
  (Отстранете много внимателно междинната облицовка (005) тъй като ще бъде разтоварено остатъчното смазочно масло в камерата за механично уплътняване.)
- Отстранете механичното уплътнение (111) като обърнете особено внимание да не повредите повърхността за придвижване на механичното уплътнение и вала (830).

2. Повторно монтиране
Операциите по монтиране трябва да бъдат извършвани в обратния ред на тези на демонтиране. Пръстеновидното уплътнение OR, уплътненията и други подобни компоненти трябва да бъдат заменени с нови.
(Забележка 1) При повторното сглобяване, когато монтирането на работното колело (Стъпка 2) е завършено, завъртете работното колело ръчно, за да се уверите в свободната ротация. Ако ротацията не е свободна, повторете стъпките от 3) до 5).
(Забележка 2) Когато се затяга болтът на работното колело, положете лепило за резби (Loctite #262) на болта, за да се предотврати разхлабване.
(Забележка 3) След като е завършена дейността по повторно сглобяване от точка 1), завъртете ръчно работното колело (като поставите ръцете в отвора за аспирация) и се уверете в свободната ротация на работното колело, без да влиза в контакт с капака за аспирация. След това активирайте функционирането на помпата.

3. Въртящ момент на затягане

Размери на болта	Въртящ момент [N.M]
M5	3,3
M6	5,7
M8	13,8
M10	27,6
M12	47,2
M16	112,6
M20	220,3

4. предпазни мерки, коити да се предприемат по време на спиране
- Когато помпата остане под водата спряна, измерете устойчивостта на изолиране на мотора при прекъсване. Ако не е налична аномалия в изолирането на съпротивлението, задействайте помпата, за да избегнете подвижната част на помпата да ръждяса. Когато в помпата е въведено рестартиране, процедурата трябва да бъде в съответствие със “Стартиране и употреба”.
- Когато помпата е била поставена върху пръст, почистете помпата и я съхранявайте на сухо място (температура на съхранение: -5~40°C) Когато отново се използва помпата, следвайте посоченото в инструкциите в “Инсталиране” и “Стартиране и употреба”.

5. Размери и тегло
За размерите и теглата на помпите, отнасящи се до всяка гама, консултирайте книжката с данни на адрес www.ebaraeurope.com.

MANUAL CU INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE ȘI ÎNTREȚINERE A SE PĂSTRA DE CĂTRE UTILIZATORUL FINAL

1. INTRODUCERE

Vă mulțumim că ați ales electropompa submersibilă EBARA. Produsele noastre sunt realizate cu cea mai mare atenție, pentru a se garanta utilizarea acestora în deplină siguranță. Cu toate acestea, o utilizare necorespunzătoare a electropompei poate cauza accidente, de aceea este necesară respectarea indicațiilor din prezentul manual de instrucțiuni. Pentru a obține randamentul maxim și o corectă funcționare a electropompei, respectați prevederile din cuprinsul prezentului manual de instrucțiuni. Pentru eventuale informații suplimentare, adresați-vă celui mai apropiat distribuitor autorizat. Prezentul manual de instrucțiuni trebuie păstrat într-un loc ușor accesibil, pentru a permite o consultare rapidă.

ORICE REPRODUCERE CHIAR ȘI PARȚIALĂ A ILUSTRAȚIILOR ȘI/SAU A TEXTULUI ESTE STRICT INTERZISĂ.

În redactarea manualului de instrucțiuni au fost folosite următoarele simboluri:

ATENȚIE! Risc de daune provocate pompei sau a instalației

Risc de daune provocate persoanelor sau bunurilor

Risc de natură electrică

2. CUPRINS

1. INTRODUCERE 116
2. CUPRINS 116
3. DATE DE IDENTIFICARE 116
4. GARANȚIE ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ 116
5. AVERTISMENTE DE SIGURANȚĂ 116
6. DESCRIERE ȘI UTILIZĂRI ALE ELECTROPOMPEI 117
7. DATE TEHNICE 117
8. TRANSPORT, INSTALARE ȘI DEZINSTALARE 118
9. LEGĂTURĂ ELECTRICĂ 119
10. PORNIRE ȘI UTILIZARE 119
11. ÎNTREȚINERE 119
12. REZOLVAREA DEFECȚIUNILOR 120
13. ELIMINAREA 121
14. SCHEME 121
15. DEMONTARE ȘI MONTARE 122
16. DECLARAȚIA DE CONFORMITATE 232

RO

3. DATE DE IDENTIFICARE

3.1. CONSTRUCTOR

EBARA DENSAN (KUNSHAN)
No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China.

Importator:
EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.
Sediu social:
Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALIA
Telefon: +39 0463/660411 - Telefax: +39 0463/422782

Serviciu de asistență:
adresă e-mail: tcs@ebaraeurope.com
Tel. +39 0444 706968

3.2. ELECTROPOMPĂ

A se vedea eticheta cu datele tehnice (Par. 14.1)

4. GARANȚIE ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ

NERESPECTAREA INDICAȚIILOR DIN CUPRINSUL ACESTUI MANUAL DE INSTRUCȚIUNI ȘI/SAU EVENTUALELE INTERVENȚII ASUPRA ELECTROPOMPEI, CARE NU AU FOST EFECTUATE DE CENTRELE NOASTRE DE ASISTENȚĂ, SE SOLDEAZĂ CU ANULAREA GARANȚIEI ȘI CU EXONERAREA CONSTRUCTORULUI DE ORICE RĂSPUNDERE PRIVIND ACCIDENTAREA PERSONALULUI SAU AVARIEREA BUNURILOR ȘI/SAU A PRODUSULUI.

După recepționarea electropompei, verificați dacă exteriorul ambalajului nu prezintă deteriorări sau pete evidente; în cazul în care sesizați deteriorări, semnalați-le imediat persoanei care s-a ocupat de livrare. Apoi, după ce ați scos electropompa din ambalaj, verificați dacă aceasta nu a suferit avarieri pe durata transportului; în caz de avarii, semnalați-le distribuitorului, în cel mult 8 zile de la livrare. Verificați apoi, pe plăcuța electropompei, dacă specificațiile acestuia corespund cu cele pe care le-ați solicitat.

Următoarele piese, fiind în mod normal supuse uzurii, beneficiază de o garanție limitată:
- rulmenți;
- garnitură de etanșare mecanică;
- inele de etanșare;
- condensatoare.

5. AVERTISMENTE DE SIGURANȚĂ

Înainte de a pune în funcțiune electropompa, este obligatoriu ca utilizatorul să știe să efectueze toate operațiunile descrise în prezentul manual și să le pună în aplicare de fiecare dată, în timpul utilizării și întreținerii electropompei.

5.1. MĂSURI DE PREVENIRE CE TREBUIE ADOPTATE DE CĂTRE UTILIZATOR

Utilizatorul trebuie să respecte cu strictețe normele de siguranță în vigoare în Țara sa; de asemenea, trebuie să țină cont de caracteristicile electropompei (a se vedea Cap.7 “DATE TEHNICE”).

În timpul operațiunilor de manevrare, întreținere sau reparație a electropompei, decuplați alimentarea electrică, împiedicând în felul acesta pornirea accidentală, ce poate duce la accidentarea personalului și/sau la avarierea bunurilor.

Orice operațiune de întreținere, instalare sau manevrare, efectuată asupra electropompei cu instalația electrică sub tensiune, se poate solda cu accidentarea gravă sau chiar cu decesul personalului.

Atunci când porniți electropompa, nu trebuie să fiți cu picioarele goale sau, mai rău, cu picioarele în apă și nu trebuie să aveți mâinile ude.

Nu folosiți pompa în afara specificațiilor, cum ar fi tipul de lichid, modul de instalare şi alimentare.

Utilizatorul nu trebuie să efectueze din proprie inițiativă operațiuni sau intervenții care nu sunt prevăzute în prezentul manual.

Asigurați-vă că, în timpul ridicării sau coborârii, nu se află nimeni sub pompă. În cazul în care pompa cade, există riscul de rănire gravă.

Așezați cablul astfel încât greutatea sa să nu exercite o sarcină de tracțiune asupra punctului de conectare din panoul de comandă. De asemenea, cablurile trebuie să fie protejate corespunzător.

Dacă motorul este utilizat în timp ce este expus la corpul motorului de aer, acesta se poate încălzi și poate provoca arsuri dacă este atins.

5.2. PROTECȚIE ȘI ATENȚIONĂRI SEMNIFICATIVE

Fiecare conductor sau componentă sub tensiune este izolat/ă electric, față de pământ; în orice caz, există și o siguranță suplimentară, ce constă în racordarea componentelor conductoare de curent accesibile, la un electrod de împământare, astfel încât componentele accesibile să nu poată să devină un pericol, în caz de avariere a izolației principale.

5.3. RISCURI REZIDUALE

Datorită conformaţiei pompei există riscul rezidual de a intra în contact cu rotorul (chiar dacă nu în mod accidental) prin gura de aspiraţie.

La modelele prevăzute cu dispozitiv de protecţie a motorului există, în urma declanşării acestuia din urmă, un risc rezidual reprezentat de posibilitatea de pornire pe neaşteptate a pompei după ce motorul s-a răcit suficient

6. DESCRIERE ȘI UTILIZARE A ELECTROPOMPEI

6.1. DESCRIERE

Denumire	ELECTROPOMPE SUBMERSIBILE
Model (consultați plăcuța de date)	DKE

6.2. UTILIZARE SPECIFICĂ

Electropompele sunt adecvate pentru:
- circularea apei, aşa cum este descris în Par. 7.1
- circularea apei murdare sau a apei reziduale cu corpuri în suspensie, aşa cum este descris în Par. 7.1
- vidanjarea haznalelor şi colectarea dejecţiilor din fose biologice, evacuarea apei din excavaţii, etc.

6.3. UTILIZARE NECORESPUNZĂTOARE

Pompele nu sunt concepute pentru:
- pomparea altor lichide în afară de apă;
- folosirea cu apă cu acizi sau baze prezente şi, în general, cu lichide corozive;
- folosirea cu apă de mare;
- pomparea lichidelor inflamabile și în general lichide periculoase;
- intrarea în contact cu produsele alimentare;
- folosirea în structuri destinate organismelor vii (piscine, acvarii, crescătorii de peşti etc.);
- folosirea în instalaţii de importanţă majoră (de răcire pentru computer sau pentru frigidere, etc.);
- folosirea în aer liber dacă sunt prevăzute cu un cablu mai scurt de 10 m;
- folosirea în moduri diferite faţă de cele indicate în Cap. 6.2 „Utilizare specifică”.
- folosirea în atmosfere corozive; zone explozive și/sau cu pericol de incendiu

ATENȚIE! Sub nicio formă electropompele nu trebuie să funcționeze fără lichid.

7. DATE TEHNICE

Constructorul își rezervă dreptul de a modifica datele tehnice, fără preaviz, în vederea unor îmbunătățiri sau actualizări.

7.1. DATE TEHNICE POMPE SERIA D

DKE		
Diametru livrare/Model	Dimensiunea maximă a corpului solid [mm]	Adâncimea maximă de scufundare [m]
Ø 65	40	7
Ø 80	50 5,5~7,5kW :38	
Ø 100	45 11~18,5kW :50	
Ø 150	50 22kW:89 30~45kW:78	
Ø 200	57 18,5~22kW:89 30~45kW:78	
Ø 250	57 30~45kW :86	
Ø 300	86	

	Protecție termică	Detector de scurgeri
Tensiune	AC230V, 13A (Max) AC200V-6mA sau DC12V-10nA (Min)	AC280V 0,5A AC50VA
Tip de contact	Contact de întrerupere (Normal: ON, Creșterea temperaturii: OFF)	Contact de întrerupere (Normal: ON, Cu activitate în creștere: OFF)
Cablu de contact	4 cabluri din PVC, Cablu pentru cablaj 1mm2 (fără polarizare)	
	Maro, Albastru	Negru, Gri

7.2 PROTECȚIA MOTORULUI

a) Protecție termică
Motorul are un protector termic încorporat care emite semnale prin intermediul unui cablu. Conectați firele cablului de protecție termică la panoul de comandă în conformitate cu specificațiile din tabelul din dreapta, astfel încât, pompa să se oprească dacă temperatura internă a motorului crește prea mult. În cazul defectării unei faze, utilizați această protecție în combinație cu un releu 3E sau similar;

RO

b) Detector de scurgeri de apă
Când se scurge o anumită cantitate de ulei sau apă, plutitorul încorporat detectează acest lucru și trimite un semnal prin cablu. În acest caz, pentru a opri pompa, vă rugăm să conectați panoul de control în conformitate cu următoarele specificații;
c) În cazul în care dispozitivele de siguranță a) și b) nu sunt utilizate, asigurați siguranța prin fixarea cablurilor în interiorul panoului sau prin luarea altor măsuri adecvate;
d) În plus față de conexiunea la unitatea de control, este instalat un dispozitiv de control pentru a primi semnale de la dispozitivul de protecție și pentru a controla funcționarea.

7.3. DATE TEHNICE MOTOARE

Motoarele acestor pompe pot fi acţionate cu invertor. Se acceptă fluctuaţiile de frecvenţă şi tensiune pentru care suma valorilor respective absolute, cu un maxim de ±10% pentru tensiune și ±1% pentru frecvență, să fie egală cu 10.

	DKE
Date electrice	A se vedea datele plăcuțelor de înmatriculare
Protecția la supraîncălzire Motoprotecție - Senzor de temperatură	 Toate /
Număr porniri pe oră (zi) - ≤ 7,5 kW - >7,5 kW	 10 (200) 6 (144)
Toleranțe de tensiune - ≤ 2,2 kW - >2,2 kW	±10% / /

8. TRANSPORT, INSTALARE ȘI DEZINSTALARE

Atunci când manevraţi şi instalaţi pompa ţineţi cont de greutatea şi forma pompei, consultând această broşură de instrucţiuni, desenele, catalogul şi orice alte documente referitoare la aceasta.

Operaţiile de deplasare şi instalare trebuie să fie executate de către personal specializat, în conformitate cu legile în vigoare.

8.1. TRANSPORT

În funcţie de greutate şi/sau de dimensiuni, pompa este ambalată într-o cutie de carton sau într-un cadru de lemn; în oricare dintre cazuri nu sunt necesare precauţii speciale de transport. Verificaţi oricum greutatea totală, tipărită pe cutie.

8.2. MANEVRARE

Înainte de a manevra pompele, asiguraţi-vă că sunt deconectate de la sursa de alimentare.

Deplasaţi pompele folosind mânerul corespunzător, nu le ridicaţi NICIODATĂ folosind cablurile electrice.

În funcție de greutatea lor, pompele vor putea fi manevrate cu mâna sau cu ajutorul unor echipamente specifice. În orice caz, va trebui să se folosească mânerul special prevăzut.

8.3. INSTALARE

Evitaţi orice fel de intervenţie asupra pompei suspendate.

Nu deterioraţi, nu rupeţi, nu modificaţi, nu îndoiţi forţat, nu trageţi şi nu răsuciţi cablul de alimentare, nu-l strângeţi în mănunchiuri şi nu puneţi greutăţi pe acesta.

Folosind un megohmmetru măsuraţi rezistenţa de izolaţie dintre firul de împământare şi faze, cu motorul şi cablurile (cu excepţia secţiunii de conectare la alimentarea electrică) scufundate în apă. Dacă rezistența de izolație în secțiunile respective este sub 20MΩ, solicitați o verificare a pompei. În timpul măsurătorii, mențineți secțiunea de legătură cu alimentarea electrică la distanță de pământ.

În faza de instalare a pompei, urmaţi indicaţiile de mai jos:
- pompa trebuie să funcţioneze în poziţie verticală şi sprijinită pe un punct solid;
- pompa trebuie poziţionată în bazin în punctul cel mai puţin expus la turbulenţe;
- conductele trebuie sprijinite şi aliniate astfel încât să nu solicite pompa şi să nu sufere efectele unui eventual flux de lichid în interiorul bazinului;
- evitaţi formarea pungilor de aer în conducte;
- se recomandă montarea pe conducta pe refulare, în ordine, a unei supape de reţinere şi a unui robinet cu sertar;
- evitați să folosiți, la nivelul instalației, prea multe coturi (țevi de formă curbată) și vane;
- pompele de tip manual nu au un sistem de funcţionare automat bazat pe plutitoare încorporate. Pentru a evita funcţionarea uscată instalaţi un sistem de acţionare automată, după cum este ilustrat în Fig. 14.2.1 - pag. 140.
  Se recomandă să porniţi pompa atunci când nivelul apei depăşeşte capacul motorului (H2 Fig. 14.2.1) şi să o opriţi atunci când ajunge la flanşa motorului (H1 Fig. 14.2.1 - pag. 140);
- în caz de folosire a electrozilor pentru sistemul de acţionare automată, dacă pe aceştia există impurităţi şi ulei se poate ca pompa să funcţioneze la niveluri diferite faţă de cele dorite.
- instalarea pompei cu un dispozitiv de coborâre trebuie efectuată în conformitate cu manualul de instrucţiuni al acestuia.

Alimentarea electropompei trebuie să se facă printr-un tablou electric prevăzut cu întrerupător, siguranțe fuzibile și întrerupător termic calibrat în funcție de valoarea curentului absorbit de electropompă.

Rețeaua electrică trebuie să aibă o împământare eficientă, realizată conform prevederilor în vigoare în țara de instalare: responsabilitatea în acest sens îi revine instalatorului.

Pentru a evita riscul de electrocutare în caz de avarie, instalați un întrerupător diferențial ce va fi folosit exclusiv pentru pompă.

Nu conectați cablul galben-verde la alimentarea electrică: acesta trebuie conectat exclusiv la împământare.

Nu scufundați niciodată în apă capătul cablului sau eventualele conexiuni dintre cabluri.

Conexiunile electrice trebuie să fie executate de către un tehnician calificat, în conformitate cu reglementările în vigoare.

Aceste electropompe submersibile trebuie să fie echipate cu un dispozitiv de întrerupere a alimentării cu energie electrică, în conformitate cu standardul 60204-1 cap.5.3.2. Este necesar să se prevadă şi un dispozitiv adecvat de protecţie la supracurenţi, reglat pentru curentul motorului indicat pe eticheta cu date tehnice.

Pentru deconectarea pompei de la reţeaua electrică se recomandă să instalaţi un întrerupător general adecvat, în conformitate cu standardul EN60947-2. Dispozitivul trebuie să poată fi blocat pe poziţia OFF (de exemplu prin intermediul unui lacăt), în conformitate cu standardul EN 602041 cap. 5.3.

Susţineţi cablul fixându-l de conducta de refulare

Pentru a preveni supraîncălzirea, cablul nu trebuie expus direct la lumina soarelui şi nu trebuie răsucit.

9. LEGĂTURĂ ELECTRICĂ

Efectuaţi conexiunile electrice conform schemei din Fig. 14.3.1 - pag. 140 în funcţie de tipul de conexiune indicat în tabel.

Scufundaţi pompa şi porniţi-o. În cazul în care curentul depăşeşte valoarea indicată pe etichetă, debitul este redus şi se aude un zgomot ciudat de la pompă este posibil ca motorul să se rotească în sens opus. Inversaţi două faze în tabloul de comandă.
Se poate întâmpla ca, în cazul cablurilor de alimentare foarte lungi, întrerupătorul diferenţial să se declanşeze brusc, mai ales în faza de pornire a pompei. Pentru evitarea acestei probleme, instalaţi un întrerupător diferenţial cu sensibilitate mai mică.

Pompele sunt protejate împotriva supraîncălzirii prin intermediul unui dispozitiv de protecţie a motorului sau a unui dispozitiv de protecţie termică (a se vedea Par. 7,2).
- Dispozitivul de protecţie a motorului: se declanşează automat atunci când este atinsă o temperatură predefinită în interiorul motorului;
- Dispozitivul de protecţie termică: trebuie conectat la tabloul de comandă şi trebuie însoţit de un releu ampermetric sau magnetic. Are următoarele caracteristici:
  i) contacte: 230 V, 13 A (max);
  ii) tip: normal închis;
  iii) fire: 2 în cloropren cu secţiune de 1 mm^2, nepolarizate.

10. PORNIRE ŞI UTILIZARE

Evitaţi folosirea pompei cu conducta de refulare complet închisă.

Evitaţi folosirea pompei fără apă.

Nu folosiţi pompa dacă persoane sau animale sunt în contact cu apa.

Limitaţi numărul de porniri pe oră la valoarea indicată în Cap. 7.2.

ATENŢIE! Nu folosiţi pompa pentru o perioadă mai lungă de 10 minute în cazul în care nivelul apei este aproape de nivelul minim de funcţionare (H1-Fig. 14.2.1 - pag. 140) pentru a nu supraîncălzi motorul.

Efectuaţi conexiunile, porniţi şi opriţi pompa de câteva ori cu supapa de refulare uşor deschisă pentru a verifica instalaţia. Porniţi pompa şi deschideţi treptat supapa de refulare până la atingerea debitului dorit.

11. ÎNTREȚINERE

Toate lucrările de întreţinere care necesită demontarea şi reasamblarea pompei trebuie să fie efectuate de către un tehnician specializat

Toate lucrările de întreţinere trebuie să fie efectuate fără ca pompa să fie alimentată electric

Utilizaţi numai piese de schimb originale Ebara şi nu modificaţi în niciun fel părţile standard.

În caz de oprire prelungită întrerupeţi alimentarea pompei.

În cazul în care rezistenţa de izolaţie scade la 1MΩ sau mai puţin întrerupeţi imediat alimentarea pompei şi procedaţi la verificarea/ repararea acesteia de către vânzător sau de către EBARA.

Efectuaţi operaţiunile de întreţinere regulată a pompei, conform tabelului de mai jos.

ELEMENT	PERIOADĂ/EVENIMENT
Garnitură de etanşare mecanică	- Un an sau 6000 de ore de funcţionare; termenul care expiră mai înainte - Urme de apă în ulei
Garnituri flanşă	La fiecare demontare
Şaiba de etanşare	La fiecare schimb de ulei
Inele O-ring	La fiecare demontare
Ulei lubrifiant	O dată la fiecare 6 luni

Completaţi sau înlocuiţi uleiul (tip ISO VG32; CAS 8042-47-5) prin orificiul de pe partea laterală a motorului, cu pompa în poziţie orizontală (a se vedea Fig. 14.4.1 - pag. 141). Asiguraţi-vă că în camera de ulei există cantitatea de lubrifiant indicată în tabelul 14.4.2 - pag. 141.

ATENŢIE! Atunci când completaţi sau înlocuiţi uleiul, nu amestecaţi tipul ISO VG32 cu tipul CAS 8042-47-5.

În funcţie de intensitatea folosirii, pompa trebuie controlată la fiecare 2÷5 ani. Când pompa este lăsată sub apă în stare oprită, măsuraţi rezistenţa de izolaţie a motorului în mod intermitent. Dacă nu există anomalii ale rezistenţei de izolaţie, acţionaţi pompa pentru a preveni ruginirea secţiunii glisante a pompei.

12. DETECTAREA DEFECȚIUNILOR

În cazul în care o eventuală defecțiune nu se regăsește printre cele enumerate în tabelul de mai jos, adresați-vă celui mai apropiat distribuitor autorizat.

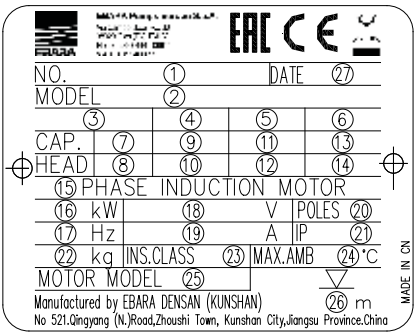
PROBLEMĂ	CAUZĂ	ACȚIUNE
Pompa nu pornește. Pompa pornește, dar se oprește instantaneu.	Obstacolul împiedică mișcarea plutitorului	Îndepărtați obstacolul
	Lipsa alimentării cu energie electrică	Solicitați intervenția companiei de furnizare a energiei electrice
	Fluctuații mari ale tensiunii de alimentare	Solicitați intervenția companiei de furnizare a energiei electrice
	O scădere mare a tensiunii	Solicitați intervenția companiei de furnizare a energiei electrice
	Pierdere a fazei	Examinați legăturile și întrerupătorul magnetic
	Conexiune insuficientă a circuitului de alimentare electrică	Examinați circuitul de alimentare electrică
	Cablare incorectă a circuitului de control	Corectați conexiunile electrice
	O siguranță fuzibilă sărită	Înlocuiți siguranța cu una adecvată
	Un contact magnetic defect	Înlocuiți contactul magnetic cu unul adecvat
	Defecțiuni ale comutatorului de nivel etc.	Reparați sau înlocuiți comutatorul de nivel
	Activarea unui întrerupător de protecție împotriva defectelor de împământare	Reparați secțiunea în care apare pierderea de curent
	Pompa a aspirat un corp străinPompa a aspirat un corp străin	Scoateți corpul străin
	Motorul s-a ars	Reparați sau înlocuiți motorul
	Un rulment al motorului s-a avariat	Reparați sau înlocuiți rulmentul
	Etanșarea mecanică s-a blocat	Reparați sau înlocuiți etanșarea mecanică
Protecția termică s-a activat	Temperatura lichidului este ridicată	Reduceți temperatura lichidului
	Funcționare prelungită în gol (fără lichid)	Creșteți nivelul minim al apei
	Supracurent	Consultați secțiunea „Supracurent”
Pompa nu funcționează Debitul de pompare este insuficient	Rotire inversă	Stabiliți direcția corectă de rotație
	Supapă de oprire defectă	Reparați sau înlocuiți supapa de oprire
	Cădere mare de tensiune	Solicitați intervenția companiei de furnizare a energiei electrice
	Funcționare a pompei de la 60 Hz la 50 Hz	Controlați eticheta cu date tehnice
	Prevalență ridicată	Revizuiți proiectul instalației
	Pierdere considerabilă în conducte	Revizuiți proiectul instalației
	Nivel scăzut al apei, care generează aspirarea aerului	Creșteți nivelul apei sau coborâți poziția pompei
	Pierdere de lichid din țeava de evacuare	Inspectați și reparați țeava de evacuare
	Înfundarea țevii de evacuare	Scoateți corpul străin
	Un corp străin blochează orificiul de aspirație	Îndepărtați corpul străin
	Un corp străin înfundă pompa	Demontați pompa pentru a îndepărta corpul străin
	Rotor avariat	Îndepărtați rotorul
Supracurent	Fluctuație mare a tensiunii de alimentare electrică	Solicitați intervenția companiei de furnizare a energiei electrice
	Cădere mare de tensiune	Solicitați intervenția companiei de furnizare a energiei electrice
	Pierdere a fazei	Examinați secțiunea de legătură și întrerupătorul magnetic
	Funcționare a pompei de la 50 Hz la 60 Hz	Controlați eticheta cu date tehnice
	Funcționare a pompei cu sens de rotație invers	Verificați sensul de rotație
	Debit scăzut care provoacă un exces de flux	Restrângeți deschiderearobinetului cu sertar. Dacă nu se folosește o supapă de oprire, înlocuiți pompa cu una cu debit mai mic
	Pompa a aspirat un corp străinPompa a aspirat un corp străin	Demontați pompa pentru a îndepărta corpul străin
	Rulmentul motorului s-a avariat	Reparați sau înlocuiți rulmentul
Pompa vibrează, producând un zgomot puternic	Funcționare a pompei cu sens de rotație invers	Verificați sensul de rotație
	Pompa a aspirat un corp străinPompa a aspirat un corp străin	Demontați pompa pentru a îndepărta corpul străin
	Risonanță pe țeava de evacuare	Modificați țeava

13. DEZMEMBRARE

Acest produs se încadrează în domeniul de aplicare a Directivei 2012/19/UE cu privire la gestionarea deșeurilor provenite din echipamente electrice și electronice (DEEE). Echipamentul nu trebuie eliminat cu deșeurile menajere, deoarece este compus din diverse materiale care pot fi reciclate în structuri adecvate. Adresați-vă autorității municipale cu privire la locația platformelor ecologice pentru preluarea produsului în vederea eliminării și reciclării corespunzătoare ulterioare. De asemenea, vă reamintim faptul că în momentul achiziționării unui aparat echivalent, distribuitorul are obligația de a ridica gratuit aparatul scos din uz. Produsul nu prezintă niciun pericol pentru sănătatea omului și pentru mediu, deoarece nu conține substanțe dăunătoare conform prevederilor Directivei 2011/65/UE (RoHS), însă, dacă este aruncat în mediul înconjurător, are un impact negativ asupra ecosistemului. Citiți cu atenție instrucțiunile, înainte de a folosi aparatul pentru prima dată. Se recomandă să nu folosiți produsul pentru un alt scop decât cel pentru care a fost destinat, deoarece există pericol de șoc electric în cazul utilizării necorespunzătoare. Simbolul containerului barat, de pe eticheta aplicată pe aparat, indică conformitatea acestui produs cu reglementările referitoare la deșeurile de echipamente electrice și electronice. Aruncarea aparatului în mediul înconjurător, sau eliminarea abuzivă a acestuia se sancționează prin lege.

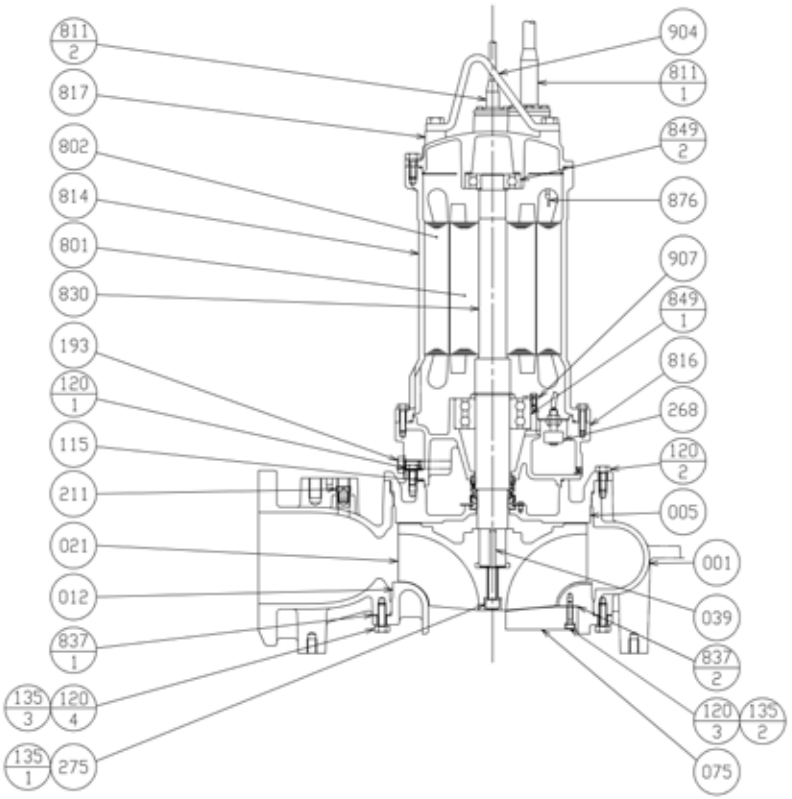
14. SCHEME

14.1 ETICHETA CU DATE TEHNICE



14.1.1 Pompe produse în fabrica EBARA DENSAN (KUNSHAN)

1	Cod produs
27	Data fabricaţiei
2	Model
3-4-5-6	-
7	Unitate de măsură debit
9-11-13	Debit
8	Unitate de măsură înălţime de pompare
10-12-14	Înălţime de pompare
15	Tip motor (trifazat/monofazat)
16	Putere
18	Tensiune
20	Număr de poli
17	Frecvenţă
19	Curent
21	Grad de protecţie motor
22	Greutate
23	Clasă de izolaţie
24	Temperatura maximă a lichidului
25	Model motor
26	Adâncime maximă de scufundare



RO

* Piese de schimb recomandate

Nr.	Piese de schimb	Cantitate
001	Carcasă	1
005	Carcasă intermediară	1
012	Capac de aspirație	1
021	Rotor	1
039	Cheie	1
075	Pin ghidaj	1
111	Garnitură de etanșare mecanică	1 Set
115	Garnitură inelară (O-ring)	1
120-1	Șurub	4
120-2	Șurub	4~12
120-3	Șurub	2
120-4	Șurub	4~12
135-1	Șaibă elastică	1
135-2	Șaibă elastică	2
135-3	Șaibă elastică	4~12
193	Bușon de umplere ulei	1
211	Supapă de aerisire	1

Nr.	Piese de schimb	Cantitate
275	Șurub	1
801	Rotor	1
802	Rotor	1
811-1	Cablu	1 OR 2
811-2	Cablu	1
814	Cadru motor	1
816	Suport	1
817	Suport	1
830	Arbore	1
837-1	Grosime	1
837-2	Grosime	1
849-1	Rulment cu bilă	1
849-2	Rulment cu bilă	1
876	Protecție termică	1
904	Ridicare	1
907	Capac rulment	1

15. DEMONTARE ȘI MONTARE

Consultați desenul secțiunii transversale.

1. Demontare
- Îndepărtați șuruburile de blocare ale carcasei (120-2) și ridicați secțiunea motorului pentru a îndepărta secțiunea rotativă a pompei.
- Scoateți șurubul rotorului (275) și îndepărtați rotorul (021).
- Îndepărtați bușonul de umplere cu ulei și colectați uleiul lubrifiant.
- Îndepărtați șuruburile de blocare ale containerului intermediar (120-4). Îndepărtați cu atenție deosebită (005) containerul intermediar.
  (Îndepărtați cu grijă carcasă intermediară (005) deoarece va fi descărcat ulei lubrifiant rezidual în camera de etanșare mecanică).
- Îndepărtați etanșarea mecanică (111) având grijă să nu deteriorați suprafața de alunecare a etanșării mecanice și axul (830).

2. Remontare
Operațiile de montare trebuie efectuate în ordine opusă față de cele de demontare. Garniturile inelere (O-ring), garniturile și alte componente similare trebuie înlocuite cu piese noi.
(Notă 1) La reasamblare, când montarea rotorului (Pasul 2) a fost finalizată, rotiți rotorul cu mâinile pentru a confirma o rotație fluidă. Dacă rotația nu este fluidă, repetați pașii de la 3) la 5).
(Notă 2) Când strângeți șurubul rotorului, aplicați adeziv pentru filete (Loctite #262) pe șurub pentru a preveni slăbirea acestuia.
(Notă 3) După finalizarea lucrărilor de reasamblare de la pasul 1), rotiți rotorul cu mâinile (introducând mâinile din orificiul de aspirație) și confirmați rotirea fluidă a rotorului fără a face contact cu capacul de aspirație. Apoi, activați funcționarea pompei.

3. Cupluri de strângere

Dimensiunea șurubului	Cuplu [N.M]
M5	3.3
M6	5.7
M8	13.8
M10	27.6
M12	47.2
M16	112.6
M20	220.3

4. Precauții de luat în timpul opririi
- Când pompa rămâne sub apă în stare de oprire, măsurați periodic rezistența de izolație a motorului. Dacă nu există anomalii în rezistența de izolație, porniți pompa pentru a evita ruginirea secțiunii mobile a pompei. Dacă pompa este configurată pentru a fi repornită, procedura trebuie să respecte instrucțiunile din secțiunea „Pornire și utilizare”.
- Când pompa este depozitată la sol, curățați pompa și păstrați-o într-un loc uscat (temperatura de depozitare: -5 ~ 40°C) Când reutilizați pompa, urmați instrucțiunile din secțiunile „Instalare” și „Pornire și utilizare”.

5. Dimensiuni și greutăți
Pentru dimensiunile și greutățile pompelor, în funcție de fiecare gamă, consultați catalogul de date la adresa www.ebaraeurope.com.

HASZNÁLATI ÉS KARBANTARTÁSI KÉZIKÖNYV A VÉGFELHASZNÁLÓ ÁLTAL MEGŐRZENDŐ

1. BEVEZETÉS

Köszönjük, hogy az EBARA motoros búvárszivattyút választotta. Termékeink tervezésénél gondosan ügyelünk arra, hogy használatuk maximálisan biztonságos legyen. Ennek ellenére a motoros szivattyú helytelen használata balesetveszélyes lehet, ezért minden esetben tartsa be a használati kézikönyvben leírt utasításokat. A motoros szivattyú optimális teljesítménye és megfelelő működése érdekében kérjük, tartsa be a jelen kézikönyben leírt utasításokat. További információért forduljon a legközelebbi hivatalos márkakereskedőhöz. A használati kézikönyvet tartsa könnyen elérhető helyen, hogy szükség esetén gyorsan kéznél legyen.

TILOS AZ ILLUSZTRÁCIÓK ÉS/VAGY A SZÖVEG BÁRMILYEN, AKÁR RÉSZLEGES SOKSZOROSÍTÁSA.

A használati utasítás szerkesztése során a következő szimbólumokat alkalmaztuk:

FIGYELEM! A szivattyú vagy a létesítmény károsodásának veszélye

Személyi sérülés vagy anyagi kár kockázata

Elektromos természetű kockázat

2. TARTALOMJEGYZÉK

1. BEVEZETÉS 124
2. TARTALOMJEGYZÉK 124
3. AZONOSÍTÓ ADATOK 124
4. GARANCIA ÉS MŰSZAKI SEGÍTSÉGNYÚJTÁS 124
5. BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉSEK 124
6. A MOTOROS SZIVATTYÚ LEÍRÁSA ÉS HASZNÁLATA 125
7. MŰSZAKI ADATOK 125
8. SZÁLLÍTÁS, TELEPÍTÉS ÉS ELTÁVOLÍTÁS 126
9. ELEKTROMOS CSATLAKOZTATÁS 127
10. BEINDÍTÁS ÉS HASZNÁLAT 127
11. KARBANTARTÁS 127
12. HIBAELHÁRÍTÁS 128
13. MEGSEMMISÍTÉS 129
14. ÁBRÁK 128
15. SZÉTSZERELÉS ÉS ÖSSZESZERELÉS 131
16. MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT 232

HU

3. AZONOSÍTÓ ADATOK

3.1. GYÁRTÓ

EBARA DENSAN (KUNSHAN)
No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China.

Importőr:
EBARA Pumps Europe S.p.A.
Központi iroda:
Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN), ITALIA
Telefon: +39 0463/660411 - Telefax: +39 0463/422782

Segítségnyújtás:
e-mail: tcs@ebaraeurope.com
Tel. +39 0444 706968

3.2. ELEKTROMOS SZIVATTYÚ

Lásd az adattáblát (14.1. fejezet)

4. GARANCIA ÉS MŰSZAKI SEGÍTSÉGNYÚJTÁS.

A JELEN HASZNÁLATI UTASÍTÁSBAN MEGADOTT UTASÍTÁSOK BE NEM TARTÁSA ÉS/VAGY AZ ELEKTROMOS SZIVATTYÚN NEM A SZERVIZKÖZPONTJAINK ÁLTAL ELVÉGZETT BÁRMILYEN BEAVATKOZÁS ÉRVÉNYTELENÍTI A GARANCIÁT, ÉS MENTESÍTI A GYÁRTÓT MINDEN FELELŐSSÉG ALÓL A SZEMÉLYI BALESETEK, VAGY A TÁRGYAKBAN ÉS/VAGY MAGÁBAN AZ ELEKTROMOS SZIVATTYÚBAN BEKÖVETKEZŐ KÁROK ESETÉN.

Az elektromos szivattyú átvételekor ellenőrizze, hogy nincs-e rajta jelentős törés vagy horpadás, ha van, haladéktalanul értesítse a szállítót. Miután kivette az elektromos szivattyút, ellenőrizze, hogy az nem sérült-e meg a szállítás során; ha megsérült, a szállítástól számított 8 napon belül értesítse a kereskedőt. Következő lépésként ellenőrizze, hogy a szivattyú adattábláján feltüntetett értékek megfelelnek-e az Ön által megrendelt értékeknek.

A következő alkatrészekre, amelyek általában kopásnak és elhasználódásnak vannak kitéve, korlátozott garanciát vállalunk:
- csapágyak;
- mechanikus tömítés;
- tömítőgyűrűk;
- kondenzátorok.

5. BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉSEK

A motoros szivattyú használata előtt ismerje meg a jelen használati kézikönyvben leírt műveleteket. A motoros szivattyú használata és karbantartása során mindig tartsa be ezeket az előírásokat.

5.1. A FELHASZNÁLÓ ÁLTAL ELVÉGZENDŐ MEGELŐZŐ MŰVELETEK

A felhasználó köteles minden, az országában hatályos munkavédelmi törvényt betartani. Ezen felül a motoros szivattyúk jellemzőit is szem előtt kell tartania (lásd a 7. „MŰSZAKI ADATOK" c. fejezetet).

A motoros szivattyú mozgatása, karbantartása vagy javítása során a szivattyú véletlenszerű beindulásának megakadályozására, a sérülések és/vagy károk elkerülése érdekében válassza le a készüléket a tápellátásról.

Amennyiben a szivattyún áram alatt végzi a karbantartást, telepítést vagy mozgatást, az súlyos sérüléseket vagy akár halált is okozhat.

Az elektromos szivattyú indításakor kerülje el, hogy mezítláb legyen, vagy ami még rosszabb, vízben legyen a lába vagy vizes legyen a keze.

Ne használja a szivattyút az előírásoknak nem megfelelő folyadéktípusokhoz, telepítési módon vagy tápellátással.

A felhasználó saját kezdeményezésére nem hajthat végre olyan műveleteket vagy beavatkozásokat, amelyeket ez a kézikönyv nem engedélyez.

Győződjön meg róla, hogy senki sem tartózkodik a szivattyú alatt emelés vagy leeresztés közben. Ha a szivattyú leesik, súlyos sérülés veszélye áll fenn.

A kábelt úgy fektesse le, hogy a súlya ne gyakoroljon húzóterhelést a kezelőpanel csatlakozási pontjára. Ezenkívül a kábeleket megfelelően védeni kell.

Ha a motort a légmotorral érintkezve működtetik, akkor az felforrósodhat, és érintés esetén égési sérüléseket okozhat.

5.2. VÉDELEM ÉS FONTOSABB ÓVINTÉZKEDÉSEK

Minden feszültség alatt álló vezető vagy alkatrész elektromosan el van választva a tömegtől; azonban van egy további biztonsági rendszer is, amely a hozzáférhető vezető részek földelővezetékhez való csatlakoztatásából áll, hogy a hozzáférhető részek ne váljanak veszélyessé a fő szigetelés meghibásodása esetén.

5.3. FENNMARADÓ KOCKÁZATOK

A szivattyú kialakításából adódóan fennmaradó kockázatot jelent, hogy a szívónyíláson keresztül (még ha nem is véletlenül) érintkezni lehet a járókerékkel.

A motorvédővel felszerelt modelleknél fennmaradó kockázatot jelent az is, hogy a motorvédő beavatkozása után a szivattyú figyelmeztetés nélkül újraindulhat, miután a motor kellően lehűlt.

6. A MOTOROS SZIVATTYÚ LEÍRÁSA ÉS HASZNÁLATA

6.1. LEÍRÁS

Megnevezés	MOTOROS BÚVÁRSZIVATTYÚK
Modell (lásd az adattáblán)	DKE

6.2. RENDELTETÉSSZERŰ HASZNÁLAT

A motoros szivattyúk rendeltetési célja:
- víz szállítása a 7.1. fejezetben leírtak szerint;
- lebegő részecskéket tartalmazó szennyezett víz vagy szennyvíz szállítása a 7.1. fejezetben leírtak szerint;
- emésztőgödrök, szennyvíztartályok, árkok stb. leürítése

6.3. NEM RENDELTETÉSSZERŰ HASZNÁLAT

A motoros szivattyúkat ne használja a következő célokra:
- víztől eltérő folyadékok szivattyúzása;
- savakat vagy lúgokat tartalmazó víz és egyéb maró hatású folyadékok szivattyúzása;
- tengervíz szivattyúzása;
- gyúlékony vagy veszélyes folyadékok szivattyúzása;
- élelmiszerekkel való érintkezés;
- élőlények számára készült szerkezeteknél (uszodák, akváriumok, halfarmok stb.);
- kiemelt fontosságú berendezéseknél (számítógép-hűtés vagy hűtőrendszerek stb.);

FIGYELEM! Az elektromos szivattyúkat soha nem szabad folyadék nélkül működtetni.

- kültéren, ha a tápkábel hossza rövidebb, mint 10 m;
- ne használja a 6.2 „Rendeltetésszerű használat" c. fejezetben leírtaktól eltérő célokra;
- korrozív környezetben; robbanás- és/vagy tűzveszélyes zónák.

7. MŰSZAKI ADATOK

A gyártó fenntartja a jogot, hogy előzetes figyelmeztetés nélkül a termék javítása vagy frissítése érdekében módosításokat eszközöljön a termék műszaki adataiban.

7.1. A D SOROZATHOZ TARTOZÓ SZIVATTYÚK MŰSZAKI ADATAI

DKE		
Átfolyási átmérő/Modell	Szilárd anyagok max. átmérője [mm]	Max merítési mélység [m]
Ø 65	40	7
Ø 80	50 5,5~7,5 kW : 38	
Ø 100	45 11~18,5 kW :50	
Ø 150	50 22 kW: 89 30~45 kW: 78	
Ø 200	57 18,5~22 kW: 89 30~45 kW: 78	
Ø 250	57 30~45 kW : 86	
Ø 300	86	

	Hővédelem	Szivárgásérzékelő
Feszültség	AC 230 V, 13 A (max), AC 200 V - 6 mA vagy DC 12 V - 10 nA (min)	AC 280 V 0,5 A AC 50 VA
Csatlakozás típusa	Szakítsa meg a csatlakozást (Normál: BE, Emelkedő hőmérséklet: KI)	Szakítsa meg a csatlakozást (Normál: BE, Növekvő teljesítménynél: KI)
Kábelcsatlakozó	4 magos, PVC köpeny Vezetékkábel 1 mm^2 (nem polarizált)	
	barna, kék	fekete, szürke

7.2. MOTORVÉDELEM

a) Hővédelem

A motor beépített termikus motorvédővel rendelkezik, amely egy kábelen keresztül jeleket bocsát ki. Csatlakoztassa a termikus motorvédő kábel vezetékeit a vezérlőpanelhez a jobb oldali táblázatban szereplő előírásoknak megfelelően, hogy a szivattyú leálljon, ha a motor belső hőmérséklete túlságosan megemelkedik. Használja ezt a motorvédőt 3E relével vagy hasonlóval kombinálva fáziskimaradás esetén;

b) Vízszivárgás-érzékelő
Ha bizonyos mennyiségű olaj vagy víz távozik, a beépített úszó érzékeli ezt, és a kábelen keresztül jelzést küld. Ebben az esetben a szivattyú leállításához csatlakoztassa a vezérlőpanelt az alábbi előírásoknak megfelelően;
c) Ha az a) és b) biztonsági eszközöket nem használják, a biztonságot a kábelek panel belsejében történő rögzítésével vagy más megfelelő óvintézkedésekkel kell biztosítani;
d) A központi egységhez való csatlakozáson kívül egy vezérlőberendezés is telepítve van, amely jeleket fogad a védő- és szabályozó berendezéstől.

7.3. A MOTOROK MŰSZAKI ADATAI

Ezen szivattyúk motorjai inverterrel vezérelhetők. A frekvencia- és feszültségingadozás megengedett oly módon, hogy abszolútértékeik összege 10 legyen: a feszültség esetében legfeljebb ±10%, a frekvencia esetében legfeljebb ±1%.

	DKE
Elektromos adatok	Lásd az adattáblán
Túlmelegedés elleni védelem - Motorvédő - Hőszonda	Összes /
Óránkénti indítások száma (napi) - ≤ 7,5 kW - >7,5 kW	 10 (200) 6 (144)
Feszültségtűrés - ≤ 2,2 kW - >2,2 kW	±10% / /

8. SZÁLLÍTÁS, TELEPÍTÉS ÉS ELTÁVOLÍTÁS

A szivattyú mozgatásánál és telepítésénél vegye figyelembe a szivattyú tömegét és alakját, és tanulmányozza ezt a használati kézikönyvet, az ábrákat, a katalógust és a szivattyúval kapcsolatos egyéb dokumentumokat.

A mozgatási és telepítési műveleteket csak szakember végezheti, a hatályos jogszabályoknak megfelelően.

HU

8.1. SZÁLLÍTÁS

A motoros szivattyút tömegétől és/vagy méretétől függően kartondobozba vagy faládába csomagoljuk. A szállítás egyik esetben sem igényel speciális intézkedéseket. Mindenesetre ellenőrizze a dobozon feltüntetett össztömeget.

8.2. MOZGATÁS

A szivattyúk mozgatása előtt győződjön meg róla, hogy le legyenek választva az áramforrásról.

A szivattyúkat csak a markolatnál fogva fogja meg. SOHA ne emelje fel a tápkábeleknél fogva.

Tömegük függvényében a szivattyúk kézzel vagy speciális eszközökkel szállíthatók. Minden esetben a megfelelő fogantyút kell használni.

8.3. TELEPÍTÉS

Felemelt szivattyún soha ne végezzen beavatkozásokat.

Kerülje el a szivattyú sérülését, törését, módosítását, erővel való meghajlítását, húzását vagy a tápvezeték meghajlítását, felcsavarását vagy nehéz terhekre helyezését.

Megohmmérővel mérje meg a szigetelési ellenállást a földelő vezeték és a fázisok között, a motort és a kábeleket (a tápegység csatlakozó részének kivételével) vízbe merítve. Ha a szigetelési ellenállás az adott szakaszokon 20MΩ-nál kisebb, ellenőriztesse a szivattyút. Mérés közben a tápellátás csatlakozóját tartsa a lehető legtávolabb a földeléstől.

A szivattyú telepítésekor kövesse az alábbi utasításokat:
- a szivattyút függőleges helyzetben, egy szilárd pontra kell elhelyezi;
- a szivattyút a tartály azon pontján kell elhelyezni, ahol a legkevésbé van kitéve a turbulenciának;
- a csöveket úgy kell alátámasztani és elhelyezni, hogy ne jelentsenek terhelést a szivattyúra nézve, és a tartályon belüli folyadékáramlás ne befolyásolja őket;;
- előzze meg a légbuborékok képződését a csövekben;
- javasoljuk, hogy a szállítócsőbe szereljen be egy visszacsapószelepet és egy zárószelepet (ebben a sorrendben);
- ne használjon túl sok könyököt (hattyúnyakat) és szelepet a rendszerben;
- a kézi szivattyúknak nincs beépített úszóval működő automatikus működési módjuk. A száraz működtetés elkerülése érdekében szereljen be egy automatikus vezérlőrendszert a 140. oldal 14.2.1. ábráján látható módon.
  Azt javasoljuk, hogy a szivattyút akkor indítsa be, ha a vízszint magasabban van a motor burkolatánál (14.2.1. ábra, H2 – 140. o.), és akkor állítsa le, amikor a vízszint eléri a motor karimáját (14.2.1. ábra, H1 – 140. o.);
- az automatikus működést vezérlő elektródák használata esetén a rajtuk lévő szennyeződések és olaj esetleges jelenléte miatt előfordulhat, hogy a szivattyú nem a kívánt szinten működik;
- a szivattyú leeresztő berendezéssel együtt történő beszerelését a kézikönyvében leírtak szerint kell elvégezni.

A motoros szivattyút olyan kapcsolótábláról kell árammal ellátni, amely megszakítóval, biztosítékokkal és a szivattyú áramfelvételéhez kalibrált hőkapcsolóval rendelkezik.

A hálózatnak hatékony földelési rendszerrel kell rendelkeznie az országban hatályos elektromos előírásoknak megfelelően: ez a felelősség a telepítőt terheli.

Az áramütés elkerülése érdekében telepítsen a rendszerbe egy kizárólag a szivattyúhoz használatos áram-védőkapcsolót.

A sárga-zöld vezetéket ne csatlakoztassa az elektromos hálózathoz: ezt a földeléshez kell csatlakoztatnia.

Soha ne merítse vízbe a kábel végét vagy a kábelkötéseket.

Az elektromos csatlakoztatásokat szakember végezze a hatályos előírásoknak megfelelően.

Ezeket a motoros búvárszivattyúkat az 5.3.2. fejezetben leírtak szerint, az MSZ EN 60204-1 szabványnak megfelelő árammegszakítóval kell ellátni. A motor adattábláján feltüntetett áramfelvételnek megfelelő túláram elleni védőberendezést is alkalmazni kell.

A szivattyú hálózatról való leválasztásához az MSZ EN 60947-2 szabványnak megfelelő főmegszakító felszerelése ajánlott. Fontos, hogy a főmegszakítót az 5.3.2. fejezetben leírtak szerint, az MSZ EN 60204-1 szabványnak megfelelően, kikapcsolt állapotban rögzíteni lehessen (pl. lakattal).

A kábelt a szállítócsőhöz rögzítve támassza meg.

A túlmelegedés megelőzése érdekében a kábelt ne tegye ki közvetlen napsugárzásnak és ne csavarja meg.

9. ELEKTROMOS CSATLAKOZTATÁS

Végezze el az elektromos csatlakoztatást a 140. oldal 14.3.1. ábrája szerint, a táblázatban feltüntetett csatlakoztatási típusnak megfelelően.

Merítse be a szivattyút és indítsa be. Amennyiben a feszültség meghaladja az adattáblán feltüntetett értéket, az áramlási sebesség lecsökken és a szivattyú szokatlan hangot ad ki. Előfordulhat, hogy a motor az ellenkező irányba kezd el forogni. Cserélje meg a két fázist a vezérlőpanelen. Előfordulhat, hogy nagyon hosszú tápkábelek esetén az áram-védőkapcsoló idő előtt kiold, különösen a szivattyú indítási fázisában. Ezen probléma elkerülése érdekében használjon kevésbé érzékeny áram-védőkapcsolót.

A szivattyúkat motorvédő vagy hőbiztosító védi a túlmelegedés ellen (lásd a 7.2. fejezetet).

- Motorvédő: automatikusan működésbe lép, ha a motor hőmérséklete elér egy bizonyos szintet;
- Hőbiztosító: a vezérlőpanelhez van csatlakoztatva és egy ampermérő vagy mágneses relé is kapcsolódik hozzá. A következő tulajdonságokkal rendelkezik:
  i) csatlakozók: 230 V, 13 A (max);
  ii) típus: normál esetben zárva;
  iii) vezetékek: 2 kloroprén vezeték, 1 mm^2-es keresztmetszetű, nem polarizált.

10. BEINDÍTÁS ÉS HASZNÁLAT

Soha ne használja a szivattyút úgy, hogy az áramlás teljesen el van zárva.

Soha ne használja a szivattyút szárazon.

Ne használja a szivattyút, ha emberek vagy állatok vannak a vízben.

Az óránkénti beindításokra vonatkozó limiteket a 7.2. fejezet tartalmazza.

FIGYELEM! Ne használja a szivattyút 10 percnél tovább, ha a vízszint a minimális üzemi szint közelében van (140. oldal 14.2.1. ábra, H1), hogy a motor ne melegedjen túl.

A készülék ellenőrzéséhez a szivattyú csatlakoztatása után néhányszor kapcsolja be és ki a készüléket úgy, hogy a nyomószelep kissé nyitva legyen.
Kapcsolja be a szivattyút, majd fokozatosan nyissa meg a szelepet, míg el nem éri a kívánt áramlási sebességet.

11. KARBANTARTÁS

Az olyan karbantartási műveleteket, melyek a szivattyú szét- és összeszerelését igénylik, szakképzett technikusnak kell elvégeznie.

A karbantartási műveleteket csak áramtalanított szivattyún lehet elvégezni.

Csak eredeti Ebara pótalkatrészeket használjon, és ne módosítsa az alkatrészeket.

A szivattyú hosszabb leállása esetén válassza le az áramforrásról.

Ha a szigetelési ellenállás 1MΩ alá süllyed, azonnal válassza le a szivattyút a tápellátásról, és ellenőriztesse/javíttassa meg a forgalmazóval vagy az EBARA szakembereivel.

Az időszakos karbantartási műveleteket a következő táblázat szerint végezze el.

AJÁNLOTT	GYAKORISÁG/ESEMÉNY
Mechanikus tömítés	- Évente egyszer vagy 6000 üzemóránként, attól függően, hogy melyik következik be előbb - Víz kerül az olajba
Perem tömítések	Minden szétszereléskor
Szigetelő alátét	Minden olajcserénél
O-gyűrűk	Minden szétszereléskor
Kenőolaj	Félévente

Töltse fel vagy cserélje ki az olajat (ISO VG32 vagy CAS 8042-47-5 típus) a motor oldalán lévő nyíláson keresztül, a szivattyút vízszintesen elhelyezve (lásd a 14.4.1. ábrát a 141. oldalon). Biztosítsa, hogy az olajtartályban mindig a 141. oldal 14.4.2. táblázatában feltüntetett mennyiségű olaj legyen.

FIGYELEM! Csere vagy utántöltés során ne keverje az ISO VG32 és a CAS 8042475 típusú olajokat.

A szivattyút a használat intenzitásától függően 2-5 évente kell átvizsgáltatni. Ha a szivattyút leállított állapotban víz alatt hagyja, időnként mérje meg a motor szigetelési ellenállását. Ha a szigetelési ellenállásban nincs rendellenesség, működtesse a szivattyút, hogy megakadályozza a szivattyú csúszó részének rozsdásodását.

12. HIBAELHÁRÍTÁS

Amennyiben olyan hibával találkozik, melyet az alábbi táblázat nem tartalmaz, vegye fel a kapcsolatot a legközelebbi márkakereskedővel.

PROBLÉMA	OK	MŰVELET
A szivattyú nem indul el. A szivattyú elindul, majd hirtelen leáll.	Valami akadályozza az úszó mozgását	Távolítsa el az akadályt
	Nincs teljesítmény	Lépjen kapcsolatba az áramszolgáltatóval
	Nagy ingadozások a tápfeszültségben	Lépjen kapcsolatba az áramszolgáltatóval
	Nagymértékű feszültségcsökkenés	Lépjen kapcsolatba az áramszolgáltatóval
	Energiaveszteség	Ellenőrizze a csatlakozásokat és a mágneses megszakítót
	A tápellátó hálózat csatlakozása elégtelen	Ellenőrizze a tápellátó hálózatot
	Vezérlő áramkör csatlakoztatása helytelen	Javítsa ki az elektromos csatlakozásokat
	Kiégett biztosíték	Cserélje ki egy megfelelő biztosítékra
	Hibás mágneses érintkező	Cserélje ki egy megfelelő mágneses érintkezőre
	Az ECC szintkapcsoló meghibásodása	Javítsa meg vagy cserélje ki az ECC szintkapcsolót
	Áram-védőkapcsoló működésbe lépett	Javítsa meg azt a részt, ahol áramszivárgás történik
	A szivattyú egy idegen testet szívott be	Távolítsa el az idegen tárgyat
	A motor leégett	Javítsa meg vagy cserélje ki a motort
	Egy motorcsapágy eltörött	Javítsa meg vagy cserélje ki a csapágyat
	A mechanikus tömítés beragadt	Javítsa meg vagy cserélje ki a mechanikus tömítést
A termikus motorvédő aktiválódott	A folyadék hőmérséklete túl magas	Csökkentse a folyadék hőmérsékletét
	Hosszú ideig tartó száraz üzemeltetés	Növelje a minimális vízszintet
	Túláram	Tanulmányozza a Túláram fejezetet
Nem szivattyúz Elégtelen szivattyúzási teljesítmény	Ellenkező irányú forgás	Állítsa be a helyes forgásirányt
	Elzárószelep sérült	Javítsa meg vagy cserélje ki a zárószelepet.
	Nagymértékű feszültségcsökkenés	Kérje az áramszolgáltató intézkedését
	A 60 Hz-es szivattyú 50 Hz-en működik	Ellenőrizze az adattáblát
	Magas prevalencia	Ellenőrizze a létesítmény rendszerét
	Jelentős szivárgás a csövekben	Ellenőrizze a létesítmény rendszerét
	Alacsony vízszint, ami levegő beszívását okozza	Növelje a vízszintet vagy engedje lejjebb a szivattyút.
	Folyadék szivárog a szállítócsőből	Ellenőrizze és javítsa meg a szállítócsövet
	A szállítócső eldugult	Távolítsa el az idegen tárgyat
	Idegen anyag zárja el a szívónyílást	Távolítsa el az idegen tárgyat
	Egy idegen anyag eltömítette a szivattyút	Szerelje szét a szivattyút, és távolítsa el az idegen testet
	A járókerék megsérült	Vegye ki a járókereket
Túláram	A tápfeszültség nagymértékű ingadozása	Lépjen kapcsolatba az áramszolgáltatóval
	Nagymértékű feszültségcsökkenés	Lépjen kapcsolatba az áramszolgáltatóval
	Energiaveszteség	Vizsgálja meg a csatlakozásokat és a mágneses megszakítót
	A 50 Hz-es szivattyú 60 Hz-en működik	Ellenőrizze az adattáblát
	A szivattyú ellentétes forgásiránnyal működik.	Ellenőrizze a forgásirányt
	Alacsony áramlási sebesség, ami többletáramlást okoz	Zárja el jobban az elzárószelepet. Amennyiben nem használ elzárószelepet, cserélje ki a szivattyút egy alacsonyabb áramlási sebességű szivattyúra
	A szivattyú egy idegen testet szívott be	Szerelje szét a szivattyút, és távolítsa el az idegen testet
	A motor csapágya eltörött	Javítsa meg vagy cserélje ki a csapágyat
A szivattyú rezeg és erős zajt ad ki.	A szivattyú ellentétes forgásiránnyal működik.	Ellenőrizze a forgásirányt
	A szivattyú egy idegen testet szívott be	Szerelje szét a szivattyút, és távolítsa el az idegen testet
	Rezonancia a szállítócsövekben	Állítson a csövön

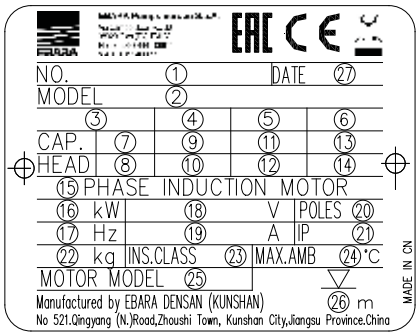
HU

13. LEBONTÁS

Ez a termék az elektromos és elektronikus berendezések hulladékainak kezeléséről szóló 2012/19/EU irányelv hatálya alá tartozik. A készüléket nem szabad a háztartási hulladékkal együtt ártalmatlanítani, mivel különböző anyagokból áll, amelyek a megfelelő létesítményekben újrahasznosíthatók. Érdeklődjön a helyi hatóságoknál a termék ártalmatlanítására és megfelelő újrahasznosítására szolgáló hulladékkezelő központok helyét illetően. Fontos megemlíteni, hogy hasonló berendezés vásárlása esetén a forgalmazó köteles a megsemmisítendő terméket díjmentesen visszavenni. A termék nem potenciálisan veszélyes az emberi egészségre és a környezetre, mivel nem tartalmaz a 2011/65/EU irányelv (RoHS) szerinti káros anyagokat, de ha a környezetbe kerül, negatív hatással van az ökoszisztémára. A készülék első használata előtt figyelmesen olvassa el az utasításokat. A terméket semmilyen körülmények között nem szabad más célra használni, mint amire szánták, mivel helytelen használat esetén fennáll az áramütés veszélye. A készülék címkéjén található áthúzott kuka szimbólum azt jelzi, hogy ez a termék megfelel az elektromos és elektronikus berendezések hulladékaira vonatkozó előírásoknak.
A berendezés környezetbe való kidobását vagy illegális ártalmatlanítását törvény bünteti.

14. KAPCSOLÁSI RAJZOK

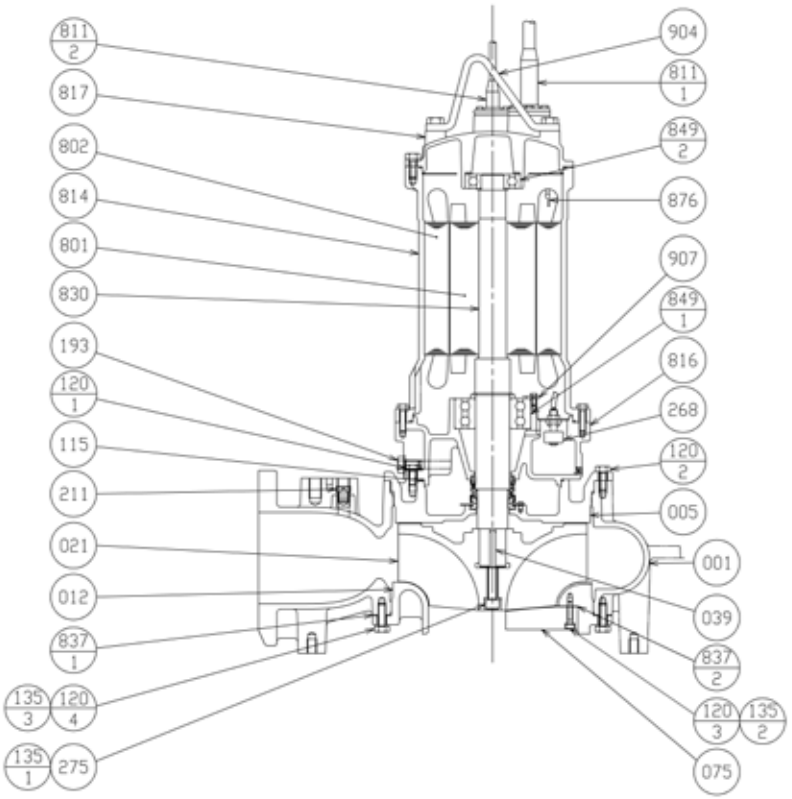
14.1 ADATTÁBLA



14.1.1 Az EBARA DENSAN (KUNSHAN) gyárában gyártott szivattyúk

1	Termékkód
27	Gyártás dátuma
2	Modell
3-4-5-6	-
7	Áramlási ráta mértékegysége
9-11-13	Áramlási ráta
8	Prevalencia mértékegysége
10-12-14	Prevalencia
15	Motor típusa (háromfázisú/egyfázisú)
16	Teljesítmény
18	Feszültség
20	Pólusok száma
17	Frekvencia
19	Áramerősség
21	Motorvédelmi fokozat
22	Tömeg
23	Szigetelési osztály
24	Maximális folyadékhőmérséklet
25	Motor modell
26	Maximális merülési mélység

HU



* Ajánlott pótalkatrészek

Ssz.	Pótalkatrész	Mennyiség
001	Csomagolás	1
005	Köztes csomagolás	1
012	Szívófedél	1
021	Járókerék	1
039	Kulcs	1
075	Vezetőszeg	1
111	Mechanikus tömítés	1 készlet
115	O-gyűrű	1
120-1	Csavar	4
120-2	Csavar	4~12
120-3	Csavar	2
120-4	Csavar	4~12
135-1	Rugalmas alátét	1
135-2	Rugalmas alátét	2
135-3	Rugalmas alátét	4~12
193	Olajbetöltő sapka	1
211	Nyomáscsökkentő szelep	1

Ssz.	Pótalkatrész	Mennyiség
275	Csavar	1
801	Rotor	1
802	Rotor	1
811-1	Kábel	1 vagy 2
811-2	Kábel	1
814	Motorház	1
816	Kengyel	1
817	Kengyel	1
830	Tengely	1
837-1	Alátétlemez	1
837-2	Alátétlemez	1
849-1	Golyóscsapágy	1
849-2	Golyóscsapágy	1
876	Termikus motorvédő	1
904	Emelő	1
907	Csapágyfedél	1

15. SZÉTSZERELÉS ÉS ÖSSZESZERELÉS

Lásd a keresztmetszeti rajzot.

1. Szétszerelés
- Távolítsa el a ház rögzítőcsavarjait (120-2) és emelje fel a motorrészt, hogy eltávolítsa a szivattyú forgó részét.
- Távolítsa el a járókerék csavarját (275), és vegye ki a járókereket (021).
- Távolítsa el az olajtöltő sapkát (193), és ürítse lel a kenőolajat.
- Távolítsa el a közbenső tartály rögzítőcsavarjait (120-4). A közbenső tartályt (005) különös óvatossággal vegye ki.
  (Nagyon óvatosan távolítsa el a közbenső burkolatot (005), mivel a maradék kenőolaj a mechanikus tömítés kamrájába kerül).
- Vegye ki a mechanikus tömítést (111), különös gonddal ügyelve arra, hogy ne sérüljön meg a mechanikus tömítés csúszófelülete és a tengely (830).

2. Összeszerelés
Az összeszerelési műveleteket a szétszerelési műveletekkel ellentétes sorrendben kell elvégezni. Az O-gyűrűket, tömítéseket és hasonló alkatrészeket új alkatrészekre kell cserélni.
(1. megjegyzés) Az összeszereléskor, amikor a járókerék beszerelése (2. lépés) készen van, forgassa meg a járókereket a kezével, hogy ellenőrizze az akadálymentes forgást. Ha a forgás nem egyenletes, ismételje meg a 3)-5) lépéseket.
(2. megjegyzés) A járókerék csavarjának meghúzásakor kenje a csavarra a menetragasztót (Loctite #262), hogy megakadályozza annak kilazulását.
(3. megjegyzés) Az 1) pont szerinti összeszerelési műveletek befejezése után forgassa meg a járókereket a kezével (a kezét a szívónyílás felől behelyezve), és ellenőrizze a járókerék akadálymentes forgását anélkül, hogy érintkezne a szívófedéllel. Ezután indítsa be a szivattyút.

3. Meghúzási nyomatékok

Csavar mérete	Nyomaték [N.M]
M5	3,3
M6	5,7
M8	13,8
M10	27,6
M12	47,2
M16	112,6
M20	220,3

4. A leállítás során teendő óvintézkedések
- Ha a szivattyút leállított állapotban víz alatt hagyja, mérje meg a motor szigetelési ellenállását időnként. Ha az ellenállás szigetelésében nincs hiba, működtesse a szivattyút, hogy megakadályozza a szivattyú csúszó részének rozsdásodását. Ha a szivattyút újraindítják, az eljárást a „Beindítás és használat" című fejezetben leírtak szerint kell elvégezni.
- Ha a szivattyút a földön tárolja, tisztítsa meg a szivattyút, és tárolja száraz helyen (tárolási hőmérséklet: -5~40 °C) A szivattyú következő használatakor kövesse a „Telepítés" és a „Beindítás és használat" című fejezetben leírtakat.

5. Méretek és tömegek
A szivattyúk méreteit és tömegét az egyes típusok esetében a www.ebaraeurope.com oldalon található adattárban találja.

PRIROČNIK ZA UPORABO IN VZDRŽEVANJE ZA HRAMBO PRIROČNIKA JE ZADOLŽEN UPORABNIK

1. UVOD

Hvala, da ste izbrali potopne električne črpalke EBARA. Naši izdelki so izdelani s posebno skrbjo, da bi našim strankam zagotovili popolnoma varno uporabo. Neprimerna uporaba električne črpalke lahko kljub temu privede do nesreč, zato dosledno upoštevajte vsa določila, navedena v tem priročniku z navodili. Za doseganje optimalne zmogljivosti in pravilnega delovanja električne črpalke upoštevajte v tem priričniku navedena določila. Za morebitne dodatne informacije se obrnite na najbližjega pooblaščenega proizvajalca. Ta priročnik za uporabo hranite na enostavno dostopnem mestu, ki bo omogočalo hitro posvetovanje z njim.

PREPOVEDANO JE KAKRŠNO KOLI KOPIRANJE, TUDI DELNO, VSEBOVANIH ILUSTRACIJ IN/ALI BESEDILA.

Pri pripravi priročnika z navodili so bili upoštevani naslednji simboli:

POZOR! Tveganje poškodovanja črpalke ali napeljave

Tveganje poškodovanja oseb ali predmetov

Tveganje električne narave

2. KAZALO

1. UVOD 132
2. KAZALO 132
3. IDENTIFIKACIJSKI PODATKI 132
4. GARANCIJA IN TEHNIČNA POMOČ 132
5. VARNOSTNA OPOZORILA 132
6. OPIS IN UPORABA ELEKTRIČNE ČRPALKE 133
7. TEHNIČNI PODATKI 133
8. TRANSPORT, NAMESTITEV IN ODMESTITEV 134
9. ELEKTRIČNI PRIKLOP 135
10. ZAGON IN UPORABA 135
11. VZDRŽEVANJE 135
12. ODPRAVLJANJE TEŽAV 136
13. RAZGRADNJA 137
14. SHEMATSKI PRIKAZ 137
15. RAZSTAVLJANJE IN PONOVNO SESTAVLJANJE 139
16. IZJAVA O SKLADNOSTI 232

SL

3. IDENTIFIKACIJSKI PODATKI

3.1. PROIZVAJALEC

EBARA DENSAN (KUNSHAN)
No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China.

Uvoznik
EBARA Pumps Europe S.p.A.
Registrirani sedež:
Via Campo Sportivo 30 - 38023 Cles (TN), ITALIJA
Telefonska številka: +39 0463/660411 - Št. telefaksa: +39 0463/422782

Služba za tehnično pomoč:
E-naslov: tcs@ebaraeurope.com
Tel. št.: +39 0444 706968

3.2. ELEKTRIČNA ČRPALKA

Preverite podatke na podatkovni ploščici (Odst. 14.1)

4. GARANCIJA IN TEHNIČNA POMOČ

NEUPOŠTEVANJE NAVODIL, NAVEDENIH V TEM PRIROČNIKU ZA UPORABO, IN/ALI MOREBITNO POSEGANJE V ELEKTRIČNO ČRPALKO S STRANI ZA TO NEPOOBLAŠČENIH OSEB BO PRIVEDLO V RAZVELJAVITEV GARANCIJE IN PROIZVAJALCA ODVEZALO KAKRŠNE KOLI S TEM POVEZANE ODGOVORNOSTI ZA NEZGODE PRI LJUDEH ALI ŠKODO NA PREDMETIH IN/ALI SAMI ELEKTRIČNI ČRPALKI.

Po prejemu električne črpalke se prepričajte, da na zunanjosti embalaže ni prišlo do pomenljivejših lomov ali udarnin; če je embalaža poškodovana, o tem nemudoma obvestite izvajalca dostave. Ko električno črpalko odstranite iz embalaže, se prepričajte, da med transportom ni bila poškodovana; če bi prišlo do poškodovanja izdelka med transportom, o tem v 8 dneh obvestite pooblaščenega prodajalca. Nato preverite, da so podatki, navedeni na podatkovni ploščici električne črpalke, skladni s podatki, ki so bili zahtevani z vaše strani.

Za naslednje elemente, podvržene običajni obrabi, velja omejitev garancije:
- ležaji;
- mehansko tesnjenje;
- tesnilni obroči;
- kondenzatorji.

5. VARNOSTNA OPOZORILA

Pred zagonom električne črpalke se mora njen uporabnik obvezno seznaniti s postopkom izvedbe vseh operacij, opisanih v tem priročniku, ter ga izvajati pri vsaki uporabi ali vzdrževanju električne črpalke.

5.1. PREVIDNOSTNI UKREPI NA STRANI UPORABNIKA

Uporabnik mora obvezno upoštevati določila o preprečevanju nesreč, ki so v veljavi v posamezni državi; poleg teh mora upoštevati tudi lastnosti električne črpalke (gl. Pogl. 7 »TEHNIČNI PODATKI«).

Pred pričetkom premikanja, vzdrževalnih posegov ali popravil električne črpalke prekinite električno napajanje, s čimer boste preprečili naključni zagon sistema, ki bi lahko poškodoval osebe in/ali predmete.

Kakršne koli vzdrževalne postopke, namestitvene postopke ali premikanje električne črpalke, priključene na električno omrežje pod napetostjo, lahko povzroči hude poškodbe pri ljudeh, tudi s smrtnim izidom.

Pri zagonu električne črpalke ne bodite bosi, oziroma, kar je še nevarnejše, ne stojte z nogami v vodi in ne imejte mokrih rok.

Črpalke ne uporabljajte izven predpisanih specifikacij kot so vrsta tekočine, nametitev in napajanje.

Uporabnik postopkov in posegov, ki niso dovoljeni v tem priročniku, ne sme izvajati na lastno pobudo.

Prepričajte se, da se med dvigovanjem in spuščanjem črpalke nihče ne nahaja pod njo. Če črpalka pade, namreč obstaja nevarnost resnih poškodb.

Kabel namestite tako, da njegova teža ne bo povzročala vlečne sile na mestu priključitve na nadzorno ploščo. Kable poleg tega ustrezno zaščitite.

Če motor vključite, medtem ko je njegovo ohišje izpostavljeno zračnemu hlajenju, se lahko segreje in, če se ga dotaknete, povzroči opekline.

5.2. VARNOST IN POMEMBNA VARNOSTNA OPOZORILA

Vsak vodnik ali del, ki je pod napetostjo, je električno izoliran; ne glede na to pa obstaja tudi dodaten varnostni sistem, ki temelji na povezavi dostopnih prevodnih delov z ozemljitvenim vodnikom, da bi dostopni deli ne postali nevarni v primeru okvare glavne izolacije.

5.3. PREOSTALA TVEGANJA

Glede na konfiguracijo črpalke obstaja preostalo tveganje stika (tudi nenaključnega) s propelerjem preko sesalne šobe.

Pri modelih, opremljenih z zaščito motorja, je sprožitvi le-te prisotno preostalo tveganje, ki ga predstavlja možnost ponovnega zagona črpalke brez vnaprejšnjega opozorila, ko se motor dovolj ohladi.

6. OPIS IN UPORABA ELEKTRIČNE ČRPALKE

6.1. OPIS

Ime	POTOPNE ELEKTRIČNE ČRPALKE
Model (preverite podatke na podatkovni ploščici)	DKE

6.2. PREDVIDENA UPORABA

Električne črpalke so namenjene naslednjim načinom uporabe:
- prečrpavanje vode v skladi z določili odst. 7.1;
- prečrpavanje umazane ali nečiste vode z delci v suspenziji v skladu z določili odst. 7.1;
- izsuševanje greznic, zbiralnikov za zbiranje odplak iz greznic, izkopov itd.

6.3. NEPREDVIDENI NAČIN UPORABE

Električne črpalke niso primerne za:
- prečrpavanje drugih tekočin razen vode;
- prečrpavanje vode z vsebnostjo kislin, baz, oziroma jedkih tekočin na splošno;
- prečrpavanje morske vode;
- prečrpavanje vnetljivih in na splošno nevarnih tekočin;
- stik z izdelki, ki so namenjeni uporabi v prehrani;
- uporabo v objektih, namenjenih živim organizmom (bazenih, akvarijih, ribogojnicah itd.);
- uporabo pri napeljavah večjega pomena (npr. za hlajenje računalnikov, hladilnikov itd.);
- uporabo na prostem, če so opremljene s kablom dolžine manj kot 10 metrov.
- uporabo na način, ki se razlikuje od navedb v odst. 6.2 »Predvidena uporaba«.
- uporabo v jedkih ozračjih; na območjih, kjer obstaja nevarnost eksplozij in/ali požarov.

POZOR! Električne črpalke ne smejo nikoli delovati brez tekočine.

7. TEHNIČNI PODATKI

Proizvajalec si pridržuje pravico do spreminjanja tehničnih podatkov ter do uvedbe izboljšav in posodobitev brez vnaprejšnjega opozorila.

7.1. TEHNIČNI PODATKI ČRPALK SERIJE D

DKE		
Premer odvod/model	Največje dimenzije trdnih delcev [mm]	Največja globina delovanja [m]
Ø 65	40	7
Ø 80	50 5,5~7,5 kW :38	
Ø 100	45 11~18,5 kW :50	
Ø 150	50 22 kW:89 30~45 kW:78	
Ø 200	57 18,5~22 kW:89 30~45 kW:78	
Ø 250	57 30~45 kW :86	
Ø 300	86	

	Toplotna zaščita	Sistem za zaznavanje uhajanj
Napetost	AC230V, 13A (Max), AC200V-6 mA ali DC12V-10 nA (Min)	AC280V 0,5 A AC50VA
Vrsta kontakta	Prekinite kontakt (Normalno: ON Pri naraščanju temperature: OFF)	Prekinite kontakt (Normalno: ON Pri naraščanju delovanja: OFF)
Kabelski kontakt	4 PVC jedra, Kabelske povezave 1 mm² (brez polarnosti)	
	Rjava, Modra	Črna, Siva

7.2 ZAŠČITA MOTORJA

a) Toplotna zaščita
V motor je vgrajena toplotna zaščita, ki oddaja signale preko kabelske povezave. Žice kabla toplotne zaščite povežite z nadzorno ploščo v skladu s specifikacijami preglednice na desni strani, kar bo omogočilo zaustaviev črpalke v primeru prekomernega naraščanja temperature v notranjosti motorja. To zaščito uporabljajte v kombinaciji z relejem 3E ali podobnim za okvaro faze;

SL

b) Senzor padca nivoja vode
Ko iz rezervoarja izteče določene količina olja ali vode, vgrajeni plavajoči senzor to zazna in preko kabla pošlje ustrezen signal v sistem. V tem primeru vas prosimo, da nadzorno ploščo povežete v skladu s sledečimi določili, da se bo črpalka zaustavila;
c) Če se varnostna sistema a) in b) ne uporabljata, zagotovite zaščito tako, da kable pritrdite v notranjost plošče oziroma z drugimi primernimi ukrepi;
d) Poleg povezave s centralno enoto je sistem opremljen tudi s krmilnim sistemom, ki prejema signale sistema za zaščito in nadzor delovanja.

7.3. TEHNIČNI PODATKI MOTORJEV

Motorji teh črpalk se lahko upravljajo z inverterjem. Dovoljena so takšna nihanja frekvence in napetosti, pri katerih bo seštevek pripadajočih absolutnih vrednosti, z največ ± 10 % za napetost in ± 1 % za frekvenco, enak 10.

	DKE
Električni podatki	Preverite podatke na podatkovni ploščici.
Zaščita pred pregrevanjem - Zaščita motorja - Toplotna sonda	 Vsi /
Število zagonov na uro (dan) - ≤ 7,5 kW - >7,5 kW	 10 (200) 6 (144)
Tolerance napetosti - ≤ 2,2 kW - >2,2 kW	±10% / /

8. TRANSPORT, NAMESTITEV IN ODMESTITEV

Pri rokovanju s črpalko in njenem nameščanju upoštevajte njeno maso in obliko, pri čemer se posvetujte s temi navodili, priloženimi načrti, katalogom in vso ostalo dokumentacijo, ki jo zadeva.

Premikanje in nameščanje naj strokovno usposobljeno osebje izvede v skladu z veljavno zakonodajo.

8.1. TRANSPORT

Glede na njeno težo in/ali dimenzije je električna črpalka pakirana v kartonasto škatlo ali lesen zaboj; transport v nobenem primeru ni posebno otežen. V vsakem primeru preverite skupno težo, navedeno na embalaži.

SL

8.2. PREMIKANJE

Pred premikanjem črpalk se prepričajte, da so izključene iz napajanja.

Črpalke premikajte s pomočjo temu namenjenega ročaja, POD NOBENIM POGOJEM jih ne dvigujte s pomočjo električnih kablov.

Črpalke je mogoče glede na njihovo težo premikati ročno ali s pomočjo posebne opreme. V vsakem primeru za to uporabite temu namenjen ročaj.

8.3. NAMESTITEV

Izogibajte se kakršnemu koli poseganju v črpalko, ko je ta v visečem položaju.

Izogibajte se poškodovanju, lomom, spreminjanju, prisilnemu upogibnaju, vlečenju ali zvijanju napajalnega kabla, spenjanju le-tega v snope ali polaganju težkega tovora preko njih.

S pomočjo megaohmmetra izmerite upor izolacije med ozemljitveno žico in fazami, z motorjem in kabli (in brez sklopa, ki zagotavlja priključitev na električno napajanje), potopljenimi v vodo. Če je upor izolacije pri zadevnih sklopih nižji od 20 MΩ, poskrbite, da bo črpalko pogledal strokovno usposobljeni tehnik. Med merjenjem naj bo sklop, ki zagotavlja priključitev na električno napajanje, daleč od tal.

Pri namestitvi črpalke upoštevajte naslednja določila:
- črpalka mora obratovati v vertikalnem položaju in biti naneščena na trdno podlago;
- črpalko namestite na tisti del zbiralnika, ki je najman podvržen turbulencam;
- cevne povezave pritrdite in poravnajte tako, da ne bodo bremenile črpalke in da nanje ne bo učinkovalo morebitno pretakanje tekočin znotraj zbiralnika;
- preprečite nastajanje zračnih žepov v ceveh;
- priporočamo vam, da na odvodno cev namestite nepovratni ventil in zaporni zasun v tem vrstnem redu;
- pri cevnih povezavah se izogibajte prevelikemu številu zavojev in ventilov;
- ročne črpalke niso opremljene s sistemom za samodejni zagon, ki bi temeljil na vgrajenih plavajočih mehanizmih. V izogib delovanju črpalke brez tekočin poskrbite za vgradnjo sistema za samodejni zagon, kot je prikazano na Sl. 14.2.1 - str. 140
  Priporočamo vam, da črpalko zaženete, ko gladina vode preseže pokrov motorja (H2 Sl. 14.2.1 - str. 140), in da jo zaustavite, ko doseže prirobnico motorja (H1 Sl. 14.2.1 - str. 140);
- pri uporabi elektrod pri sistemu za samodejni zagon lahko morebitna prisotnost nečistoč in olja na elektrodah povzroči delovanje črpalke pri drugačnih vrednostih od želenih;
- namestitev črpalke s sistemom spuščanja izvedite v skladu z navodili, navedenimi v priročniku predvidenega sistema.

Napajanje električne črpalke se izvede z električno omarico, opremljeno s stikalom, varovalkami in toplotnim stikalom, kalibriranim na absorbirani tok električne črpalke.

Omrežje mora biti učinkovito ozemljeno v skladu s predpisi za področje električnih napeljav, veljavnimi v posamezni državi: za to je odgovoren inštalater.

Za preprečitev morebitnega električnega udara v primeru okvare namestite diferencialno stikalo, ki naj se uporablja izključno za črpalko.

Rumenozelenega kabla ne priključite na električno napajanje; ta kabel povežite izključno z ozemljitvijo.

Skrajnega dela kabla ali morebitnih kabelskih spojev nikoli ne potapljajte v vodo.

Električne povezave naj izvede strokovno usposobljeni tehnik v skladu z veljavno zakonodajo.

Te potopne električne črpalke morajo biti opremljene z napravo za ločevanje električne energije v skladu s standardom 60204-1, pogl. 5.3.2. Poskrbite tudi za ustrezno zaščito pred previsokim tokom, ki naj bo kalibrirana na tok, naveden na podatkovni ploščici motorja.

Za izključitev črpalke iz električnega omrežja vam priporočamo, da namestite ustrezno ločilno stikalo, skladno s standardom EN 60947-2. Naprava mora omogočati blokado v položaju OFF (npr. s ključavnico - žabico), skladno s standardom EN 60204-1, pogl. 5.3.

Kabel podprite tako, da ga pritrdite na cevovod odvoda.

Za preprečevanje pregrevanja poskrbite, da kabel ne bo neposredno izpostavljen sončni svetlobi in da se ne bo zvijal.

9. ELEKTRIČNI PRIKLOP

Električni priklop izvedite v skladu s shematsko ponazoritvijo na Sl. 14.3.1 - str. 140, glede na vrsto povezave, navedeno v preglednici.

Črpalko potopite in jo zaženite. Če tok preseže na ploščici naveden podatek, in je pretok zmanjšan ali pa črpalka oddaja neobičajen hrup, se morda motor vrti v obratni smeri urinega kazalca. Obrnite fazi v električni omarici.
Lahko se zgodi, da se pri izjemno dolgih napajanih kablih diferencialno stikalo nepričakovano sproži, zlasti v fazi zagona črpalke. To težavo odpravite tako, da namestite diferencialno stikalo manjše občutljivosti.

Črpalke so zaščitene pred pregrevanjem z zaščito motorja ali s toplotno zaščito (gl. Odst. 7.2).
- Zaščita motorja: sproži se samostojno, ko notranjost motorja doseže določeno temperaturo;
- Toplotna zaščita: poveže se z električno omarico, vključevati pa mora amperometrični ali magnetni rele. Ima naslednje lastnosti:
  i) kontakti: 230 V, 13 A (max);
  ii) tip: v normalnih pogojih zaprt;
  iii) žice: 2 kloroprenski, prereza 1 mm^2, nepolarizirani.

10. ZAGON IN UPORABA

Izogibajte se obratovanju črpalke ob popolnoma zaprtem odvodu.

Izogibajte se obratovanju črpalke brez vode.

Črpalke ne uporabljajte, če so v stiku z vodo ljudje ali živali.

Omejite število zagonov na uro glede na določila v Pogl. 7.2.

POZOR! Črpalke ne uporabljajte več kot 10 minut, če je gladina vode na minimalni ravni, potrebni za obratovanje (H1 - Sl. 14.2.1 - Str. 140), da ne nastopi pregrevanje motorja.

Po vzpostavitvi priklopoiv črpalko nekajkrat vključite in izključite z nekoliko odprtim odvodnim ventilom, da preverite delovanje sistema.
Vključite črpalko, nato pa odvodni ventil postopoma odprite do stopnje, pri kateri bo vzpostavljen želeni pretok.

11. VZDRŽEVANJE

Kakršno koli vzdrževanje, pri katerem je predvideno razstavljanje in ponovno sestavljanje črpalke, naj izvede strokovno usposobljeni tehnik.

Kakršno koli vzdrževanje izvedite tako, da bo črpalka izključena iz sistema napajanja.

Uporabljajte le originalne nadomestne dele Ebara in standardnih delov v nobenem primeru ne spreminjajte.

V primeru daljšega obdobja neuporabe črpalke le-to izključite iz napajanja.

Če upor izolacije pade pod vključno 1MΩ, takoj izključite črpalko iz napajanja in poskrbite, da jo bo pregledal/popravil pooblaščeni prodajalec ali podjetje EBARA.

Črpalko redno vzdržujte v skladu s sledečo preglednico.

ELEMENT	OBDOBJE/DOGODEK
Mehansko tesnjenje:	- Eno leto ali 6.000 ur obratovanja, kar nastopi prej - Sledi vode v olju
Tesnila prirobnic	Pri vsakem razstavljanju
Tesnilna podložka	Pri vsaki menjavi olja
O-obroči	Pri vsakem razstavljanju
Mazalno olje	Vsakih 6 mesecev

Olje dolijte ali ga zamenjajte (tip ISO VG32; CAS 8042-47-5) preko temu namenjene odprtine na strani motorja, pri čemer črpalko namestite v vodoravni položaj (gl. Sl. 14.4.1 - str. 141). Prepričajte se, da je v rezervoarju za olje tliko maziva, kot je navedno v preglednici 14.4.2 - str. 141.

POZOR! Pri dolivanju ali menjavi olja ne mešajte olja tipa ISO VG32 in tipa CAS 8042-47-5.

Podroben pregled črpalke opravite na vsakih 2÷5 let, odvisno od pogojev uporabe. Če črpalko hranite pod vodo v stanju mirovanja, občasno izmerite upor izolacije motorja. Če ni nepravilnosti pri uporu izolacije, aktivirajte črpalko, da preprečite rjavenje drsečega dela črpalke.

SL

12. ODPRAVLJANJE TEŽAV

Če morebitna okvara ni zajeta med okvare, navedene v spodnji preglednici, se obrnite na najbližjega pooblaščenega prodajalca.

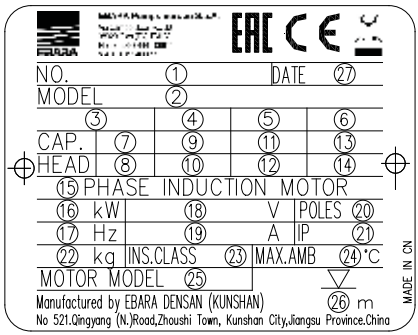
TEŽAVA	VZROK	DEJANJE
Črpalka se ne zažene. Črpalka se zažene, vendar se takoj zaustavi.	Ovira preprečuje premikanje plavajočega člena.	Odstranite oviro.
	Moč presahne.	Za popravilo se dogovorite z družbo za dobavo električne energije.
	Močno nihanje napajalne napetosti.	Za popravilo se dogovorite z družbo za dobavo električne energije.
	Močen upad napetosti.	Za popravilo se dogovorite z družbo za dobavo električne energije.
	Izguba faze	Preglejte povezave in magnetno stikalo.
	Nezadostna povezava krogotoka električnega napajanja.	Preglejte krogotok električnega napajanja.
	Napačne kabelske povezave krogotoka nadzora.	Popravite električno povezavo.
	Pregorela varovalka.	Zamenjajte jo z ustrezno varovalko.
	Pomanjkljiv magnetni kontakt.	Zamenjajte ga z ustreznim magnetom.
	Nepravilno delovanje ali napake v stikalu za zaznavanje gladine itd.	Popravite ali zamenjajte stikalo za zaznavanje gladine.
	Sprožitev stikala za zaščito pred okvaro ozemljitve.	Popravite sekcijo, kjer prihaja do disperzije toka.
	Črpalka je vsesala tujek.	Odstranite tujek.
	Motor je pregorel.	Popravite ali zamenjajte motor.
	Obrabljen ležaj motorja.	Ležaj popravite ali ga zamenjajte.
	Blokirano mehansko tesnilo.	Zamenjajte mehansko tesnilo.
Aktivirana toplotna zaščita.	Visoka temperatura tekočine.	Znižajte temperaturo tekočine.
	Daljše delovanje črpalke brez tekočine.	Povečajte minimalni nivo vode.
	Tokovna preobremenitev	Zgledujte se po poglavju Tokovna preobremenitev.
Črpalka ne prečrpava. Nezadosten pretok črpanja.	Vrtenje v nasprotno smer.	Vzpostavite vrtenje v pravo smer.
	Okvarjen zaporni ventil.	Popravite ali zamenjajte zaporni ventil.
	Močen upad napetosti.	Za popravilo se dogovorite z družbo za dobavo električne energije.
	Delovanje črpalke 60 Hz pri 50 Hz.	Preglejte podatkovno ploščico.
	Previsoka dvižna višina.	Preverite načrt sistema.
	Opazno uhajanje pri cevnih povezavah.	Preverite načrt sistema.
	Ponovno preverite načrt sistema.	Povečajte nivo vode ali znižajte položaj črpalke.
	Uhajanje tekočine preko odvodne cevi.	Preglejte in popravite odvodno cev.
	Zamašitev odvodne cevi.	Odstranite tujek.
	Na sesalni vod je pritrjen tujek.	Odstranite tujek.
	Tujek je zamašil črpalko.	Razstavite črpalko, da odstranite tujek.
	Propeler je poškodovan.	Odstranite propeler.
Tokovna preobremenitev	Močno nihanje napetosti električnega napajanja.	Za popravilo se dogovorite z družbo za dobavo električne energije.
	Močen upad napetosti.	Za popravilo se dogovorite z družbo za dobavo električne energije.
	Izguba faze	Preglejte povezave in magnetno stikalo.
	Delovanje črpalke 50 Hz pri 60 Hz.	Preglejte podatkovno ploščico.
	Delovanje črpalke v nasprotni smeri urinega kazalca	Preverite smer vrtenja.
	Nizek pretok, ki povzroči prekomeren tok.	Zožite odprtino zasuna. Če ne uporabljate zasuna, zamenjajte črpalko z modelom nižjega pretoka.
	Črpalka je vsesala tujek.	Razstavite črpalko, da odstranite tujek.
	Okvarjen ležaj motorja.	Ležaj popravite ali ga zamenjajte.
Črpalka vibrira in povzroča močan hrup.	Delovanje črpalke v nasprotni smeri urinega kazalca	Preverite smer vrtenja.
	Črpalka je vsesala tujek.	Razstavite črpalko, da odstranite tujek.
	Pri odvodnih ceveh prihaja do resonance.	Zamenjajte cev.

13. RUŠENJE

Ta izdelek spada v območje uporabe Direktive 2012/19/EU o ravnanju z električnimi in elektronskimi odpadki (RAEE). Tega izdelka ni dovoljeno odlagati med gospodinjske odpadke, saj vsebuje različne materiale, ki jih je mogoče reciklirati v ustreznih obratih. Pri pristojni službi za ravnanje z odpadki se pozanimajte o centrih, primernih za zbiranje in kasnejšo primerno predelavo teh odpadkov. Poleg tega vas opozarjamo, da je v primeru nakupa enakovredne naprave distributer zadolžen za brezplačen prevzem naprave, ki jo želite zavreči. Izdelek ni umeščen med potencialno nevarne izdelke za človeško zdravje in okolje, saj ne vsebuje škodljivih snovi, ki so opredeljene v Direktivi 2011/65/EU (RoHS), vendar lahko, če ga odložite v okolje, negativno vpliva na ekosistem. Pred prvo uporabo pozorno preberite navodila za uporabo naprave. Priporočamo vam, da izdelek uporabljate izključno za takšen namen, za katerega je predviden, saj v primeru neprimerne uporabe obstaja nevarnost električnega udara. Simbol prečrtanega smetnjaka, izpisan na nalepki, nameščeni na napravi, kaže, da je ta izdelek skladen s predpisi o odpadni električni in elektronski opremi.
Odlaganje te naprave v okolje ali neustrezno odlaganje le-te med odpadke se kaznuje po zakonu.

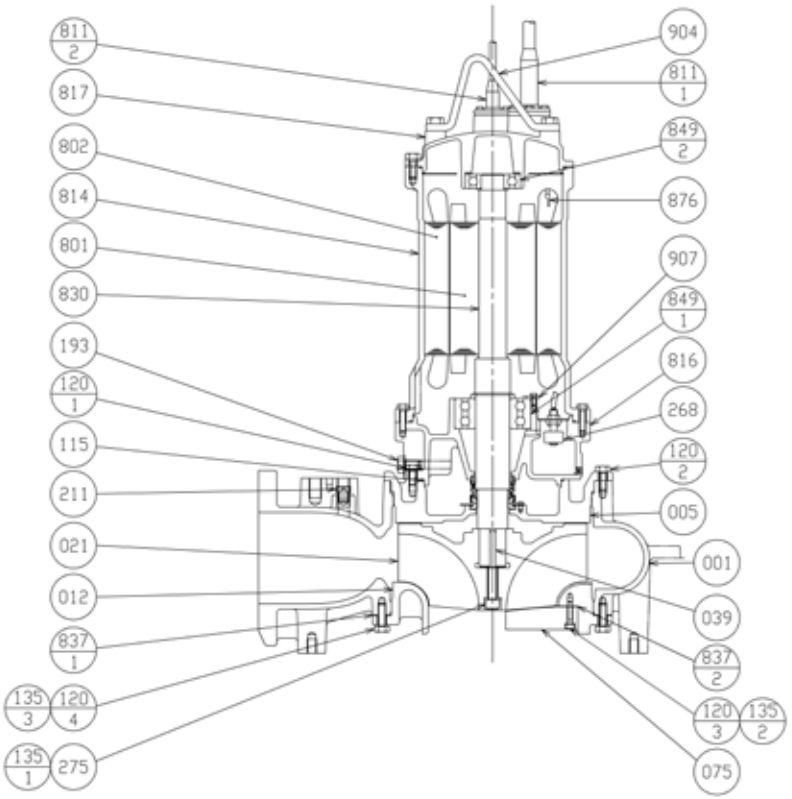
14. SHEMATSKI PRIKAZ

14.1 PODATKOVNA PLOŠČICA



14.1.1 Črpalke so proizvedene v obratu EBARA DENSAN (KUNSHAN)

1	Šifra izdelka
27	Datum proizvodnje
2	Model
3-4-5-6	-
7	Merska enota pretoka
9-11-13	Pretok
8	Merska enota višine izmeta
10-12-14	Izmet
15	Tip motorja (trifazni/enofazni)
16	Moč
18	Napetost
20	Število polov
17	Frekvenca
19	Tok
21	Stopnja zaščite motorja
22	Teža
23	Razred izolacije
24	Najvišja temperatura tekočine
25	Model motorja
26	Največja globina potopa



*Priporočeni nadomestni deli

Ne.	Nadomestni deli	Količina
001	Ovoj	1
005	Vmesni ovoj	1
012	Pokrov sesalnega sistema	1
021	Rotor	1
039	Ključ	1
075	Zatič vodila	1
111	Mehansko tesnjenje:	1 komplet
115	O-obroč	1
120-1	Vijak	4
120-2	Vijak	4~12
120-3	Vijak	2
120-4	Vijak	4~12
135-1	Elastična podložka	1
135-2	Elastična podložka	2
135-3	Elastična podložka	4~12
193	Pokrovček za dolivanje olja	1
211	Oddušni ventil	1

Ne.	Nadomestni deli	Količina
275	Vijak	1
801	Rotor	1
802	Rotor	1
811-1	Kabel	1 ali 2
811-2	Kabel	1
814	Ogrodje motorja	1
816	Streme	1
817	Streme	1
830	Gred	1
837-1	Debelina	1
837-2	Debelina	1
849-1	Kroglični ležaj	1
849-2	Kroglični ležaj	1
876	Toplotna zaščita	1
904	Dvigovanje	1
907	Pokrov ležaja	1

15. RAZSTAVLJANJE IN PONOVNO SESTAVLJANJE

Zgledujte se po načrtu prečne sekcije.

1. Razstavljanje
- Odstranite pritrdilne vijake iz ovoja (120-2) in dvignite zadevni del motorja, da odstranite vrtljivi del črpalke.
- Odstranite vijak propelerja (275) in odstranite propeler (021).
- Odstranite pokrovček za dolivanje olja(193) in prestrezite mazalno olje.
- Odstranite pritrdilne vijake vmesnega zadrževalnega elementa (120-4). Odstranite vmesni zadrževalni element (005) s posebno pazljivostjo.
  (Izjemno pazljivo odstranite vmesno oblogo (005) saj se bo preostalo mazalno olje izlilo v komoro z mehanskim zadrževanjem.)
- Odstranite mehansko tesnilo (111) in pazite, da ne poškodujete površine drsenja mehanskega tesnila in gredi (830).

2. Ponovna namestitev
Ponovno namestitev izvedite tako, da korake razstavljanja izvedete v obratnem vrstnem redu. OR obroč, tesnila in druge podobne komponente zamenjajte z novimi.
(Opomba 1) Pri ponovnem sestavljanju po dokončanju namestitve propelerja (2. korak) le-tega ročno zavrtite in se prepričajte, da se neovirano vrti. Če je njegovo vrtenje ovirano, ponovite korake od 3) do 5).
(Opomba 2) Pri privijanju vijaka propelerja na vijak nanesite lepilo za navoje (Loctite #262), da preprečite njegovo popuščanje.
(Opomba 3) Po dokončanju sestavljanja pod točko 1) ročno zavrtite propeler (roki vstaviti preko sesalnega voda) in se prepričajte, da se propeler neovirano vrti, ne da bi ob tem prihajal v stik s pokrovom sesalnega voda. Nato aktivirajte črpalko.

3. Navori privitosti

Dimenzija vijaka	Navor [N.M]
M5	3.3.
M6	5.7
M8	13.8
M10	27.6
M12	47.2
M16	112.6
M20	220.3

4. Previdnostni ukrepi med zaustavitvijo
- Ko je črpalka zaustavljena, občasno izmerite upor izolacije motorja. Če ni nepravilnosti pri uporu izolacije, aktivirajte črpalko, da preprečite rjavenje drsečega dela črpalke. Če pri črpalki sprožite zagon, bi moral biti postopek skladen s poglavjem »Zagon in uporaba«.
- Pri shranjevanju črpalke na terenu črpalko očistite in jo shranite na suhem mestu (temperatura skladiščenja: -5~40 °C) Pri ponovni uporabi črpalke sledite navodilom, navedenim v poglavju »Namestitev« ter »Zagon in uporaba«.

5. Dimenzije in teža
Glede dimenzij in teže črpalk se posvetujte s tehničnimi podatki, ki so na voljo na spletni strani www.ebaraeurope.com.

NÁVOD K POUŽITÍ A ÚDRŽBĚ
URČENÝ K ÚSCHOVĚ ZE STRANY FINÁLNÍHO UŽIVATELE

1. ÚVOD

Děkujeme vám, že jste se rozhodli pro ponorná elektrická čerpadla EBARA. Naše výrobky se vyrábějí mimořádně pozorně, aby bylo zaručeno zcela bezpečné použití. Nevhodné použití elektrického čerpadla však navzdory tomu může způsobit nehody, a proto je třeba dodržovat pokyny uvedené v tomto návodu. Pro dosažení optimální výkonnosti a správné činnosti elektrického čerpadla postupujte dle pokynů uvedených v tomto návodu. Případné další informace můžete získat, když se obrátíte na nejbližšího autorizovaného prodejce. Tento návod musí být uschován na snadno dostupném místě za účelem jeho rychlé konzultace.

JE ZAKÁZÁNA JAKÁKOLIV, I ČÁSTEČNÁ, REPRODUKCE OBRÁZKŮ A/NEBO TEXTU.

Při přípravě návodu byly použity následující symboly:

POZOR! Riziko působení škody na čerpadlu nebo systému

Riziko působení škody osobám nebo na věcech

Riziko zasažení elektrickým proudem

2. OBSAH

1. ÚVOD 140
2. OBSAH 140
3. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE 140
4. ZÁRUKA A TECHNICKÁ SLUŽBA 140
5. BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ 140
6. POPIS A POUŽITÍ ELEKTRICKÉHO ČERPADLA 141
7. TECHNICKÉ ÚDAJE 141
8. PŘEPRAVA, INSTALACE A ODINSTALOVÁNÍ 142
9. ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ 143
10. UVEDENÍ DO CHODU A POUŽITÍ 143
11. ÚDRŽBA 143
12. ODSTRAŇOVÁNÍ PORUCH 144
13. DEMOLICE 145
14. SCHÉMATA 145
15. DEMONTÁŽ A OPĚTOVNÁ MONTÁŽ 147
16. PROHLÁŠENÍ O SHODĚ 232

CS

3. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

3.1. VÝROBCE

EBARA DENSAN (KUNSHAN)
No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China.

Dovozce:
EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.
Sídlo firmy:
Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN), ITÁLIE
Telefon: +39 0463/660411 - Telefax: +39 0463/422782

Asistenční služba:
e-mail: tcs@ebaraeurope.com
Tel. +39 0444 706968

3.2. ELEKTRICKÉ ČERPADLO

Viz údaje na štítku (odst. 14.1)

4. ZÁRUKA A SERVIS

NEDODRŽOVÁNÍ PRAVIDEL UVEDENÝCH V TOMTO NÁVODU A/NEBO PŘÍPADNÝ ZÁSAH, KTERÝ NEPROVEDLA NAŠE SERVISNÍ SLUŽBA, MÁ ZA NÁSLEDEK ZRUŠENÍ ZÁRUČNÍ LHŮTY. V TAKOVÉM PŘÍPADĚ VÝROBCE NENESE ŽÁDNOU ODPOVĚDNOST ZA PŘÍPADNOU ŠKODU NA ZDRAVÍ NEBO MAJETKU, A/NEBO NA ELEKTROČERPADLE.

Po přijetí elektrického čerpadla zkontrolujte, že nebylo poškozeno nebo vystaveno výraznému otlučení, v opačném případě na to upozorněte toho, kdo vám jej doručil. Po vytažení elektrického čerpadla zkontrolujte, že nedošlo k jeho poškození během přepravy; v opačném případě informujte výrobce, a to do 8 dnů od dodání. Poté zkontrolujte na štítku elektrického čerpadla, že se uvedené údaje shodují s vámi požadovanými.

Na následující součásti se vzhledem k tomu, že jsou vystaveny opotřebení, vztahuje pouze omezená záruka:
- ložiska;
- mechanická ucpávka;
- těsnicí kroužky;
- kondenzátory.

5. BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ

Před uvedením elektrického čerpadla do činnosti je nezbytné, aby uživatel dokázal provést všechny úkony popsané v tomto návodu a aby je aplikoval při každém použití nebo údržbě elektrického čerpadla.

5.1. PREVENTIVNÍ OPATŘENÍ PROVÁDĚNÁ UŽIVATELEM

Uživatel musí důsledně dodržovat předpisy o prevenci úrazů platné v jeho zemi; musí také brát v úvahu vlastnosti elektrického čerpadla (viz kapitola 7 „Technické údaje“).

Během manipulace, údržby nebo opravy elektrického čerpadla přerušte elektrické napájení, aby se zabránilo náhodnému uvedení čerpadla do chodu, což by mohlo způsobit ublížení na zdraví osob a/nebo škody na majetku.

Všechny úkony údržby, instalace nebo manipulace prováděné na elektrickém čerpadle s elektrickým rozvodem pod napětím by mohly vést k vážným nehodám osob, včetně smrtelných.

Při zapínání elektrického čerpadla je nutné být obutý, nemít mokré ruce a stát na suché podlaze.

Nepoužívejte čerpadlo mimo předepsané charakteristiky, jako je druh kapaliny, instalace a napájení.

Spotřebitel nesmí při obsluze zařízení vykonávat jiné než operace nebo zásahy popsané v tomto návodu.

Ujistěte se, že se během zvedání nebo spouštění pod čerpadlem nikdo nenachází. V případě pádu čerpadla hrozí nebezpečí vážného zranění.

Kabel položte tak, aby jeho hmotnost nepůsobila tahovým zatížením na připojovací bod v ovládacím panelu. Kromě toho musí být kabely vhodně chráněny.

Pokud je motor provozován při kontaktu s tělesem vzduchového motoru, může se zahřát a při dotyku způsobit popáleniny.

5.2. OCHRANA A VÝZNAMNÁ OPATRNOST

Každý vodič nebo část pod napětím je elektricky oddělen od země; existuje však další bezpečnostní prvek, kterým je připojení přístupných vodivých částí k zemnicímu vodiči, aby se zajistilo, že se přístupné části nemohou v případě poruchy hlavní izolace stát předem nebezpečnými.

5.3. ZBYTKOVÁ RIZIKA

Vzhledem k uspořádání čerpadla existuje zbytkové riziko tvořené možností přijít do styku (a to nejenom náhodně) s oběžným kolem prostřednictvím nasávacího otvoru.

U modelů vybavených ochranným zařízením motoru existuje po zásahu tohoto zařízení zbytkové riziko, které spočívá v možnosti opětovného uvedení čerpadla do činnosti bez předešlého upozornění, ihned po dostatečném vychlazení motoru.

6. POPIS A POUŽITÍ ELEKTRICKÉHO ČERPADLA

6.1. POPIS

Označení	PONORNÁ ELEKTRICKÁ ČERPADLA
Model (viz údaje na štítku)	DKE

6.2. URČENÉ POUŽITÍ

Elektrická čerpadla jsou vhodná pro:
- uvádění vody do pohybu podle popisu v odst. 7.1;
- uvádění znečištěných nebo splaškových vod s cizími tělesy do pohybu v souladu s popisem v odst. 7.1;
- odvodňování žump a sběrných nádrží septiků, odvodňování výkopů apod.

6.3. NEVHODNÉ POUŽITÍ

Čerpadla nejsou vhodná pro:
- manipulaci s jinými kapalinami než s vodou;
- manipulaci s vodou s obsahem kyselin nebo zásad nebo žíravých kapalin obecně;
- manipulaci s mořskou vodou;
- manipulaci s hořlavými a obecně nebezpečnými kapalinami;
- přicházení do styku s potravinářskými výrobky;

POZOR! Elektrická čerpadla nesmějí být nikdy uváděna do chodu bez kapaliny.

- použití v zařízeních určených pro živé organismy (bazény, akvária, chovy ryb apod.);
- použití v mimořádně důležitých zařízeních (chlazení pro počítače nebo chladničky apod.);
- použití ve vnějších prostředích, jsou-li vybavena kabelem kratším než 10m;
- použití odlišné od toho uvedeného v kap. 6.2 „Určené použití“.
- korozivní prostředí; výbušné a/nebo požárně nebezpečné zóny.

7. TECHNICKÉ ÚDAJE

Výrobce si vyhrazuje právo na změnu technických údajů za účelem vylepšování a aktualizací bez předešlého upozornění.

7.1. TECHNICKÉ ÚDAJE ČERPADEL SÉRIE D

DKE		
Průměr přívodu/Model	Max. velikost pevných látek [mm]	Max. hloubka ponoru [m]
Ø 65	40	7
Ø 80	50 5.5~7.5kW :38	
Ø 100	45 11~18.5kW :50	
Ø 150	50 22kW:89 30~45kW:78	
Ø 200	57 18.5~22kW:89 30~45kW:78	
Ø 250	57 30~45kW :86	
Ø 300	86	

	Tepelná ochrana	Detektor úniku
Napětí	AC 230V, 13A (max), AC200V-6mA nebo DC12V-10nA (min)	AC280V 0.5A AC50VA
Typ kontaktu	Přerušení kontaktu (Normální: ON, s rostoucí teplotou: OFF)	Přerušení kontaktu (Normální: ON, s rostoucí aktivitou: OFF)
Kontakt kabely	4 jádra z PVC, Zapojovací kabel 1mm² (nepolární)	
	hnědý, modrý	černý, šedý

7.2 OCHRANA MOTORU

a) Tepelná ochrana
Motor má zabudovaný tepelný chránič, který vysílá signály prostřednictvím kabelu. Připojte vodiče kabelu tepelné ochrany k ovládacímu panelu podle údajů v tabulce vpravo tak, aby se čerpadlo zastavilo, pokud vnitřní teplota motoru příliš vzroste. Při výpadku fáze použijte tento chránič v kombinaci s relé 3E nebo podobným zařízením;

CS

b) Detektor úniku vody
Když unikne určité množství oleje nebo vody, zabudovaný plovák to zjistí a vyšle signál přes kabel. V takovém případě připojte ovládací panel podle následujících specifikací, aby se čerpadlo zastavilo;
c) Pokud nejsou použita bezpečnostní zařízení a) a b), zajistěte bezpečnost zajištěním kabelů uvnitř rozváděče nebo přijetím jiných vhodných opatření;
d) Kromě připojení k řídicí jednotce je instalováno řídicí zařízení, které přijímá signály z ochranného zařízení a řídí provoz.

7.3. TECHNICKÉ ÚDAJE MOTORŮ

Motory těchto čerpadel lze ovládat invertorem. Jsou přípustné takové výkyvy frekvence a napětí, při kterých se součet příslušných absolutních hodnot, s maximem ±10% pro napětí a ±1% pro frekvenci, rovná 10.

	DKE
Elektrické údaje	Viz údaje na štítku
Ochrana proti přehřátí - Ochranné zařízení motoru - Teplotní sonda	 Všechny /
Počet uvedení do chodu za hodinu (den) - ≤ 7.5 kW - >7.5 kW	 10 (200) 6 (144)
Napěťové tolerance - ≤ 2.2 kW - >2.2 kW	±10% / /

8. PŘEPRAVA, INSTALACE A ODINSTALOVÁNÍ

Při manipulaci s čerpadlem a při jeho instalaci mějte na paměti jeho hmotnost a tvar a předtím si přečtěte tento návod k použití, výkresy, katalog a veškerou další dokumentaci, která se na něj vztahuje.

Operace manipulace a instalace musí být provedeny specializovaným personálem v souladu s platnými zákony.

8.1. PŘEPRAVA

Elektrické čerpadlo je v závislosti na hmotnosti a/nebo rozměrech zabaleno do kartonové krabice nebo do dřevěné klece; v obou případech však přeprava nevyžaduje mimořádná opatření. V každém případě zkontrolujte celkovou hmotnost vytisknutou na krabici.

8.2. MANIPULACE

Před manipulací s čerpadly se ujistěte, že jsou odpojena od zdroje napájení.

Pro manipulaci s čerpadly používejte příslušnou rukojeť a v ŽÁDNÉM PŘÍPADĚ je nezvedejte uchopením za elektrické kabely.

Manipulaci s čerpadly je možné vzhledem k jejich hmotnosti provádět ručně nebo s použitím specifické výbavy. V každém případě je třeba používat příslušnou rukojeť.

8.3. INSTALACE

Vyhněte se jakémukoli zásahu na zavěšeném čerpadle.

Nepoškozujte, nelámejte, neupravujte, násilně neohýbejte, netahejte nebo nekruťte napájecí kabel, nesvazujte jej a nezatěžujte jej.

Pomocí megaohmmetru odměřte odpor izolace mezi zemnicím vodičem a fázemi, s motorem a kabely (s výjimkou části pro připojení elektrického napájení) ponořenými do vody. Když je izolační odpor v příslušných částech nižší než 20MΩ, nechte zkontrolovat čerpadlo. Během měření udržujte část pro připojení elektrického napájení v dostatečné vzdálenosti od země.

Při instalaci čerpadla dodržujte následující pokyny:
- během činnosti musí být čerpadlo ve svislé poloze, uložené na pevném místě;
- čerpadlo je třeba umístit na takové místo vany, které je méně vystaveno turbulencím;
- potrubí je třeba uchytit a vyrovnat tak, aby nebyla zdrojem námahy čerpadla a aby nebyla vystavena působení případného průtoku kapalin uvnitř vany;
- zabraňte tvorbě vzduchových kapes v potrubích;
- na přítokové trubce se doporučuje namontovat v uvedeném pořadí zpětný ventil a poté klapku;
- zabraňte přílišnému použití kolen (labutí krky) a ventilů v rozvodu;
- manuální čerpadla nejsou vybavena systémem automatické činnosti, založeným na vestavěných plovácích; Abyste zabránili chodu na sucho, nainstalujte automatický pohonný systém, jak je znázorněno na obr. 14.2.1 - str. 140.
  Doporučuje se čerpadlo spustit, když hladina vody přesáhne kryt motoru (H2 obr. 14.2.1 - strana 140), a zastavit, když dosáhne příruby motoru (H1 obr. 14.2.1 - str. 140);
- při použití elektrod pro systém automatického uvádění do činnosti by případná přítomnost nečistot a oleje na elektrodách mohla způsobit činnost čerpadla při odlišných hladinách, než je vyžadováno.
- Instalace čerpadla se zařízením pro sestup musí být provedena v souladu s popisem v samotném návodu.

Napájení elektrického čerpadla musí být zrealizováno prostřednictvím elektrického rozvaděče vybaveného jističem, pojistkami a tepelnou ochranou nastavenou na proudový odběr elektrického čerpadla.

Síť musí být opatřena účinným uzemněním v souladu s předpisy o elektrické bezpečnosti v příslušné zemi: za tuto podmínku je odpovědný instalující technik.

Aby se předešlo možnosti zásahu elektrickým proudem v případě poruchy, nainstalujte nadproudové relé, určené výhradně pro použití s čerpadlem.

Nepřipojujte žlutozelený vodič k elektrickému napájení: Je třeba jej připojit výhradně k uzemnění.

Nikdy neponořujte koncovou část kabelu nebo případné spoje kabelů do vody.

Elektrická připojení musí provádět kvalifikovaný technik v souladu s platnými normami.

Tato ponorná elektrická čerpadla musí být vybavena zařízením pro úsekové odpojení elektrické energie ve shodě se standardem 60204-1, kap. 5.3.2. Je třeba zajistit vhodné zařízení na ochranu proti nadproudu, nastavené na jmenovitý proud motoru.

Pro odpojení čerpadla z elektrické sítě se doporučuje provést instalaci vhodného úsekového vypínače v souladu s normou EN60947-2. Musí být umožněno zajištění v poloze VYPNUTÍ zařízení (například visacím zámkem) v souladu s normou EN 60204-1, kap. 5.3.

Podepřete kabel jeho připevněním k přítokovému potrubí.

Zabraňte přímému vystavení kabelu slunečnímu světlu a k jeho zkroucení s cílem předejít jeho přehřátí.

9. ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

Elektrické připojení proveďte podle schématu na obr. 14.3.1 - str. 140 v závislosti na typu připojení uvedeném v tabulce.

Ponořte čerpadlo a uveďte jej do chodu. V případě, že by proudový odběr překročil hodnotu uvedenou na identifikačním štítku, že by došlo k omezení průtoku a z čerpadla by vycházel neobvyklý zvuk, problémem by mohlo být, že se motor otáčí opačným směrem. V takovém případě vzájemně zaměňte oba fázové vodiče.
Mohlo by se stát, že v případě velmi dlouhých napájecích kabelů nadproudové relé zasáhne mimořádně rychle, zejména ve fázi uvádění čerpadla do chodu. Aby se zabránilo tomuto problému, nainstalujte nadproudové relé s menší citlivostí.

Čerpadla jsou chráněna proti přehřátí prostřednictvím ochranného zařízení motoru nebo prostřednictvím tepelné ochrany (viz odst. 7.2).
- Ochranné zařízení motoru: Zasahuje automaticky v případě dosažení určené teploty uvnitř motoru;
- Tepelná ochrana: Je třeba ji připojit k elektrickému rozvaděči a bude muset být nainstalována spolu s proudovým nebo magnetickým relé. Vyznačuje se následujícími charakteristikami:
  i) kontakty: 230 V, 13 A (max.);
  ii) typ: rozpínací kontakt;
  iii) vodiče: 2 s chloroprenovou izolací a s průřezem 1mm2, nepolarizované.

10. UVEDENÍ DO CHODU A POUŽITÍ

Nepoužívejte čerpadlo s úplně uzavřeným výtlakem.

Neprovozujte čerpadlo bez vody.

Nepoužívejte čerpadlo v případě, že ve stejné době přicházejí do styku s vodou osoby nebo zvířata.

Omezte časově řízená uvádění do chodu, popsaná v kap. 7.2.

POZOR! Nepoužívejte čerpadlo déle než 10 minut, když se hladina vody nachází v blízkosti minimální hladiny činnosti (H1-obr. 14.2.1), aby se zabránilo přehřátí motoru.

Pro realizaci připojení několikrát zapněte a vypněte čerpadlo s mírně otevřeným přítokovým ventilem za účelem ověření zařízení.
Zapněte čerpadlo a postupně otevírejte výtlačný ventil, dokud není dosaženo požadovaného průtoku.

11. ÚDRŽBA

Každý zásah údržby, který předpokládá demontáž a zpětnou montáž čerpadla, musí být proveden specializovaným technikem.

Jakýkoli zásah údržby musí být proveden s čerpadlem odpojeným od napájení.

Používejte pouze originální náhradní díly od firmy Ebara a nijak neměňte standardní součásti.

V případě delší nečinnosti čerpadla proveďte jeho odpojení od napájení.

Když izolační odpor klesne na 1W nebo na menší hodnotu, okamžitě odpojte čerpadlo od napájení a podrobte jej kontrole/opravě ze strany prodejce nebo firmy EBARA.

Čerpadlo podrobujte pravidelné údržbě podle následující tabulky.

DÍL	OBDOBÍ/UDÁLOST
Mechanická ucpávka	- Ročně nebo po 6000 hodinách činnosti; první ze dvou uvedených termínů, který nastane. - Stopy vody v oleji
Těsnění příruby	Při každé demontáži
Těsnicí podložka	Při každé výměně oleje.
O-kroužky	Při každé demontáži
Mazací olej	Jednou za 6 měsíců.

Doplňte nebo vyměňte olej (typ ISO VG32; CAS 8042-47-5) prostřednictvím otvoru, který se nachází na boku motoru, po uvedení čerpadla do vodorovné polohy (viz obr. 14.4.1 - str. 141). Ujistěte se, že se v olejové komoře nachází dostatečné množství maziva uvedeného v tabulce 14.4.2. - str. 141.

POZOR! Při doplňování nebo výměně oleje nesměšujte olej typu ISO VG32 s olejem typu CAS 8042-47-5.

V závislosti na více nebo méně náročném použití je třeba provést revizi čerpadla každých 2-5 let. Pokud je čerpadlo ponecháno pod vodou v zastaveném stavu, měřte přerušovaně izolační odpor motoru. Pokud nedošlo k žádné abnormalitě v izolačním odporu, provozujte čerpadlo, aby nedošlo ke zrezivění posuvné části čerpadla.

12. ODSTRAŇOVÁNÍ PORUCH

V případě, že zjištěná porucha nepatří mezi poruchy, které jsou uvedené v následující tabulce, obraťte se na nejbližšího autorizovaného prodejce.

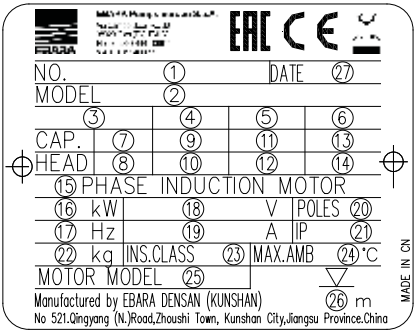
PROBLÉM	PŘÍČINA	ÚKON
Čerpadlo se nespustí. Čerpadlo se spustí, ale bezprostředně poté se zastaví.	Překážka brání pohybu plováku	Odstraňte překážku
	Napájení je ukončeno	Požádejte o zásah společnost dodávající elektrickou energii.
	Velké výkyvy napájecího napětí	Požádejte o zásah společnost dodávající elektrickou energii.
	Velký pokles napětí	Požádejte o zásah společnost dodávající elektrickou energii.
	Chybí fáze	Zkontrolujte připojení a magnetický jistič
	Nedostatečné zapojení napájecího obvodu	Zkontrolujte napájecí obvod
	Nesprávné zapojení řídicího obvodu	Opravte elektrické připojení
	Vypálená pojistka	Vyměňte ji za jinou vhodnou pojistku
	Vadný magnetický kontakt	Vyměňte jej za vhodný magnet
	Porucha nebo závada hladinového spínače atd.	Opravte nebo vyměňte hladinový spínač apod.
	Aktivace jističe na ochranu před poruchami zemnění	Opravte úsek, kde dochází k úniku proudu
	Čerpadlo nasálo cizí těleso	Odstraňte cizí těleso
	Došlo k vyhoření motoru	Opravte nebo vyměňte motor
	Došlo k rozbití ložiska motoru	Opravte nebo vyměňte ložisko
	Došlo k zablokování mechanického těsnění	Opravte nebo vyměňte mechanickou ucpávku
Došlo k aktivaci tepelné ochrany	Vysoká teplota kapaliny	Snižte teplotu kapaliny
	Delší činnost nasucho	Zvyšte minimální hladinu vody
	Nadproud	Vycházejte z informací uvedených v části Nadproud
Nečerpá Nedostatečná čerpací kapacita	Otáčení opačným směrem	Určete správný směr otáčení
	Poškozený uzavírací ventil	Opravte nebo vyměňte uzavírací ventil
	Velký pokles napětí	Žádost o zásah ze strany elektrárenské společnosti
	Činnost čerpadla uzpůsobeného pro 60Hz při frekvenci 50Hz	Zkontrolujte údaje na identifikačním štítku
	Vysoká prevalence	Znovu si prohlédněte projekt zařízení
	Výrazný únik z potrubí	Znovu si prohlédněte projekt zařízení
	Nízká hladina vody, která způsobuje nasávání vzduchu	Zvyšte hladinu vody nebo spusťte níže čerpadlo
	Únik kapaliny z přítokové trubky	Zkontrolujte a opravte přítokovou trubku
	Ucpání přítokové trubky	Odstraňte cizí těleso
	Přilnutí cizího tělesa na nasávací otvor	Odstraňte cizí těleso
	Cizí těleso ucpává čerpadlo	Demontujte čerpadlo za účelem odstranění cizích těles
	Poškozené oběžné kolo	Odstraňte oběžné kolo
Nadproud	Velké kolísání napájecího napětí	Požádejte o zásah společnost dodávající elektrickou energii.
	Velký pokles napětí	Požádejte o zásah společnost dodávající elektrickou energii.
	Chybí fáze	Zkontrolujte zapojení a magnetický jistič
	Činnost čerpadla uzpůsobeného pro 50Hz při frekvenci 60Hz	Zkontrolujte údaje na identifikačním štítku
	Činnost čerpadla s opačným směrem otáčení	Zkontrolujte směr otáčení
	Nízký průtok způsobující nadměrný tok	Redukujte otevření ventilu se škrticí klapkou Když není použit žádný ventil se škrticí klapkou, proveďte výměnu čerpadla za jiné s nižším průtokem
	Čerpadlo nasálo cizí těleso	Demontujte čerpadlo za účelem odstranění cizího tělesa
	Došlo ke zlomení ložiska motoru	Opravte nebo vyměňte ložisko
Čerpadlo vibruje a vytváří značný hluk	Činnost čerpadla s opačným směrem otáčení	Zkontrolujte směr otáčení
	Čerpadlo nasálo cizí těleso	Demontujte čerpadlo za účelem odstranění cizího tělesa
	Rezonance na přítokových trubkách	Zrealizujte změnu trubky.

13. DEMOLICE

Tento výrobek spadá do oblasti působnosti směrnice 2012/19/EU o nakládání s odpadními elektrickými a elektronickými zařízeními (OEEZ). Zařízení se nesmí likvidovat společně s domovním odpadem, protože se skládá z různých materiálů, které lze recyklovat v příslušných závodech. Informujte se prostřednictvím místního úřadu, pokud jde o umístění ekologických zařízení, která mají oprávnění k přijetí výrobku za účelem jeho odstranění a následné správné recyklace. Dále se uvádí, že distributor je při nákupu nového zařízení povinen odebrat bezplatně výrobek rovnocenného typu určeného k odstranění. Výrobek není potenciálně nebezpečný pro lidské zdraví a životní prostředí, neobsahuje škodlivé látky podle směrnice 2011/65/EU (RoHS), ale pokud je odhozený do volného prostředí, má negativní dopad na ekosystém. Před prvním použitím zařízení si pozorně přečtěte návod k použití. V žádném případě nepoužívejte tento výrobek k jinému účelu, než pro který byl určen, protože pokud není používán správně, může dojít k úrazu elektrickým proudem. Symbol přeškrtnutého kontejneru na odpad umístěného na štítku na zařízení označuje shodu tohoto výrobku s předpisy týkajícími se odpadních elektrických a elektronických zařízení.
Odhození zařízení do volného prostředí nebo jeho nelegální odstranění budou trestány podle zákona.

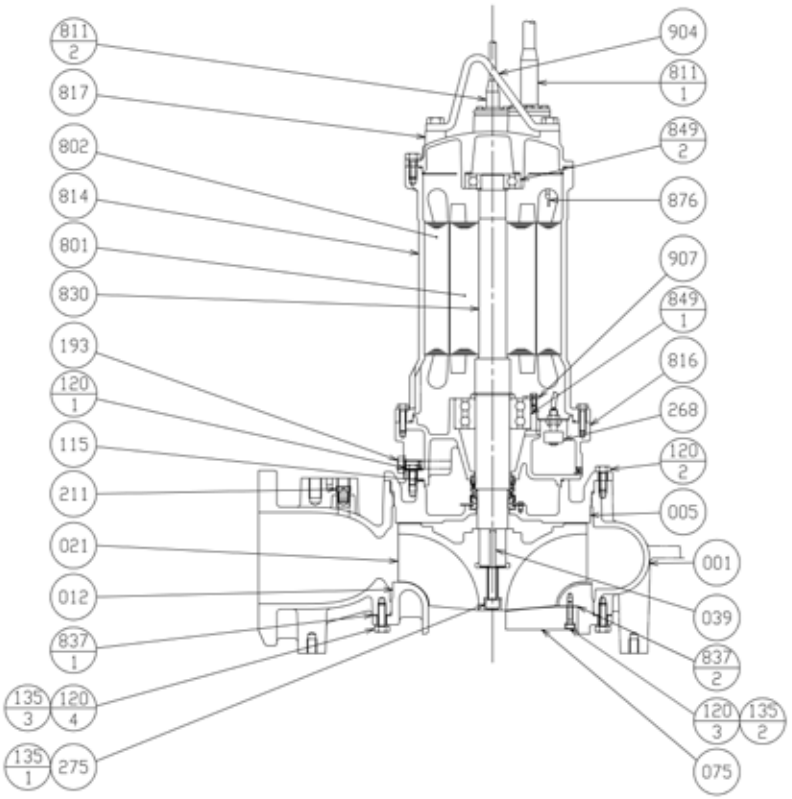
14. SCHÉMATA

14.1. ÚDAJE NA IDENTIFIKAČNÍM ŠTÍTKU



14.1.1
Čerpadla vyrobená na továrně EBARA DENSAN (KUNSHAN)

1	Kód výrobku
27	Datum výroby
2	Model
3-4-5-6	-
7	Měrná jednotka průtoku
9-11-13	Průtok
8	Měrná jednotka výtlačné výšky
10-12-14	Prevalence
15	Typ motoru (třífázový/jednofázový)
16	Výkon
18	Napětí
20	Počet pólů
17	Frekvence
19	Proud
21	Třída krytí motoru
22	Hmotnost
23	Třída izolace
24	Maximální teplota kapaliny
25	Model motoru
26	Maximální ponor



* Doporučené náhradní díly

Č.	náhradních dílů	Množství
001	Plášť	1
005	Mezilehlý plášť	1
012	Kryt sání	1
021	Oběžné kolo	1
039	Klíč	1
075	Vodící čep	1
111	Mechanická ucpávka	1 Sada
115	O-kroužek	1
120-1	Šroub	4
120-2	Šroub	4~12
120-3	Šroub	2
120-4	Šroub	4~12
135-1	Pružná podložka	1
135-2	Pružná podložka	2
135-3	Pružná podložka	4~12
193	Plnící zátka oleje	1
211	Odvzdušňovací ventil	1

Č.	náhradních dílů	Množství
275	Šroub	1
801	Rotor	1
802	Rotor	1
811-1	Kabel	1 OR 2
811-2	Kabel	1
814	Rám motoru	1
816	Konzola	1
817	Konzola	1
830	Hřídel	1
837-1	Podložka	1
837-2	Podložka	1
849-1	Kuličkové ložisko	1
849-2	Kuličkové ložisko	1
876	Tepelný chránič	1
904	Zvedání	1
907	Kryt ložiska	1

15. DEMONTÁŽ A OPĚTOVNÁ MONTÁŽ

Viz nákres příčného průřezu.

1. Demontáž
- Odstraňte zajišťovací šrouby pláště (120-2) a zvedněte motorovou část, abyste mohli vyjmout rotující část čerpadla.
- Vyšroubujte šroub oběžného kola (275) a vyjměte oběžné kolo (021).
- Odstraňte víčko plnicího otvoru oleje (193) a seberte mazací olej.
- Vyšroubujte zajišťovací šrouby na mezilehlé nádobě (120-4). Vyjměte mezilehlou nádobu (005) se zvláštní opatrností.
  (Mezilehlý plášť (005) odstraňujte velmi opatrně, protože zbytky mazacího oleje se dostanou do komory mechanické ucpávky).
- Vyjměte mechanickou ucpávku (111), přičemž dbejte na to, abyste nepoškodili kluznou plochu mechanické ucpávky a hřídele (830).

2. Opětovná montáž
Montážní úkony musí probíhat v opačných fázích než u demontáže. O-kroužky, těsnění a podobné součásti je třeba vyměnit za nové díly.
(Poznámka 1) Po dokončení montáže oběžného kola (krok 2) otáčejte oběžným kolem rukama, abyste se ujistili o jeho hladkém otáčení. Pokud otáčení není plynulé, opakujte kroky 3) až 5).
(Poznámka 2) Při utahování šroubu oběžného kola naneste na šroub lepidlo na závity (Loctite č. 262), abyste zabránili jeho uvolnění.
(Poznámka 3) Po dokončení montáže v kroku 1) otáčejte oběžným kolem rukama (vložením rukou ze sacího otvoru) a přesvědčte se o plynulém otáčení oběžného kola bez kontaktu s krytem sání. Poté aktivujte provoz čerpadla.

3. Utahovací momenty

Velikost šroubu	Točivý moment [N.M]
M5	3.3
M6	5.7
M8	13.8
M10	27.6
M12	47.2
M16	112.6
M20	220.3

4. Opatření, která je třeba přijmout při zastavení
- Pokud je čerpadlo ponecháno pod vodou v zastaveném stavu, měřte přerušovaně izolační odpor motoru. Pokud není v izolaci rezistoru závada, aktivujte čerpadlo, aby nedošlo ke zrezivění posuvné části čerpadla. Při opětovném
  spuštění čerpadla je třeba postupovat podle kapitoly „Spuštění a provoz“.
- Pokud je čerpadlo uloženo na zemi, vyčistěte jej a uložte na suchém místě (skladovací teplota: -5~40 °C) Při opětovném použití čerpadla postupujte podle pokynů v části „Instalace“ a „Spuštění a provoz“.

5. Rozměry a hmotnosti
Rozměry a hmotnosti čerpadel pro jednotlivé řady naleznete v datové knize na adrese www.ebaraeurope.com.

NÁVOD NA POUŽITIE A ÚDRŽBU URČENÝ NA USCHOVANIE FINÁLNYM UŽÍVATEĽOM

1. ÚVOD

Ďakujeme, že ste sa rozhodli pre ponorné elektrické čerpadlá EBARA. Naše výrobky sa vyrábajú s osobitnou starostlivosťou, aby sa zaistila plná bezpečnosť pri používaní. Nesprávne používanie elektrického čerpadla môže byť aj napriek tomu zdrojom úrazu, preto je potrebné dodržiavať pokyny uvedené v tomto návode. Na dosiahnutie optimálneho výkonu a správneho fungovania elektrického čerpadla dodržiavajte pokyny uvedené v tomto návode na používanie. Ďalšie informácie vám poskytne najbližší autorizovaný predajca. Tento návod na obsluhu uchovávajte na ľahko prístupnom mieste, aby ste mali možnosť doňho rýchlo nahliadnuť.

AKÁKOĽVEK REPRODUKCIA, AJ ČIASTOČNÁ, ILUSTRÁCIÍ A/ALEBO TEXTU JE ZAKÁZANÁ.

Pri vypracúvaní návodu na použitie boli použité tieto symboly:

VAROVANIE! Riziko poškodenia čerpadla alebo systému

Riziko zranenia osôb alebo poškodenia majetku

Riziko elektrickej povahy

2. OBSAH

1. ÚVOD 148
2. OBSAH 148
3. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE 148
4. ZÁRUKA A TECHNICKÁ PODPORA 148
5. BEZPEČNOSTNÉ UPOZORNENIA 148
6. OPIS A POUŽITIE ELEKTRICKÉHO ČERPADLA 149
7. TECHNICKÉ ÚDAJE 149
8. PREPRAVA, MONTÁŽ A DEMONTÁŽ 150
9. ELEKTRICKÉ PRIPOJENIE 151
10. SPUSTENIE A POUŽÍVANIE 151
11. ÚDRŽBA 151
12. VYHĽADÁVANIE PORÚCH 152
13. DEMOLÁCIA 153
14. SCHÉMY 153
15. DEMONTÁŽ A OPÄTOVNÁ MONTÁŽ 155
16. VYHLÁSENIE O ZHODE 232

3. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

3.1. VÝROBCA

EBARA DENSAN (KUNSHAN)
No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China.

Dovozca:
EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.
So sídlom:
Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) TALIANSKO
Telefón: +39 0463/660411 – Fax: +39 0463/422782

Asistenčná služba:
e-mail: tcs@ebaraeurope.com
Tel. +39 0444 706968

3.2. ELEKTRICKÉ ČERPADLO

Pozrite údaje na štítku (Ods. 14.1)

4. ZÁRUKA A TECHNICKÁ PODPORA

NEDODRŽANIE POKYNOV UVEDENÝCH V TOMTO NÁVODE A/ALEBO AKÝKOĽVEK ZÁSAH DO ELEKTRICKÉHO ČERPADLA, KTORÝ NEVYKONALI NAŠE SERVISNÉ CENTRÁ, MÁ ZA NÁSLEDOK STRATU PLATNOSTI ZÁRUKY A ZBAVUJE VÝROBCU AKEJKOĽVEK ZODPOVEDNOSTI V PRÍPADE ÚRAZU OSÔB ALEBO POŠKODENIA MAJETKU A/ALEBO SAMOTNÉHO ELEKTRICKÉHO ČERPADLA.

Po prevzatí elektrického čerpadla overte, či nedošlo k jeho značnému poškodeniu alebo preliačeniu, prípadné škody okamžite nahláste subjektu, ktorý vám výrobok doručil. Po vybalení elektrického čerpadla overte, či nedošlo k jeho poškodeniu počas prepravy; ak sa tak stalo, informujte o tom predajcu do 8 dní od doručenia tovaru. Skontrolujte, či sa údaje uvedené na štítku, zhodujú s požadovanými vlastnosťami.

Keďže uvedené diely bežne podliehajú opotrebovaniu, vzťahuje sa na ne obmedzená záruka:
- ložiská;
- mechanická upchávka;
- tesniace krúžky;
- kondenzátory.

5. BEZPEČNOSTNÉ UPOZORNENIA

Pred uvedením elektrického čerpadla do prevádzky je nevyhnutné, aby bol používateľ oboznámený s vykonávaním všetkých úkonov opísaných v tomto návode na obsluhu a uplatňoval ich pri každom použití alebo údržbe elektrického čerpadla.

5.1. PREVENTÍVNE OPATRENIA ZO STRANY POUŽÍVATEĽA

Používateľ musí prísne dodržiavať bezpečnostné predpisy platné v jeho krajine; musí tiež brať do úvahy vlastnosti elektrického čerpadla (pozrite Cap. 7 „TECHNICKÉ ÚDAJE“).

Pred manipuláciou, údržbou alebo opravou elektrického čerpadla odpojte elektrické napájanie, čím zabránite náhodnému spusteniu, ktoré by mohlo spôsobiť zranenie osôb a/alebo materiálne škody.

Akákoľvek údržba, montáž alebo manipulácia s elektrickým čerpadlom vykonávaná pod napätím môže spôsobiť vážne úrazy osôb, dokonca aj smrteľné.

Pri spúšťaní elektrického čerpadla nesmiete byť bosí alebo ešte horšie, nesmiete stáť na mokrom povrchu či spúšťať čerpadlo mokrými rukami.

Nepoužívajte čerpadlo bez dodržania špecifikácií, ako je typ kvapaliny, montáž a napájanie.

Používateľ nesmie z vlastnej iniciatívy vykonávať úkony alebo zásahy, ktoré nie sú povolené v tomto návode.

Uistite sa, že sa počas zdvíhania alebo spúšťania čerpadla nikto nenachádza pod čerpadlom. V prípade pádu čerpadla hrozí nebezpečenstvo vážneho poranenia.

Kábel uložte tak, aby jeho hmotnosť nepôsobila ťahom v mieste pripojenia na ovládacom paneli. Všetky káble musia byť vhodné chránené.

Ak sa motor spustí pri vystavení telesa motora vzduchu, môže sa zahriať a pri dotyku spôsobiť popáleniny.

5.2. DÔLEŽITÁ OCHRANA A BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

Každý vodič alebo časť pod napätím je elektricky izolovaná od zeme; existuje však dodatočný bezpečnostný prvok pripojenia dostupných vodivých častí k uzemňovaciemu vodiču, aby sa zabezpečilo, že dostupné časti nebudú nebezpečné v prípade poruchy hlavnej izolácie.

5.3. ZVYŠNÉ RIZIKÁ

Vzhľadom na konštrukciu čerpadla existuje zvyšné riziko, ktoré spočíva v možnosti kontaktu (aj keď nie náhodného) s obehovým kolesom cez sací otvor.

U modelov vybavených chráničom motora existuje zvyšné riziko, ktoré spočíva v možnosti opätovného spustenia čerpadla bez varovania po dostatočnom ochladení motora.

6. OPIS A POUŽITIE ELEKTRICKÉHO ČERPADLA

6.1. OPIS

Názov	PONORNÉ ELEKTRICKÉ ČERPADLÁ
Model (pozrite údaje na štítku)	DKE

6.2. ZAMÝŠĽANÉ POUŽITIE

Elektrické čerpadlá sú vhodné na:
- dopravu vody ako je opísané v Ods. 7.1;
- dopravu znečistenej alebo odpadovej vody obsahujúcej rozpustené látky, ako je opísané v Ods. 7.1;
- vypúšťanie žúmp a odpadových nádrží zo septikov, vypúšťanie priekop, atď.

6.3. NEPREDPOKLADANÉ POUŽITIE

Čerpadlá nie sú vhodné na:
- čerpanie kvapalín iných, než je voda;
- čerpanie vody s obsahom kyselín alebo zásad a všeobecne korozívnych kvapalín;
- čerpanie morskej vody;
- čerpanie horľavých a všeobecne nebezpečných kvapalín;
- kontakt s potravinárskymi výrobkami;
- používanie v zariadeniach určených pre živé organizmy

VAROVANIE! Elektrické čerpadlá sa nesmú nikdy spustiť bez kvapaliny.

(bazény, akváriá, rybie farmy, atď.);
- používanie v dôležitých zariadeniach (chladenie počítačov alebo chladničiek, atď.);
- používanie vo vonkajšom prostredí, ak je dĺžka kábla kratšia ako 10 m;
- používanie v rozpore s ustanoveniami Kap. 6.2 „Zamýšľané použitie“.
- korozívne ovzdušie; zóny s nebezpečenstvom výbuchu a/alebo požiaru

7. TECHNICKÉ ÚDAJE

Výrobca si vyhradzuje právo na úpravu technických údajov z dôvodu vylepšenia a aktualizácie bez predchádzajúceho upozornenia.

7.1. TECHNICKÉ ÚDAJE ČERPADIEL SÉRIE D

DKE		
Priemer prívod/Model	Max. rozmery pevných telies [mm]	Max hĺbka ponoru [m]
Ø 65	40	7
Ø 80	50 5.5~7.5 kW :38	
Ø 100	45 11~18.5 kW :50	
Ø 150	50 22 kW:89 30~45 kW:78	
Ø 200	57 18,5~22 kW:89 30~45 kW:78	
Ø 250	57 30~45 kW :86	
Ø 300	86	

	Tepelná ochrana	Detektor úniku
Napätie	AC230 V, 13 A (Max), AC200 V-6 mA alebo DC12 V-10 nA (Min)	AC280 V 0.5 A AC50 VA
Typ kontaktu	Prerušenie kontaktu (Normálny: ON, Pri stúpajúcej teplote: OFF)	Prerušenie kontaktu (Normálny: ON, Pri stúpajúcom výkone: OFF)
Kontakt káblov	4 jadrá z PVC, Prípojný kábel 1mm² (nepolarita)	
	Hnedý, Modrý	Čierny, Sivý

7.2 OCHRANA MOTORA

a) Tepelná ochrana
Motor má vstavanú tepelnú ochranu, ktorá vysiela signály prostredníctvom kábla. Pripojte vodiče kábla tepelnej ochrany k ovládaciemu panelu podľa špecifikácií v tabuľke vpravo, aby sa čerpadlo zastavilo, keď sa vnútorná teplota motora admerne zvýši. Pri poruche fázy použite tento chránič v kombinácii s relé 3E alebo podobným prvkom;

b) Detektor úniku vody
Keď unikne určité množstvo oleja alebo vody, vstavaný plavák to zaznamená a vyšle signál cez kábel. V takom prípade na zastavenie čerpadla zapojte ovládací panel podľa nasledujúcich špecifikácií;
c) Ak sa nepoužívajú bezpečnostné zariadenia a) a b), zaistite bezpečnosť upevnením káblov vnútri panela alebo prijatím iných vhodných opatrení;
d) Okrem pripojenia k riadiacej jednotke je nainštalované aj ovládacie zariadenie, ktoré prijíma signály z bezpečnostného zariadenia a zariadenia kontroly prevádzky.

7.3. TECHNICKÉ ÚDAJE MOTOROV

Motory týchto čerpadiel môžu byť riadené invertorom. Kolísanie kmitočtu a napätia je povolené tak, aby súčet ich absolútnych hodnôt s maximom ±10 % pre napätie a ±1 % pre kmitočet sa rovnal 10.

	DKE
Elektrické údaje	Pozrite údaje na štítku
Ochrana proti prehriatiu - Chránič motora - Tepelná sonda	 Všetky /
Počet spustení za hodinu (deň) - ≤ 7.5 kW - >7.5 kW	 10 (200) 6 (144)
Tolerancie napätia - ≤ 2.2 kW - >2.2 kW	±10% / /

8. PREPRAVA, MONTÁŽ A DEMONTÁŽ

Pri manipulácii s čerpadlom a jeho montáži berte do úvahy hmotnosť a tvar čerpadla a prečítajte si tento návod na použitie, výkresy, katalóg aj všetky ostatné dokumenty k čerpadlu.

Úkony spojené s manipuláciou a montážou musia vykonávať špecializovaní pracovníci v súlade s platnými právnymi predpismi.

8.1. PREPRAVA

V závislosti od hmotnosti a/alebo rozmerov je elektrické čerpadlo zabalené v kartónovej škatuli alebo drevenej klietke; preprava však nevyžaduje žiadne osobitné opatrenia. V každom prípade overte celkovú hmotnosť uvedenú na škatuli.

8.2. MANIPULÁCIA

Pred manipuláciou s čerpadlami sa uistite, že sú odpojené od zdroja napájania.

S čerpadlami manipulujte pomocou rukoväte, v ŽIADNOM PRÍPADE ich nedvíhajte za elektrické káble.

V závislosti od hmotnosti sa s čerpadlami môže manipulovať manuálne alebo pomocou špeciálneho zariadenia. V každom prípade sa musí použiť príslušná rukoväť.

8.3. MONTÁŽ

Vyhnite sa akémukoľvek zásahu do zaveseného čerpadla.

Zabráňte poškodeniu, rozbitiu, úprave, násilnému ohýbaniu, ťahaniu alebo krúteniu napájacieho kábla, jeho zväzovaniu alebo ukladaniu ťažkých predmetov na kábel.

Pomocou megaohmmetra zmerajte izolačný odpor medzi uzemňovacím vodičom a fázami, keď je motor s káblami (okrem úseku pripojenia elektrického napájania) ponorený do vody. Ak je izolačný odpor v príslušných sekciách menší ako 20 MΩ, nechajte čerpadlo skontrolovať. Počas merania udržiavajte úsek pripojenia elektrického napájania v dostatočnej vzdialenosti od zeme.

Pri montáži čerpadla postupujte podľa ďalej uvedených pokynov:
- čerpadlo musí pracovať vo zvislej polohe a musí sa opierať o pevné miesto;
- čerpadlo treba umiestniť v nádrži na mieste, ktoré je najmenej náchylné na turbulencie;
- potrubia musia byť podopreté a zarovnané tak, aby neboli namáhané čerpadlom, a aby ich neovplyvňovalo prúdenie kvapaliny v nádrži;
- zabráňte vzniku vzduchových bublín v potrubí;
- odporúča sa namontovať na prívodné potrubie za sebou spätný ventil a klapku;
- vyhnite sa použitiu príliš veľkého počtu ohybov (husích krkov) a ventilov na zariadení;
- manuálne čerpadlá nefungujú v automatickom režime založenom na vstavaných plavákoch. Aby sa zabránilo chodu na sucho, namontujte automatický systém pohonu, ako je znázornené na Obr. 14.2.1 – obr. 140. Čerpadlo sa odporúča spustiť, keď hladina vody presiahne kryt motora (H2 Obr. 14.2.1 – obr. 140) a zastaviť, keď stúpne po prírubu motora (H1 Obr. 14.2.1 - obr. 140);
- pri použití elektród automatického systému pohonu by prípadný výskyt nečistôt a oleja mohol spôsobiť, že čerpadlo bude pracovať na iných ako požadovaných hodnotách;
- Montáž čerpadla so systémom spúšťania nadol sa musí vykonať tak, ako je to opísané v návode na použitie čerpadla.

Napájanie elektrického čerpadla zabezpečuje elektrický panel vybavený vypínačom, poistkami a tepelným spínačom kalibrovaným na spotrebu elektrického čerpadla.

Sieť musí mať účinný uzemňovací systém v súlade s platnými predpismi o elektrickom zariadení v danej krajine: zodpovednosť za to nesie inštalatér.

Aby sa zabránilo možnosti zásahu elektrickým prúdom v prípade poruchy, namontujte prúdový chránič, ktorý sa bude používať výhradne pre čerpadlo.

Žltozelený kábel nepripájajte k elektrickému napájaciemu zdroju: musí byť pripojený len k uzemneniu.

Nikdy neponárajte koniec kábla alebo akékoľvek spoje kábla do vody.

Elektrické pripojenie musí vykonať kvalifikovaný technik v súlade s platnými normami.

Tieto ponorné elektrické čerpadlá musia byť vybavené zariadením na odpojenie elektrického napájania v súlade s normou 60204-1, kap. 5.3.2. Je potrebné zabezpečiť aj vhodné prepäťové ochranné zariadenie kalibrované na menovitý prúd uvedený na štítku motora.

Na odpojenie čerpadla od elektrickej siete sa odporúča nainštalovať vhodný hlavný vypínač v súlade s normou EN60947-2. Zariadenie musí byť možné uzamknúť vo vypnutej polohe (napr. visiacou zámkou) v súlade s normou EN 60204-1, kap. 5.3.

Kábel podoprite pripevnením k prívodnému potrubiu.

Zabráňte priamemu vystaveniu kábla slnečnému žiareniu alebo jeho prekrúteniu, aby ste zabránili prehriatiu.

9. ELEKTRICKÉ PRIPOJENIE

Elektrické pripojenie vykonajte podľa schémy na Obr. 14.3.1 – str. 140 v závislosti od typu pripojenia uvedeného v tabuľke.

Čerpadlo ponorte a spusťte ho. Ak prúd prekročí hodnotu na štítku, zníži sa prietok a čerpadlá vydávajú nezvyčajný hluk, môže sa stať, že sa motor otáča v opačnom smere. Prehoďte dve fázy v ovládacom paneli.
Pri použití veľmi dlhých napájacích káblov sa môže stať, že prúdový chránič zasiahne predčasne, najmä počas fázy spúšťania čerpadla. Tento problém vyriešite namontovaním prúdového chrániča s nižšou citlivosťou.

Čerpadlá sú chránené proti prehriatiu chráničmi motora alebo tepelnou ochranou (pozrite Ods. 7.2).
- Chránič motora: automaticky zasiahne, ak teplota vnútri motora dosiahne určitú hodnotu;
- Tepelná ochrana: musí sa pripojiť k ovládaciemu panelu a doplniť ampérmetrickou ochranou alebo magnetickým relé. Má tieto vlastnosti:
  i) kontakty: 230 V, 13 A (max);
  ii) typ: riadne zatvorený;
  iii) vodiče: 2 ks nepolarizované s prierezom 1 mm^2, s chlóroprénovou izoláciou.

10. SPUSTENIE A POUŽÍVANIE

Vyhnite sa prevádzke čerpadla s uzavretým prívodným ventilom.

Vyhnite sa prevádzke čerpadla bez prítomnosti vody.

Čerpadlo nepoužívajte, kým sú ľudia alebo zvieratá v kontakte s vodou.

Obmedzte počet spustení za hodinu ako je uvedené v Kap. 7.2.

VAROVANIE! Ak sa hladina vody blíži k minimálnej prevádzkovej hladine, čerpadlo nepoužívajte dlhšie ako 10 minút (H1-Obr. 14.2.1 – obr. 140) aby nedošlo k prehriatiu motora.

Po pripojení čerpadla ho niekoľkokrát zapnite a vypnite s mierne otvoreným prívodným ventilom, aby ste skontrolovali systém.
Zapnite čerpadlo a postupne otvárajte prívodný ventil, kým sa nedosiahne požadovaný prietok.

11. ÚDRŽBA

Všetky zásahy údržby, ktoré si vyžadujú demontáž a opätovnú montáž čerpadla musí vykonávať špecializovaný technik.

Všetky zásahy údržby sa musia vykonávať po odpojení čerpadla od elektrického napájania.

Používajte len originálne náhradné diely Ebara a v žiadnom prípade neupravujte štandardné diely.

V prípade dlhodobého odstavenia čerpadla ho odpojte od elektrického napájania.

Ak izolačný odpor klesne na alebo pod 1 W, okamžite odpojte čerpadlo od elektrického napájania a nechajte ho skontrolovať/opraviť predajcom alebo spoločnosťou EBARA.

Pravidelne vykonávajte servis čerpadla podľa nasledujúcej tabuľky.

DIEL	OBDOBIE/UDALOSŤ
Mechanická upchávka	- Jeden rok alebo 6000 prevádzkových hodín; podľa toho, čo nastane skôr - Stopy vody v oleji
Tesnenia príruby	Pri každej demontáži
Tesniaca podložka	Pri každej výmene oleja
O-krúžky	Pri každej demontáži
Mazací olej	Raz za 6 mesiacov

Doplňte alebo vymeňte olej (typ ISO VG32; CAS 8042-47-5) otvorom na boku motora tak, že čerpadlo umiestnite do vodorovnej polohy (pozrite Obr. 14.4.1 – obr. 141). Uistite sa, že sa v olejovej komore nachádza množstvo maziva uvedené v tabuľke 14.4.2 – obr. 141.

VAROVANIE! Pri dopĺňaní alebo výmene nemiešajte olej typu ISO VG32 s olejom CAS 8042-47-5.

V závislosti od viac či menej intenzívneho používania by sa čerpadlo malo servisovať každých 2÷5 rokov. Keď sa zastavené čerpadlo ponechá pod hladinou vody, zmerajte prerušovaný izolačný odpor motora. Ak sa nevyskytnú žiadne anomálie izolačného odporu, spusťte čerpadlo, aby ste zabránili zhrdzaveniu posuvnej časti čerpadla.

12. VYHĽADÁVANIE PORÚCH

V prípade, že porucha nie je uvedená v nasledujúcej tabuľke, obráťte sa na najbližšieho autorizovaného predajcu.

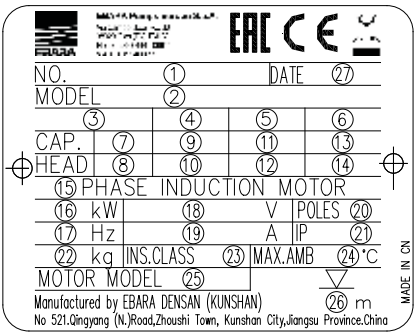
PROBLÉM	PRÍČINA	ČINNOSŤ
Čerpadlo sa nespustí. Čerpadlo sa spustí, ale okamžite sa zastaví.	Prekážka bráni pohybu plaváka	Odstráňte prekážku
	Napájanie sa ukončilo	Vyžiadajte o zásah spoločnosť dodávajúcu elektrickú energiu
	Veľké kolísanie napájacieho napätia	Vyžiadajte o zásah spoločnosť dodávajúcu elektrickú energiu
	Veľký pokles napätia	Vyžiadajte o zásah spoločnosť dodávajúcu elektrickú energiu
	Straty pri prenose	Skontrolujte pripojenia a magnetický spínač
	Nedostatočné pripojenie obvodu elektrického napájania	Skontrolujte obvod elektrického napájania
	Chybné zapojenie riadiaceho obvodu	Opravte elektrické pripojenia
	Vyskočená poistka	Vymeňte poistku za inú vhodnú
	Chybný magnetický kontakt	Nahraďte ho vhodným magnetom
	Nefunkčnosť alebo porucha hladinového spínača, atď.	Opravte alebo vymeňte hladinový spínač, atď.
	Aktivácia ističa pri poruche uzemnenia	Opravte úsek, kde dochádza k disperzii prúdu
	Čerpadlo nasalo cudzie teleso	Odstráňte cudzie teleso
	Došlo k vyhoreniu motora	Opravte alebo vymeňte motor
	Došlo k rozbitiu ložiska motora	Opravte alebo vymeňte ložisko
	Došlo k zablokovaniu mechanickej upchávky	Opravte alebo vymeňte mechanickú upchávku
Došlo k aktivácii tepelnej ochrany	Vysoká teplota kvapaliny	Znížte teplotu kvapaliny
	Dlhšia činnosť na sucho	Zvýšte minimálnu hladinu vody
	Prúdové preťaženie	Pozrite si časť Prúdové preťaženie
Nedochádza k čerpaniu Nedostatočný čerpací výkon	Reverzné otáčanie	Nastavte správny smer otáčania
	Uzatvárací ventil poškodený	Opravte alebo vymeňte uzatvárací ventil
	Veľký pokles napätia	Vyžiadanie zásahu zo strany elektrárenskej spoločnosti
	Prevádzka čerpadla zo 60 Hz na 50 Hz	Skontrolujte štítok s údajmi
	Veľká výtlačná výška	Prekontrolujte projekt systému
	Výrazný únik z potrubí	Prekontrolujte projekt systému
	Nízka hladina vody spôsobujúca nasávanie vzduchu	Zvýšte hladinu vody alebo spusťte nižšie čerpadlo
	Únik kvapaliny z prívodného potrubia	Skontrolujte a opravte prívodné potrubie
	Upchatie prívodného potrubia	Odstráňte cudzie teleso
	Prichytenie cudzieho telesa k saciemu otvoru	Odstráňte cudzie teleso
	Cudzie teleso upcháva čerpadlo	Demontujte čerpadlo, aby ste odstránili cudzie teleso
	Poškodené obehové koleso	Vyberte obehové koleso
Prúdové preťaženie	Veľké kolísanie napájacieho elektrického napätia	Vyžiadajte o zásah spoločnosť dodávajúcu elektrickú energiu
	Veľký pokles napätia	Vyžiadajte o zásah spoločnosť dodávajúcu elektrickú energiu
	Straty pri prenose	Skontrolujte spojovaciu časť a magnetický spínač
	Prevádzka čerpadla zo 50 Hz na 60 Hz	Skontrolujte štítok s údajmi
	Čerpadlo pracuje s opačným smerom otáčania	Overte smer otáčania
	Nízky prietok spôsobuje veľké prúdenie	Priškrťte uzatvárací ventil. Ak sa nepoužije žiadny ventil, vymeňte čerpadlo za iné s nižším prietokom
	Čerpadlo nasalo cudzie teleso	Demontujte čerpadlo a odstráňte cudzie teleso
	Ložisko motora sa pokazilo	Opravte alebo vymeňte ložisko
Čerpadlo vibruje a vydáva silný hluk	Čerpadlo pracuje s opačným smerom otáčania	Overte smer otáčania
	Čerpadlo nasalo cudzie teleso	Demontujte čerpadlo a odstráňte cudzie teleso
	Zvuková rezonancia na prívodnxch rúrach	Upravte rúru

13. DEMOLÁCIA

Tento výrobok patrí do rozsahu pôsobnosti smernice 2012/19/EÚ o odpade z elektrických a elektronických zariadení (OEEZ). Zariadenie sa nesmie zneškodňovať spolu s domovým odpadom, pretože obsahuje rôzne materiály, ktoré sa môžu recyklovať v príslušných centrách. Na miestnom úrade sa informujte o umiestnení ekologických centier na zber odpadu a jeho následnú recykláciu. Pripomíname, že pri nákupe rovnakého zariadenia je distribútor povinný bezplatne prevziať opotrebovaný výrobok na zneškodnenie. Výrobok nie je potenciálne nebezpečný pre ľudské zdravie a životné prostredie, pretože neobsahuje žiadne škodlivé látky ako uvádza smernica 2011/65/EÚ (RoHS), ale ak sa dostane do životného prostredia, má negatívny vplyv na ekosystém. Pred prvým použitím zariadenia si pozorne prečítajte návod na použitie. Odporúča sa nepoužívať výrobok na iné účely, než na ktoré je určený, pretože pri nesprávnom použití hrozí nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom. Symbol preškrtnutej odpadovej nádoby na kolieskach na štítku umiestnenom na spotrebiči znamená, že výrobok je v súlade s legislatívou o odpade z elektrických a elektronických zariadení.
Ponechanie zariadenia vo voľnom prostredí alebo jeho neoprávnené zneškodnenie sa trestá podľa zákona.

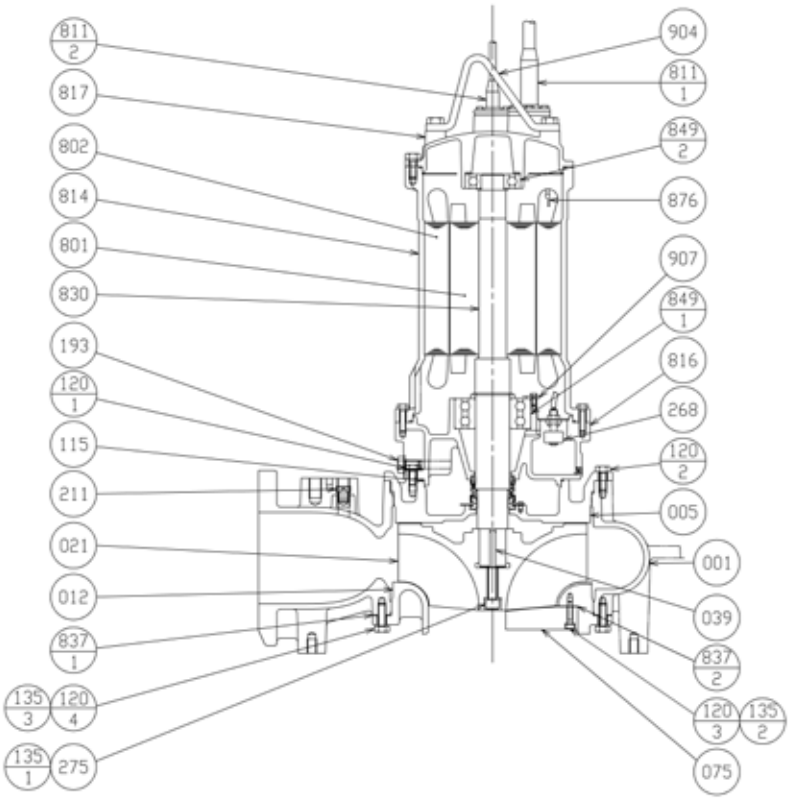
14. SCHÉMY

14.1 ÚDAJE NA ŠTÍTKU



14.1.1 Čerpadlá vyrábané v závode EBARA DENSAN (KUNSHAN)

1	Kód výrobku
27	Dátum výroby
2	Model
3-4-5-6	-
7	Merná jednotka prietoku
9-11-13	Prietok
8	Merná jednotka výtlačnej výšky
10-12-14	Výtlačná výška
15	Typ motora (trojfázový/jednofázový)
16	Výkon
18	Napätie
20	Počet pólov
17	Kmitočet
19	Prúd
21	Stupeň krytia motora
22	Hmotnosť
23	Trieda izolácie
24	Maximálna teplota kvapaliny
25	Model motora
26	Maximálna hĺbka ponoru



* Odporúčané náhradné diely

Č.	Náhradné diely	Množstvo
001	Obal	1
005	Stredné puzdro	1
012	Kryt sania	1
021	Obehová	1
039	Kľúč	1
075	Vodiaci čap	1
111	Mechanická upchávka	1 Nastavenie
115	O-krúžok	1
120-1	Skrutka	4
120-2	Skrutka	4~12
120-3	Skrutka	2
120-4	Skrutka	4~12
135-1	Pružná podložka	1
135-2	Pružná podložka	2
135-3	Pružná podložka	4~12
193	Plniaci uzáver	1
211	Odvzdušňovací ventil	1

Č.	Náhradné diely	Množstvo
275	Skrutka	1
801	Rotor	1
802	Rotor	1
811-1	Kábel	1 OR 2
811-2	Kábel	1
814	Plášť motora	1
816	Držiak	1
817	Držiak	1
830	Hriadeľ	1
837-1	Dištančná podložka	1
837-2	Dištančná podložka	1
849-1	Guľôčkový ventil	1
849-2	Guľôčkový ventil	1
876	Tepelná poistka	1
904	Zdvíhanie	1
907	Kryt ložiska	1

15. DEMONTÁŽ A OPÄTOVNÁ MONTÁŽ

Pozrite si výkres priečneho rezu.

1. Demontáž
- Odstráňte upevňovacie skrutky plášťa (120-2) a zdvihnite časť motora, aby ste mohli vybrať rotačnú časť čerpadla.
- Vyberte skrutku obehového kolesa (275) a vyberte obehové koleso (021).
- Vyberte plniaci uzáver oleja (193) a vypusťte mazací olej.
- Vyberte upevňovacie skrutky na strednej nádobe (120-4). Veľmi opatrne vyberte strednú nádobu (005). (Opatrne odstráňte stredný kryt (005), aby sa mohol vypustiť zvyšný olej z komory mechanickej upchávky.)
- Odstráňte mechanickú upchávku (111) a zároveň venujte zvýšenú pozornosť, aby ste nepoškodili kĺznú plochu mechanickej upchávky a hriadeľa (830).

2. Opätovná montáž
Úkony montáže sa vykonávajú v opačnom poradí ako demontáž. O-krúžky, tesnenia a podobné komponenty sa musia vymeniť za nové.
(Poznámka 1) Pri opätovnej montáži, po ukončení montáže obehového kolesa (Krok 2) otáčajte obehovým kolesom manuálne, či sa otáča plynule. Ak otáčanie nie je plynulé, zopakujte kroky 3) až 5).
(Poznámka 2) Pri uťahovaní skrutky obehového kolesa naneste na závit skrutky lepidlo (Loctite #262), aby nedošlo k jej uvoľneniu.
(Poznámka 3) Po dokončení opätovnej montáže v bode 1) manuálne otáčajte obehovým kolesom (vložením rúk cez sací otvor) a uistite sa, že sa obehové koleso otáča plynulo a nedochádza ku kontaktu so krytom sania. Potom aktivujte činnosť čerpadla.

3. Uťahovací moment

Rozmery skrutky	Uťahovací moment [Nm]
M5	3.3
M6	5.7
M8	13.8
M10	27.6
M12	47.2
M16	112.6
M20	220.3

4. Opatrenia na prijatie počas zastavenia
- Keď sa zastavené čerpadlo ponechá pod hladinou vody, zmerajte prerušovaný izolačný odpor motora. Ak sa nevyskytnú žiadne anomálie izolácie spustťe čerpadlo, aby ste zabránili zhrdzaveniu posuvnej časti čerpadla. Postup zapnutia a opätovného spustenia čerpadla sa musí vykonať v súlade s odsekom „Spustenie a používanie“.
- Ak je čerpadlo uložené na zemi, vyčisťte čerpadlo a uložte ho na suché miesto (teplota uskladnenia: -5~40°C) Počas používania čerpadla sa riaďte pokynmi v odseku „Montáž“ a „Spustenie a používanie“.

5. Rozmery a hmotnosti
Rozmery a hmotnosti čerpadiel pre jednotlivé série nájdete v knihe údajov na adrese www.ebaraeurope.com.

INSTRUKCJA OBSŁUGI I KONSERWACJI DOKUMENT PRZEZNACZONY DLA UŻYTKOWNIKA DOCELOWEGO

1. WPROWADZENIE

Dziękujemy za wybór elektrycznej pompy zatapialnej firmy EBARA. Nasze produkty konstruujemy tak, aby ich użytkowanie było w pełni bezpieczne. Niewłaściwe użytkowanie pompy z może powodować wypadki, z tego też względu należy przestrzegać zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji. Aby w sposób optymalny i właściwy użytkować pompę, należy przestrzegać zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji. W celu uzyskania dalszych informacji należy skontaktować się z najbliższym autoryzowanym przedstawicielem producenta. Niniejszą instrukcję należy przechowywać w łatwo dostępnym miejscu, by umożliwić natychmiastowe skorzystanie z niej w razie potrzeby.

ZAKAZUJE SIĘ JAKIEGOKOLWIEK POWIELANIA, W TYM CZĘŚCIOWEGO, RYSUNKÓW I/LUB TEKSTU ZAWARTYCH W NINIEJSZEJ INSTRUKCJI.

W niniejszej publikacji zastosowano następujące symbole:

UWAGA! Ryzyko uszkodzenia pompy lub linii

Ryzyko obrażeń ciała osób lub szkód materialnych

Zagrożenie o charakterze elektrycznym

2. SPIS TREŚCI

1. WSTĘP 156
2. SPIS TREŚCI 156
3. DANE IDENTYFIKACYJNE 156
4. GWARANCJA I POMOC TECHNICZNA 156
5. OSTRZEŻENIA ODNOŚNIE BEZPIECZEŃSTWA 156
6. OPIS I OBSŁUGA POMPY ELEKTRYCZNEJ 157
7. DANE TECHNICZNE 157
8. TRANSPORT, INSTALACJA I DEMONTAŻ 158
9. PRZYŁĄCZE ELEKTRYCZNE 159
10. ROZRUCH I OBSŁUGA 159
11. KONSERWACJA 159
12. WYSZUKIWANIE USZKODZEŃ 160
13. ROZBIÓRKA 161
14. SCHEMATY 161
15. DEMONTAŻ I PONOWNY MONTAŻ 163
16. DEKLARACJA ZGODNOŚCI 232

3. DANE IDENTYFIKACYJNE

3.1. KONSTRUKTOR

EBARA DENSAN (KUNSHAN)
No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China.

Importer:
EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.
Siedziba Prawna:
Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) WŁOCHY
Telefon: +39 0463/660411 - Fax: +39 0463/422782

Dział obsługi klienta:
e-mail: tcs@ebaraeurope.com
Tel. +39 0444 706968

3.2. POMPA ELEKTRYCZNA

Patrz dane z tabliczki znamionowej (Par. 14.1)

4. GWARANCJA I POMOC TECHNICZNA

NIEPRZESTRZEGANIE ZALECEŃ ZAWARTYCH W NINIEJSZEJ INSTRUKCJI I/LUB WSZELKIE INTERWENCJE, KTÓRE NIE ZOSTAŁY PRZEPROWADZONE PRZEZ NASZE EKIPY SERWISOWE, SPOWODUJĄ UNIEWAŻNIENIE GWARANCJI I ZWOLNIĄ PRODUCENTA Z WSZELKIEJ ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA WYPADKI I OBRAŻENIA CIAŁA OSÓB LUB USZKODZENIA MIENIA I/LUB SAMEJ ELEKTROPOMPY.

Po otrzymaniu urządzenia, należy sprawdzić, czy nie uległo ono znacznemu uszkodzeniu lub wgnieceniu, w razie zauważenia niepokojących rzeczy należy niezwłocznie powiadomić dostawcę. Następnie, po rozpakowaniu urządzenia, należy sprawdzić, czy nie zostało ono uszkodzone podczas transportu; jeśli tak się stało, należy poinformować sprzedawcę w ciągu 8 dni od dostawy. Następnie sprawdzić, czy specyfikacja z tabliczki znamionowej pompy elektrycznej zgadza się ze specyfikacją zamówienia.

Następujące części, z racji tej, że ulegają normalnemu zużyciu, podlegają ograniczonej gwarancji::
- łożyska;
- uszczelnienia mechaniczne;
- pierścienie uszczelniające;
- kondensatory.

5. OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Przed uruchomieniem pompy elektrycznej, użytkownik musi wykonać wszystkie czynności opisane w niniejszej instrukcji i stosować je za każdym razem podczas użytkowania lub konserwacji pompy elektrycznej.

5.1. ŚRODKI OCHRONNE ZA KTÓRE ODPOWIADA UŻYTKOWNIK

Użytkownik musi ściśle przestrzegać, obowiązujących w jego kraju, przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom; musi również wziąć pod uwagę parametry pompy elektrycznej (patrz rozdział 7 "DANE TECHNICZNE").

Podczas obsługi, serwisowania lub naprawy pompy elektrycznej należy odciąć zasilanie, aby zapobiec przypadkowemu uruchomieniu, które mogłoby spowodować obrażenia ciała i/lub szkody materialne.

Podczas przenoszenia pompy, konserwacji lub napraw należy odłączyć zasilanie elektryczne, aby zapobiec przypadkowemu uruchomieniu pompy, co mogłoby spowodować obrażenia ciała, w tym śmiertelne i/lub szkody materialne.

Podczas uruchamiania pompy elektrycznej należy unikać przebywania boso lub, co gorsza, w wodzie oraz unikać wszelkich prac mokrymi rękoma.

Nie należy używać pompy niezgodnie ze specyfikacją, w aspekcie typu cieczy, instalacji i zasilania.

Użytkownik nie może wykonywać samowolnie operacji czy interwencji, które nie mieszczą się w zakresie jego kompetencji.

Zawsze upewnić się, że nikt nie znajduje się pod pompą podczas jej podnoszenia lub opuszczania. W przypadku upadku pompy istnieje ryzyko odniesienia poważnych obrażeń ciała.

PL

Założyć kabel w taki sposób, aby jego ciężar nie wywierał obciążenia rozciągającego na punkt połączenia w panelu sterowania. Poza tym, kable muszą być odpowiednio zabezpieczone.

Jeśli silnik jest używany w kontakcie z korpusem silnika pneumatycznego, może się rozgrzać i spowodować oparzenia w przypadku dotknięcia.

5.2. OCHRONA I SZCZEGÓLNA OSTROŻNOŚĆ

Każdy przewód lub część pod napięciem jest elektrycznie odizolowana od uziemienia; istnieje jednak dodatkowe zabezpieczenie, jakim jest połączenie dostępnych części przewodzących z przewodem uziemiającym w celu zapewnienia, że części dostępne nie będą stwarzać zagrożenia w przypadku uszkodzenia izolacji głównej.

5.3. RYZYKO RESZTKOWE

Biorąc pod uwagę konstrukcję pompy, istnieje ryzyko resztkowe związane z możliwością kontaktu (nawet przypadkowego) z wirnikiem poprzez port ssawny.

Istnieje ryzyko resztkowe ponownego uruchomienia się pompy po ostygnięciu silnika w modelach z wbudowanym zabezpieczeniem termicznym silnika.

6. OPIS I OBSŁUGA ELEKTROPOMPY

6.1. OPIS

Nazwa	ZATAPIALNA POMPA ELEKTRYCZNA
Model (patrz tabliczka DKE znamionowa)	

6.2. UŻYCIE PRZEWIDZIANE

Pompy elektryczne przeznaczone są do:
- pompowania wody wg opisu z Par. 7.1;
- pompowania wody brudnej oraz ścieków bytowych wg opisu z Par. 7.1;
- opróżniania szamb i zbiorników bezodpływowych, odwadniania wykopów itp.

6.3. UŻYTKOWANIE NIEZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

Pompy nie są przeznaczone do:
- pompowania płynów innych niż woda;
- pompowania wody zawierającej kwasy bądź zasady oraz ogólnie cieczy powodujących korozję;
- pompowania wody morskiej;
- pompowania płynów palnych oraz niebezpiecznych;
- kontaktu z produktami żywnościowymi;
- zastosowań w obiektach przeznaczonych dla organizmów żywych (baseny pływackie, sadzawki, akwaria, stawy rybne itp.);
- zastosowań w dużych instalacjach (chłodzenie komputerów lub lodówek itp.);
- zastosowań zewnętrznych, jeśli przewód zasilający jest krótszy niż 10 m;
- celów innych niż te opisane w Rozdziale 6.2 „Użycie przewidziane”.
- atmosfery korozyjnej; stref zagrożonych wybuchem i/lub pożarem

UWAGA! Pompy elektryczne nigdy nie mogą być używane na sucho (bez płynu).

7. PARAMETRY TECHNICZNE

Producent zastrzega sobie prawo do modyfikacji danych technicznych w celu ulepszania bądź udoskonalenia urządzenia bez wcześniejszego powiadomienia.

7.1. SPECYFIKACJA TECHNICZNA POMP SERII D

DKE		
Średnica tłoczenia/Model	Max wymiary ciał stałych [mm]	Max głębokość zanurzenia [m]
Ø 65	40	7
Ø 80	50 5.5~7.5kW :38	
Ø 100	45 11~18.5kW :50	
Ø 150	50 22kW:89 30~45kW:78	
Ø 200	57 18.5~22kW:89 30~45kW:78	
Ø 250	57 30~45kW :86	
Ø 300	86	

	Ochrona termiczna:	Czujnik wycieków
Napięcie	AC230V, 13A (Max), AC200V-6mA lub DC12V-10nA (Min)	AC280V 0.5A AC50VA
Rodzaj styku	Odłączyć styk (Normalnie: ON, Przy rosnącej temperaturze: OFF)	Odłączyć styk (Normalny: ON, Przy rosnącej pracy: OFF)
Styk kabli	4 rdzenie z PVC, Przewód 1 mm2 (bez polaryzacji)	
	Brązowy, Niebieski	Czarny, Szary

7.2 OSŁONA SILNIKA

a) Ochrona termiczna
Silnik ma wbudowane zabezpieczenie termiczne, które wysyła sygnały za pośrednictwem kabla. Podłączyć przewody kabla zabezpieczenia termicznego do panelu sterowania zgodnie ze specyfikacjami w tabeli po prawej stronie, aby pompa zatrzymała się, jeśli wewnętrzna temperatura silnika wzrośnie zbyt wysoko. Zabezpieczenie to należy stosować w połączeniu z przekaźnikiem 3E lub podobnym w przypadku zaniku fazy;

PL

b) Czujnik wycieku wody
Gdy pewna ilość oleju lub wody wydostanie się na zewnątrz, wbudowany pływak wykryje to i wyśle sygnał za pośrednictwem kabla. W takim przypadku należy podłączyć panel sterowania zgodnie z poniższymi specyfikacjami, aby zatrzymać pompę;
c) Jeśli urządzenia zabezpieczające a) i b) nie są używane, należy zapewnić bezpieczeństwo, zabezpieczając kable wewnątrz panelu lub podejmując inne odpowiednie środki;
d) Oprócz połączenia z panelem sterowania zainstalowane jest urządzenie sterujące odbierające sygnały z urządzenia zabezpieczającego i sterującego pracą.

7.3. SPECYFIKACJA TECHNICZNA SILNIKA

Silniki tych pomp mogą być sterowane za pomocą falownika. Wahania częstotliwości i napięcia są dozwolone w tym sensie, że suma ich wartości bezwzględnych, z maksimum ±10% dla napięcia i ±1% dla częstotliwości,wynosi 10.

	DKE
Dane elektryczne	Patrz tabliczka znamionowa
Ochrona przed przegrzaniem - Ochrona silnika - Czujnik termiczny	Wszystkie /
II. uruchomień/h (dziennie) - ≤ 7.5 kW - >7.5 kW	 10 (200) 6 (144)
Tolerancja Napięcie - ≤ 2.2 kW - >2.2 kW	±10% / /

8. TRANSPORT, INSTALACJA I DEMONTAŻ

Podczas obsługi i instalowania pompy, zawsze należy mieć na uwadze jej wagę i kształt, oraz korzystać z niniejszej instrukcji obsługi, rysunków, katalogów i wszelkiej, innej odnośnej dokumentacji.

Urządzenie może być przenoszone i instalowane wyłącznie przez wyspecjalizowany personel, zawsze zgodnie z obowiązującymi normami.

8.1. TRANSPORT

W zależności od wagi i/lub wymiarów pompa jest zapakowana w kartonowe pudło lub w drewnianą skrzynię. w obydwu przypadkach przy transporcie nie obowiązują żadne specjalne zalecenia. W obydwu przypadkach należy sprawdzić całkowitą wagę na opakowaniu.

8.2. PRZESUWANIE

Przed przeniesieniem pompy sprawdzić, czy jest ona odłączona od zasilania.

Pompy należy przenosić za uchwyt, NIE POD ŻADNYM POZOREM nie wolno podnosić pomp za kable elektryczne.

W zależności od wagi, pompy mogą być przenoszone ręcznie lub przy pomocy specjalnego sprzętu podnośnikowego. W obydwu przypadkach pompę należy podnosić za uchwyt.

8.3. INSTALOWANIE

Unikać jakiejkolwiek naprawy czy innej ingerencji na wiszącej pompie.

Unikać uszkadzania, łamania, modyfikowania, siłowego zginania, ciągnięcia lub skręcania kabla zasilającego, łączenia go w wiązki lub umieszczania na nim dużych obciążeń.

Za pomocą megaomomierza zmierzyć opór izolacji między izolacją a przewodem uziemienia i fazami , z silnikiem i kablami (z wyjątkiem sekcji podłączenia zasilania) zanurzonymi w wodzie. Jeśli opór izolacji w którymkolwiek przypadku jest mniejszy niż 20 MΩ, należy przeprowadzić kontrolę pompy. Podczas pomiarów należy trzymać sekcję podłączenia zasilania z dala od uziemienia.

Podczas instalacji pompy należy przestrzegać poniższych zaleceń:
- pompa musi pracować w położeniu pionowym i spoczywać na solidnym podłożu;
- pompa powinna być umieszczona w takim miejscu zbiornika, które zapewni jak najmniejsze wibracje;
- rury powinny być podparte i wyrównane tak, by nie powodowały obciążenia pompy ani nie były narażone na ewentualny przepływ cieczy wewnątrz zbiornika;
- nie dopuszczać do powstawania bąbli powietrza w rurach;
- zalecamy montaż zaworu zwrotnego i zasuwy na przewodzie tłocznym, w tej kolejności;
- nie stosować zbyt wielu kolan i zaworów w układzie;
- pompy ręczne nie są wyposażane w automatyczne układy pracy oparte na wbudowanych pływakach. Aby zapobiec pracy „na sucho", należy zainstalować automatyczny układ uruchamiający, tak jak pokazano na Rys. 14.2.1 - str. 140.
  Zalecamy uruchamianie pompy, gdy poziom wody będzie wyższy niż osłona silnika (H2 Rys. 14.2.1 - str. 140) i zatrzymywanie, gdy woda dojdzie do kołnierza silnika (H1 Rys. 14.2.1 - str. 140);
- gdy w automatycznym układzie rozruchowym zastosowane będą elektrody, ewentualne zanieczyszczenia i olej mogą spowodować, że pompa będzie działać na innych poziomach niż żądane;
- w razie potrzeby należy zainstalować urządzeniem do automatycznego opuszczania pompy wg opisu w niniejszej instrukcji.

Pompa musi być zasilana z tablicy elektrycznej, która musi zawierać wyłącznik, bezpieczniki oraz przekaźnik termiczny ustawiony na prąd pobierany przez pompę elektryczną.

Sieć musi posiadać sprawny system uziemienia zgodny z normami elektrycznymi obowiązującymi w danym kraju; odpowiedzialność za to ponosi instalator.

Aby zapobiec porażeniom na skutek awarii izolacji, zainstalować przekaźnik różnicowoprądowy przypisany wyłącznie do jednej pompy.

Nie podłączać żółto-zielonego przewodu do zasilania elektrycznego: powinien być on podłączony wyłącznie do uziemienia.

Nigdy nie zanurzać w wodzie końcówki przewodu ani złączy przewodów.

Złącza elektryczne powinien wykonać wykwalifikowany technik, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

PL

Zatapialne pompy elektryczne należy wyposażyć w urządzenie odcinające energię elektryczną zgodnie z normą 60204-1 rozdz. 5.3.2. Ponadto należy wyposażyć je w urządzenie chroniące przed przetężeniem, skalibrowane odpowiednio w stosunku do prądu podanego na tabliczce znamionowej silnika.

W celu odłączenia pompy od sieci elektrycznej, zaleca się zainstalowanie odpowiedniego wyłącznika sekcyjnego, zgodnie z normą EN60947-2. Należy umożliwić blokadę urządzenia w pozycji OFF (na przykład przy pomocy kłódki), zgodnie z normą EN 60204-1 rozdz. 5.3.

Przewód przymocować do rury tłocznej.

Nie wystawić przewodu na bezpośrednie działanie promieni słonecznych, ani nie skręcać go, aby nie spowodować jego przegrzewania.

9. PRZYŁĄCZE ELEKTRYCZNE

Wykonać przyłącza elektryczne bazując na schemacie z Rys. 14.3.1 - str. 140, w zależności od typu przyłącza podanego w tabeli.

Zanurzyć pompę i uruchomić ją. Jeśli natężenie prądu jest większe niż podane na tabliczce znamionowej, zmniejszony jest przepływ wody lub pompa wydaje nietypowe odgłosy, to prawdopodobnie silnik obraca się w odwrotnym kierunku. Zamienić dwie fazy na tablicy sterowniczej.
Przy bardzo długich kablach zasilających, może dojść do przedwczesnego zadziałania wyłącznika różnicowoprądowego, szczególnie w fazie rozruchu pompy. W takim wypadku zainstalować przekaźnik różnicowoprądowy o mniejszej czułości.

Pompy są zabezpieczone przed przegrzaniem za pomocą zabezpieczenia silnika lub zabezpieczenia termicznego (patrz Par. 7.2).

- Zabezpieczenie silnika: wyłącza silnik automatycznie po przekroczeniu zadanej wartości temperatury w silniku.
- Zabezpieczenie termiczne: musi być podłączone do szafy sterowniczej i wspomagane przekaźnikiem amperometrycznym lub magnetycznym. Parametry urządzenia:
  i) styki: 230 V, 13 A (max);
  ii) typ: normalnie zamknięty;
  iii) przewody: 2 z chloroprenu o przekroju 1 mm^2, niespolaryzowane.

10. ROZRUCH I OBSŁUGA

Unikać pracy pompy z całkowicie zamkniętym wylotem.

Unikać pracy pompy bez wody.

Nie używać pompy jeśli ludzie lub zwierzęta mają kontakt z wodą.

Ograniczać liczbę uruchomień na godzinę do zaleceń zawartych w Rozdz. 7.2.

UWAGA! Nie używać pompy przez okres dłuższy niż 10 minut, gdy poziom wody jest bliski minimalnemu (H1 – Rys. 14.2.1 - str. 140), aby uniknąć przegrzania silnika.

Po wykonaniu połączeń należy kilkakrotnie włączyć i wyłączyć pompę przy lekko otwartym zaworze tłocznym, aby sprawdzić system.
Włączyć pompę i powoli otwierać zawór wylotowy do momentu osiągnięcia wymaganego natężenia przepływu.

11. KONSERWACJA

Wszelkie prace konserwacyjne wymagające rozłożenia pompy i ponownego jej złożenia powinny być przeprowadzane przez wykwalifikowanego technika.

Wszelkie prace konserwacyjne należy przeprowadzać po odłączeniu zasilania elektrycznego od pompy.

Należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych Ebara i w żaden sposób nie modyfikować standardowych elementów urządzenia.

W przypadku długiego przestoju pompy, należy odłączyć zasilanie.

Jeśli rezystancja izolacji schodzi poniżej 1MΩ lub mniej, pompę należy natychmiast odłączyć od zasilania i poddać kontroli/naprawie przeprowadzonej przez sprzedawcę lub firmę EBARA.

Programowe prace konserwacyjne przeprowadzać zgodnie z poniższą tabelą.

SZCZEGÓŁ	CZĘSTOTLIWOŚĆ / ZDARZENIE
Uszczelka mechaniczna	- Raz na rok, lub co 6 000 godzin pracy, zależnie od tego, co nastąpi wcześniej. - Śladowa woda w oleju
Uszczelki kołnierza	Przy każdym demontażu
Podkładka uszczelniająca	Przy każdej wymianie oleju
Pierścienie uszczelniające „o-ring	Przy każdym demontażu
Olej smarowy	Co 6 miesięcy

Uzupełnić i/lub wymienić olej (typ ISO VG32; CAS 8042475) przez otwór z boku silnika, ustawiając pompę w położeniu poziomym (patrz Rys. 14.4.1 - str. 141). Sprawdzić, czy ilość smaru określona w tabeli 14.4.2 - str. 141 faktycznie znajduje się w komorze.

UWAGA! Nie mieszać oleju typu ISO VG32 i typu CAS 8042-47-5 podczas uzupełniania lub wymiany.

Pompę należy poddawać przeglądowi co 2-5 lat, zależnie od intensywności użytkowania. Gdy pompa jest pod wodą w stanie zatrzymania, należy, co jakiś czas, zmierzyć opór izolacji silnika. Jeśli rezystancja izolacji nie odbiega od normy, należy uruchomić pompę, aby zapobiec rdzewieniu części ślizgowej pompy.

12. WYSZUKIWANIE USTEREK

W razie wykrycia problemu nieuwzględnionego w tabeli, należy skontaktować się z najbliższym autoryzowanym przedstawicielem producenta.

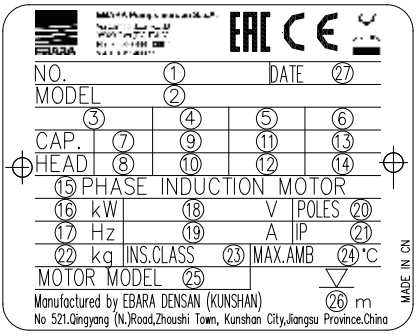
PROBLEM	PRZYCZYNA	ŚRODEK ZARADCZY
Pompa nie uruchamia się. Pompa uruchamia się, ale natychmiast się wyłącza.	Jakaś przeszkoda uniemożliwia ruch pływaka.	Usunąć przeszkodę
	Brak zasilania.	Skontaktować się z elektrownią
	Poważne fluktuacje napięcia zasilającego	Skontaktować się z elektrownią
	Znaczący spadek napięcia	Skontaktować się z elektrownią
	Brak fazy	Sprawdzić przyłącza i wyłącznik magnetyczny
	Niewłaściwe podłączenie obwodu zasilania elektrycznego	Sprawdzić obwód zasilania elektrycznego
	Niewłaściwe okablowanie obwodu sterowania	Poprawić przyłącza elektryczne
	Przepalony bezpiecznik	Wymienić bezpiecznik na nowy
	Wadliwy stycznik magnetyczny	Wymienić na nowy
	Nieprawidłowe działanie lub uszkodzenie przełącznika poziomu, itp.	Wymienić lub naprawić wyłącznik poziomu itp
	Obsługa wyłącznika różnicowoprądowego	Naprawić wyłącznik, na którym pojawia się rozpraszanie prądu
	Pompa zassała ciało obce	Usunąć ciało obce
	Przepalony silnik	Wymienić lub naprawić silnik
	Uszkodzenie łożyska silnika	Wymienić lub naprawić łożysko
	Zablokowane uszczelnienie mechaniczne	Wymienić lub naprawić uszczelnienie mechaniczne
Włączyło się zabezpieczenie termiczne	Wysoka temperatura płynu	Obniżyć temperaturę płynu
	Zbyt długa praca „na sucho”	Podwyższyć minimalny poziom wody
	Przeciążenie prądowe	Patrz: rozdział dotyczący Przeciążenia prądowego
Brak pompowania Zbyt słabe natężenie pompowania	Obroty w przeciwnym kierunku	Ustabilizować prawidłowy kierunek obrotów
	Uszkodzony zawór zatrzymywania	Wymienić lub naprawić zawór zatrzymywania
	Poważny spadek napięcia	Skontaktować się z elektrownią
	Pompa działa w zakresie 60 Hz - 50 Hz	Sprawdzić tabliczkę znamionową
	Wysoki słup cieczy	Sprawdzić projekt linii
	Znaczące przecieki w instalacji rurowej	Sprawdzić projekt linii
	Niski poziom wody powoduje zasysanie powietrza	Zwiększyć poziom wody lub obniżyć położenie pompy
	Wycieki płynu z przewodu tłocznego	Skontrolować i naprawić przewód tłoczny
	Zapchany przewód tłoczny	Usunąć ciało obce
	Ciało obce przyklejone w otworze zasysania	Usunąć ciało obce
	Ciało obce blokuje pompę	Rozmontować pompę aby usunąć ciało obce
	Uszkodzenie wirnika	Wyjąć wirnik
Przeciążenie prądowe	Duże wahania napięcia zasilania elektrycznego	Skontaktować się z elektrownią
	Poważny spadek napięcia	Skontaktować się z elektrownią
	Brak fazy	Sprawdzić przekroje połączenia i wyłącznik magnetyczny
	Pompa działa w zakresie 50 Hz - 60 Hz	Sprawdzić tabliczkę znamionową
	Praca pompy przy obrotach w przeciwnym kierunku	Sprawdzić kierunek obrotów
	Niskie natężenie przepływu powodujące nadmierny przepływ	Zamknąć otwór zaworu gilotynowego. Jeśli nie jest używany zawór gilotynowy, wymienić pompę na pompę o niższym natężenie przepływu
	Pompa zassała ciało obce	Rozmontować pompę aby usunąć ciało obce
	Uszkodzenie łożyska silnika	Wymienić lub naprawić łożysko
Pompa drga, powodując powstawanie głośnego hałasu	Praca pompy przy obrotach w przeciwnym kierunku	Sprawdzić kierunek obrotów
	Pompa zassała ciało obce	Rozmontować pompę aby usunąć ciało obce
	Rezonans na przewodach tłocznych	Zmienić przewód

13. ROZBIÓRKA MASZYNY

Ten produkt objęty jest zakresem Dyrektywy 2012/19/UE dotyczącej gospodarowania zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym (WEEE). Urządzenia nie wolno usuwać razem z odpadami komunalnymi, ponieważ jest ono wykonane z różnych materiałów, które można poddać recyklingowi w odpowiednich strukturach. Zapytać odpowiednie instytucje o lokalizację platform ekologicznych, które przyjmą produkt do utylizacji, a następnie poddadzą go właściwemu recyklingowi. Przypominamy również, że przy zakupie równoważnego urządzenia dystrybutor jest zobowiązany do bezpłatnego odebrania zużytego produktu. Produkt nie jest potencjalnie niebezpieczny dla zdrowia ludzkiego i środowiska, gdyż nie zawiera substancji szkodliwych zgodnie z Dyrektywą 2011/65/UE (RoHS), ale porzucony w środowisku negatywnie wpływa na ekosystem. Przed pierwszym użyciem urządzenia, zalecamy uważne przeczytanie instrukcji. Zalecamy aby absolutnie nie używać produktu do celów innych niż te, do których został przeznaczony, istnieje ryzyko porażenia prądem elektrycznym w przypadku niewłaściwego użycia. Symbol przekreślonego kosza na etykiecie na urządzeniu oznacza, że ten produkt jest zgodny z przepisami w zakresie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Porzucenie sprzętu w środowisku lub jego nieuprawnione usunięcie jest karalne prawnie.

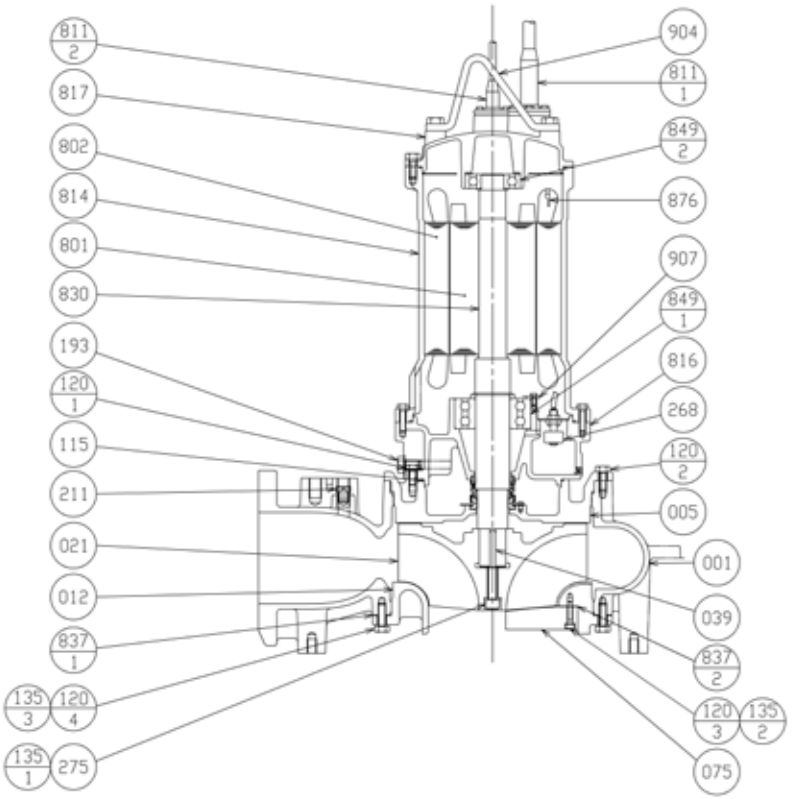
14. SCHEMATY

14.1 TABLICZKA ZNAMIONOWA



14.1.1 Pompy produkowane w fabryce EBARA DENSAN (KUNSHAN)

1	Kod produktu
27	Data produkcji
2	Model
3-4-5-6	-
7	Jednostka pomiarowa przepływu
9-11-13	Przepływ
8	Jednostka pomiaru częstości
10-12-14	Częstość
15	Typ silnika (trójfazowy/jednofazowy)
16	Moc
18	Napięcie
20	Ilość biegunów
17	Częstotliwość
19	Prąd
21	Stopień ochrony silnika
22	Waga
23	Klasa izolacji
24	Maksymalna temperatura płynu
25	Model silnika
26	Maksymalna głębokość zanurzenia



* Zalecane części zamienne

Nr	Części zamienne	Ilość
001	Obudowa	1
005	Obudowa pośrednia	1
012	Pokrywa ssawna	1
021	Wirnik	1
039	Klucz	1
075	Trzpień prowadnicy	1
111	Uszczelka mechaniczna	1 zestaw
115	O-ring	1
120-1	Śruba	4
120-2	Śruba	4~12
120-3	Śruba	2
120-4	Śruba	4~12
135-1	Podkładka elastyczna	1
135-2	Podkładka elastyczna	2
135-3	Podkładka elastyczna	4~12
193	Korek wlewki oleju	1
211	Zawór spustowy	1

Liczba	Części zamienne	Ilość
275	Śruba	1
801	Wirnik	1
802	Wirnik	1
811-1	Kabel	1 OR 2
811-2	Kabel	1
814.	Obudowa silnika	1
816.	Elementy złączne	1
817.	Mocowanie	1
830.	Wał	1
837-1	Grubość	1
837-2	Grubość	1
849-1	Łożysko kulkowe	1
849-2	Łożysko kulkowe	1
876.	Ochrona termiczna	1
904.	Podnoszenie	1
907.	Pokrywa łożyska	1

15. DEMONTAŻ I PONOWNY MONTAŻ

Patrz rysunek przekroju poprzecznego

1. Demontaż
- Wykręcić śruby blokujące obudowę (120-2) i podnieść sekcję silnika, aby wyjąć część obrotową pompy.
- Odkręcić śrubę wirnika (275) i wyjąć wirnik (021).
- Zdjąć korek wlewki oleju (193) i zebrać olej smarny.
- Wykręcić śruby blokujące zbiornika pośredniego (120-4). Wymontować zbiornik pośredni (005) z zachowaniem szczególnej ostrożności.
  (Ostrożnie zdjąć pokrywę pośrednią (005), ponieważ resztki oleju smarowego zostaną odprowadzone do komory uszczelnienia mechanicznego).
- Zdemontować uszczelnienie mechaniczne (111), zachowując szczególną ostrożność, aby nie uszkodzić powierzchni ślizgowej uszczelnienia mechanicznego i wału (830).

2. Ponowny montaż
Montaż należy przeprowadzić w etapach odwrotnych do demontażu. O-ring, uszczelki i podobne elementy należy wymienić na nowe.
(Uwaga 1) Przy ponownym montażu, po zakończeniu montażu wirnika (krok 2), należy obrócić ręcznie wirnik, aby potwierdzić jego płynny obrót. Jeśli obroty nie są płynne, należy powtórzyć kroki od 3) do 5).
(Uwaga 2) Podczas dokręcania śruby wirnika należy nałożyć klej na gwinty (Loctite #262) śruby, aby zapobiec jej poluzowaniu.
(Uwaga 3) Po zakończeniu montażu w kroku 1), obrócić ręcznie wirnik (wkładając ręce od strony otworu ssącego) i potwierdzić płynny obrót wirnika bez kontaktu z pokrywą ssawną. Następnie włączyć pompę.

3. Momenty dokręcenia

Wymiary wkrętu	Moment dokręcenia [N.M]
M5	3.3
M6	5.7
M8	13.8
M10	27.6
M12	47.2
M16	112.6
M20	220.3

4. Środki ostrożności podczas zatrzymywania
- Gdy pompa jest pod wodą w stanie zatrzymania, należy zmierzyć opór izolacji silnika z przerwami. Jeśli nie ma błędu w izolacji oporu, należy uruchomić pompę, aby zapobiec rdzewieniu części ślizgowej pompy. Kiedy restart jest włączony w pompie, procedura powinna być zgodna z rozdziałem "Uruchomienie i obsługa".
- Gdy pompa jest przechowywana na ziemi, należy ją wyczyścić i przechowywać w suchym miejscu (temperatura przechowywania: -5~40°C) Kiedy używa się ponownie pompy postępować zgodnie z instrukcjami z Rozdz. „Instalowanie" i „Rozruch i obsługa".

5. Wymiary i waga
Wymiary i waga pomp dla każdego zakresu jest podana w podręczniku z danymi na stronie www.ebaraeurope.com.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ДОЛЖНО ХРАНИТЬСЯ У КОНЕЧНОГО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

1. ВВЕДЕНИЕ

Благодарим вас за то, что выбрали погружные электронасосы EBARA. Наши изделия изготовлены с большой тщательностью, чтобы гарантировать эксплуатацию в условиях абсолютной безопасности. Использование электронасоса не по назначению может привести к несчастным случаям, поэтому необходимо придерживаться предписаний из данного руководства. Чтобы добиться оптимальной производительности и правильной работы электронасоса, придерживайтесь инструкций, содержащихся в данном руководстве. За дополнительной информацией обращаться к ближайшему дилеру. Настоящее руководство должно храниться в легко доступном месте, чтобы к нему было просто обращаться.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ВОСПРЕЩАЕТСЯ ВОСПРОИЗВОДИТЬ, В Т. Ч. ЧАСТИЧНО, ИЛЛЮСТРАЦИИ И (ИЛИ) ТЕКСТ.

При составлении руководства использовались следующие символы:

ВНИМАНИЕ!	Риск нанесения повреждений насоса или системы
	Риск нанесения повреждений персоналу или имуществу
	Риск электрического характера

2. ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ 164
2. УКАЗАТЕЛЬ 164
3. ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ 164
4. ГАРАНТИЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА 164
5. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ 164
6. ОПИСАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОНАСОСА 165
7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 165
8. ТРАНСПОРТИРОВКА, УСТАНОВКА И ДЕМОНТАЖ 166
9. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ 167
10. ЗАПУСК И ЭКСПЛУАТАЦИЯ 167
11. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 167
12. ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ 168
13. УТИЛИЗАЦИЯ 169
14. СХЕМЫ 169
15. ДЕМОНТАЖ И УСТАНОВКА НА МЕСТО 171
16. ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ 232

3. ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

3.1. ИЗГОТОВИТЕЛЬ

EBARA DENSAN (KUNSHAN)
№ 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. Китай.

RU

Импортер:
EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.
Юридический адрес:
Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN), ИТАЛИЯ
Телефон: +39 0463/660411 - Факс: +39 0463/422782

Служба технической поддержки:
e-mail: tcs@ebaraeurope.com
тел. +39 0444 706968

3.2. ЭЛЕКТРОНАСОС

См. табличку данных (пар. 14.1)

4. ГАРАНТИЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

НЕСОБЛЮДЕНИЕ УКАЗАНИЙ, ПРИВЕДЕННЫХ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ, И (ИЛИ) ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ НА ЭЛЕКТРОНАСОСЕ НЕ В СЕРВИСНЫХ ЦЕНТРАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ПРИВОДЯТ К ПРЕКРАЩЕНИЮ ДЕЙСТВИЯ ГАРАНТИИ НА ЭЛЕКТРОНАСОС И ОСВОБОЖДАЮТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ОТ ЛЮБОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ПРИ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЯХ, МАТЕРИАЛЬНОМ УЩЕРБЕ И (ИЛИ) ПОВРЕЖДЕНИИ САМОГО ЭЛЕКТРОНАСОСА.

После получения электронасоса следует убедиться, что он не имеет значительных повреждений или вмятин. В противном случае немедленно сообщить об этом перевозчику. После извлечения электронасоса из упаковки убедиться, что он не понес повреждений во время транспортировки. Если это произошло, сообщить об этом дилеру в течение 8 дней. По паспортной табличке электронасоса проверить, что указанные на ней характеристики соответствуют заказанным вами.

Следующие части, поскольку подвержены нормальному износу, подлежат ограниченной гарантии:
- подшипники;
- торцевое уплотнение;
- уплотнительные кольца;
- конденсаторы.

5. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Перед приведением электронасоса в действие пользователь должен уметь выполнять все действия, представленные в данном руководстве и применять эти навыки при эксплуатации или техобслуживании электронасоса.

5.1. ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРЫ, КОТОРЫЕ ДОЛЖЕН ПРИНЯТЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ

	Пользователь должен строго соблюдать правила техники безопасности, действующие в его стране; кроме того, он должен учитывать характеристики электронасоса (см. гл. 7 «ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ»).
	Во время перемещения, техобслуживания или ремонта электронасоса отключать подачу электропитания, предупреждая, таким образом, случайный запуск оборудования, который может привести к физическому и (или) материальному ущербу.
	Любая операция по техобслуживанию, установке или перемещению электронасоса с подключенным к нему электрическим напряжением может привести к тяжелым травмам, в т. ч. смертельным.
	При запуске электронасоса не следует быть босыми, стоять в воде или иметь мокрые руки.
	Не использовать насос с нарушением характеристик, напр., типа жидкости, установки и питания.
	Пользователь не должен по собственной инициативе выполнять действия или работы, которые названы недопустимыми в этом руководстве.
	Во время подъема или спуска убедиться в отсутствии людей под насосом. В случае падения насоса существует риск тяжелых повреждений.

Разместить кабель таким образом, чтобы его вес не оказывал нагрузки в точке подключения на рабочей панели. Кроме того, кабели должны быть соответствующим образом защищены.

Если двигатель запускается тогда, когда он подвержен корпусу воздушного двигателя, он может нагреваться и при касании вызвать ожоги.

5.2. ОСНОВНЫЕ ЗАЩИТНЫЕ УСТРОЙСТВА И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Каждый проводник или деталь под напряжением является электрически изолированной относительно массы. При этом имеется дополнительное защитное приспособление, включающее в себя подключение всех доступных электропроводящих деталей к заземляющему проводнику с целью, чтобы все доступные части не становились опасными в случае нарушения основной изоляции.

5.3. ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ

Учитывая строение насоса, существует остаточный риск, связанный с возможностью контакта (даже если неслучайного) с рабочим колесом через всасывающий патрубок.

В моделях, оснащенных устройством защиты двигателя, после его срабатывания существует остаточный риск, связанный с возможностью повторного запуска насоса без предупреждения, после того, как двигатель успел достаточно охладиться.

6. ОПИСАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОНАСОСА

6.1. ОПИСАНИЕ

Наименование	ПОГРУЖНЫЕ ЭЛЕКТРОНАСОСЫ
Модель (см. данные на DKE табличке)	

6.2. ПРЕДУСМОТРЕННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Электронасосы подходят:
- для перекачки воды, как описано в пар. 7.1;
- для перекачки загрязненной или грязной воды со взвешенными частицами, как описано в пар. 7.1;
- для осушения выгребных ям и для сбора жижи из отстойников, для дренажа котлованов и т.д.

6.3. НЕПРЕДУСМОТРЕННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Данные насосы не пригодны:
- для работы с жидкостями, отличными от воды;
- для работы с водой с содержанием кислот или щелочей и коррозийными жидкостями в целом;
- для работы с морской водой;
- для работы с огнеопасными жидкостями и жидкостями, представляющими общую опасность;
- для контактов с пищевыми продуктами;
- для использования в структурах, предназначенных для живых организмов (бассейнах, аквариумах, рыбоводческих хозяйствах и т.д.);
- для использования в оборудовании значительной важности (системах охлаждения для компьютера или холодильников и т.д.);
- для использования на улице, если оснащены кабелем длиной менее 10 m;
- для использования, отличного от того, которое предусмотрено в гл. 6.2 «Предусмотренное применение».
- для использования в коррозийной атмосфере, в зонах с опасностью взрывов и (или) возгораний

ВНИМАНИЕ! Электронасосы никогда не должны работать при отсутствии жидкости.

7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Изготовитель оставляет за собой право без предупреждения изменять технические характеристики, чтобы внести усовершенствования и обновления.

7.1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАСОСОВ СЕРИИ D

DKE		
Диаметр притока/Модель	Макс. размер твердых частиц [мм]	Макс. глубина погружения [m]
Ø 65	40	7
Ø 80	50 5,5~7,5 кВт :38	
Ø 100	45 11~18,5 кВт :50	
Ø 150	50 22 кВт;89 30~45 кВт:78	
Ø 200	57 18,5~22 кВт:89 30~45 кВт:78	
Ø 250	57 30~45 кВт :86	
Ø 300	86	

	Тепловая защита	Детектор утечек
Вольтаж	AC230 В, 13А (макс), AC200 В-6 мА или DC12 В-10nA (мин)	AC280 В 0.5A AC50VA
Тип контакта	Прервать контакт (Нормальный: ВКЛ, При раст. температуре: ВЫКЛ)	Прервать контакт (Нормальный: ВКЛ, При растущей активности: ВЫКЛ)
Контакт кабелей	4 гнезда из ПВХ Кабель проводки 1 мм² (без полярности)	
	коричневый, синий	черный, серый

7.2 ЗАЩИТА ДВИГАТЕЛЯ

а) Тепловая защита

Двигатель имеет встроенную тепловую защиту, которая подает сигналы через провод. Подключить жилы кабеля тепловой защиты к панели управления согласно требованиям из таблицы справа так, чтобы насос останавливался, если внутренняя температура двигателя слишком повышается. Использовать эту

RU

защиту вместе с реле 3E или подобным в случае неполадки фазы.

b) Детектор утечек воды
Если протекает определенное количество масла или воды, встроенный поплавок это обнаруживает и направляет сигнал через провод. В этом случае следует подключить контрольную панель согласно следующим требованиям, чтобы обеспечить остановку насоса;

c) Если предохранительные устройства a) и b) не используются, обеспечить безопасность за счет фиксации кабелей внутри панели или за счет других подходящих мер.

d) Помимо подключения к блоку управления, установлено устройство управления для получения сигналов от устройства защиты и контроля работы.

7.3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатели этих насосов могут управляться с помощью инвертора. Допускаются такие колебания частоты и напряжения, при которых сумма соответствующих абсолютных величин, с максимум ±10% для напряжения и ±1% для частоты, будет равна 10.

	DKE
Электрические характеристики	См. табличку данных
Защита от перегрева - Устройство защиты двигателя - Тепловой датчик	 Все /
К-во запусков в час (день) - ≤ 7,5 кВт - >7,5 кВт	 10 (200) 6 (144)
Допуски напряжения - ≤ 2,2 кВт - >2,2 кВт	±10% / /

8. ТРАНСПОРТИРОВКА, УСТАНОВКА И ДЕМОНТАЖ

При перемещении и установке насоса учитывать массу и форму насоса, пользуясь данными инструкциями, чертежами, каталогом и любым другим касающимся его документом.

Работы по перемещению и монтажу должны выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с действующими законами.

8.1. ТРАНСПОРТИРОВКА

Электронасос, в зависимости от веса и (или) размеров, упакован в картонную коробку или в деревянный ящик; в любом случае, для его перевозки не требуются особые меры предосторожности. В любом случае проверить общий вес, указанный на коробке.

8.2. ПЕРЕМЕЩЕНИЕ

Перед перемещением насосов убедиться, что они отключены от источника электропитания.

Перемещать насосы, используя специальную ручку, НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ не поднимать их за электрические кабели.

В зависимости от их веса насосы могут перемещаться вручную или при помощи специального оборудования. В любом случае необходимо использовать специальную ручку.

8.3. УСТАНОВКА

Не выполнять никаких работ на подвешенном насосе.

Стараться не повреждать, не рвать, не вносить изменений, не гнуть с применением силы, не тянуть и не выкручивать кабель питания, не собирать его в пучки или ставить на него тяжелые грузы.

При помощи мегомметра измерить сопротивление изоляции между проводом заземления и фазами, с двигателем и кабелями (за исключением секции подключения к электропитанию), погруженными в воду. Если сопротивление изоляции в соответствующих секциях меньше 20 МОм, проверить насос. Во время измерения удерживать секцию подключения к электропитанию на расстоянии от земли.

Для установки насоса выполнить следующие инструкции:

- насос должен работать в вертикальном положении и опираться на прочную поверхность;
- насос должен быть установлен в резервуаре в точке, наименее подверженной завихрениям;
- трубопроводы должны быть помещены на опоры и выровнены так, чтобы они не оказывали нагрузок на насос и не подвергались воздействию возможного потока жидкостей внутри резервуара;
- избегать образования воздушных мешков в трубопроводах;
- на нагнетательной трубе рекомендуется устанавливать в указанном порядке запорный клапан и заслонку;
- избегать в установке большого числа изгибов (S-образных колен) и клапанов;
- у насосов ручного типа нет системы автоматической работы, основанной на встроенных поплавках. Во избежание работы «всухую» установить систему автоматического включения, как показано на рис. 14.2.1, стр. 140.
  Рекомендуется запускать насос, когда уровень воды превышает крышку двигателя (H2 рис. 14.2.1 - стр. 140), и останавливать его, когда достигается фланец двигателя (H1 рис. 14.2.1 - стр. 140);
- когда используются электроды для системы автоматического подключения, возможное присутствие на них загрязнений и масла может вызвать работу насоса на уровнях, отличающихся от требуемых;
- установка насоса со спускным устройством должна осуществляться в соответствии с рекомендациями, данными в руководстве к этому устройству.

Электропитание на насос должно подаваться от электрического щита с выключателем, плавкими предохранителями и термовыключателем, калиброванным на ток, потребляемый электронасосом.

Сеть должна иметь исправную систему заземления согласно электрическим стандартам страны. Ответственность за это несет техник по установке.

Чтобы предотвратить опасность поражения электрическим током в случае неисправности, установить дифференциальный выключатель, который будет использоваться исключительно для насоса.

Не подсоединять желто-зеленый кабель к электропитанию, он должен подключаться исключительно к заземлению.

Никогда не погружать в воду концы кабеля или возможные соединения между кабелями.

Электрические подключения должны выполняться квалифицированным специалистом в соответствии с действующими нормами.

Данные погружные электронасосы должны оснащаться устройством отключения электроэнергии согласно стандарту 60204-1 гл.5.3.2. Необходимо также предусмотреть соответствующее устройство защиты от сверхтока, калиброванное на номинальный ток двигателя.

Для отключения электронасоса от электросети рекомендуется устанавливать соответствующий общий рубильник согласно стандарту EN60947-2. Следует предусмотреть возможность блокировки в положении ВЫКЛ устройства (например, посредством навесного замка) согласно стандарту EN 60204-1 гл. 5.3.

Обеспечить поддержку кабеля за счет его фиксации к нагнетательному трубопроводу.

Избегать прямого воздействия на кабель солнечных лучей, а также его перекручивания, чтобы не допустить перегрева.

9. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Выполнить электрические соединения согласно схеме рис. 14.3.1, стр. 140 в зависимости от типа подключения, указанного в таблице.

Погрузить насос и запустить его. Если ток превышает значение на табличке, производительность снижена, а из насоса издается необычный шум, возможно двигатель вращается в обратном направлении. Поменять местами две фазы на пульте управления.
Может так случиться, что при наличии слишком длинных кабелей питания дифференциальный выключатель сработает несвоевременно, в особенности на этапе пуска насоса. Чтобы предотвратить такую проблему, установить дифференциальный выключатель с меньшей чувствительностью.

Насосы защищены от перегрева при помощи устройства защиты двигателя или термозащиты (см. пар. 7.2).
- Устройство защиты двигателя: автоматически срабатывает, когда внутри двигателя достигается определенная температура.
- Термозащита: должна подключаться к пульту управления, а вместе с ней должно быть установлено амперометрическое или магнитное реле. У нее есть следующие характеристики:
  i) контакты: 230 В, 13 А (макс.);
  ii) тип: нормально замкнутый;
  iii) провода: 2 из хлоропрена сечением 1 мм^2 неполяризованные.

10. ЗАПУСК И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Избегать работы насоса с полностью закрытым нагнетанием.

Избегать работы насоса без воды.

Нельзя использовать насос, если с водой соприкасаются люди или животные.

Ограничить число запусков в час в соответствии с указаниями из гл. 7.2.

ВНИМАНИЕ! Не использовать насос более 10 минут, если уровень воды близок к минимальному уровню работы (H1-рис. 14.2.1 - стр. 140), чтобы двигатель не перегрелся.

По окончании всех подключений несколько раз включите и выключите насос с немного открытым нагнетательным клапаном, чтобы проверить систему.
Включите насос и постепенно откройте нагнетательный клапан, пока не будет достигнута желаемая производительность.

11. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Любое действие по техобслуживанию, предусматривающее демонтаж и повторную сборку насоса, должно всегда выполняться техническим специалистом

Любая операция техобслуживания должна всегда выполняться на отключенном от электропитания насосе.

Использовать только фирменные запчасти Ebara и не вносить никаких изменений в стандартные части.

При длительном простое насоса отключать его от электропитания.

Если сопротивление изоляции опускается до 1 МОм и ниже, немедленно отсоединить насос от питания и обеспечить его контроль/ремонт дилером или фирмой EBARA.

Насос подлежит регулярному техобслуживанию в соответствии со следующей таблицей.

ДЕТАЛЬ	ПЕРИОД/СОБЫТИЕ
Торцевое уплотнение	- Год или 6000 часов работы; срок, который истечет первым - Следы воды в масле
Прокладки фланца	При каждом демонтаже
Уплотнительная шайба	При каждой замене масла
Уплотнительные кольца O-ring	При каждом демонтаже
Смазочное масло	Один раз каждые 6 месяцев

Доливать или заменять масло (тип ISO VG32; CAS 8042-47-5) через отверстие, расположенное на боковой стороне двигателя, поместив насос в горизонтальное положение (см. рис. 14.4.1 - стр. 141). Убедиться, что количество смазочного масла в масляной камере соответствует указанному в таблице 14.4.2 - стр. 141.

ВНИМАНИЕ! Не смешивать тип масла ISO VG32 и тип CAS 8042-47-5 при доливке или при замене.

В зависимости от интенсивности эксплуатации насос должен подвергаться капитальному ремонту каждые 2÷5 лет. Когда насос остается под водой в режиме остановки, за равные интервалы замерять сопротивление изоляции двигателя. Если нет неполадок в сопротивлении изоляции, включить насос, чтобы избежать появления ржавчины в ходовой секции насоса.

12. ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

В случае, если возможная неисправность не была перечислена в приведенной ниже таблице, свяжитесь с ближайшим авторизованным дилером.

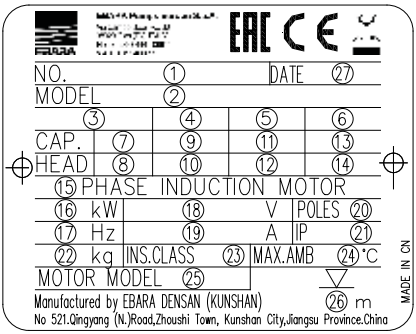
ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	ДЕЙСТВИЕ
Насос не запускается. Насос включается, но сразу же останавливается.	Какое-то препятствие мешает движению поплавка.	Устранить препятствие
	Мощность завершилась	Обратиться к поставщику электроэнергии
	Сильные перепады напряжения питания	Обратиться к поставщику электроэнергии
	Сильное падение напряжения	Обратиться к поставщику электроэнергии
	Потеря фазы	Обследовать соединения и магнитный выключатель
	Неправильное соединение цепи электропитания	Проверить цепь электропитания
	Ошибочное подключение цепи контроля	Исправить электрические подключения
	Перегорел плавкий предохранитель	Заменить его на соответствующий плавкий предохранитель
	Неисправный магнитный контакт	Заменить его на соответствующий магнитный контакт
	Неисправность или неполадки переключателя уровня и проч.	Отремонтировать или заменить уровневый выключатель и т.д.
	Включение выключателя, защищающего от неисправностей заземления	Отремонтировать участок, где отмечается рассеивание тока
	Насос засосал инородное тело	Удалить инородное тело
	Двигатель сгорел	Отремонтировать или заменить двигатель
	Сломался подшипник двигателя	Отремонтировать или заменить подшипник
	Блокировка торцевого уплотнения	Отремонтировать или заменить торцевое уплотнение
Сработала термозащита	Слишком высокая температура жидкости	Снизить температуру жидкости
	Длительная работа «всухую»	Увеличить минимальный уровень воды
	Сверхток	См. раздел «Сверхток»
Нет прокачки Недостаточный расход прокачки	Обратное вращение	Установить правильное направление вращения
	Поврежден стопорный клапан	Отремонтировать или заменить стопорный клапан
	Сильное падение напряжения	Обратиться к электрокомпании
	Работа насоса частотой 60 Гц при 50 Гц	Проверить паспортную табличку
	Чрезмерный напор	Пересмотреть проект системы
	Большая утечка из труб	Пересмотреть проект системы
	Низкий уровень воды, вызывающий всасывание воздуха	Повысить уровень воды или понизить положение насоса
	Утечка жидкости из нагнетательной трубы	Осмотреть и отремонтировать нагнетательную трубу
	Засорение нагнетательной трубы	Удалить инородное тело
	Прилипание инородного тела к всасывающему отверстию	Удалить инородное тело
	Инородное тело засорило насос	Разобрать насос, чтобы удалить инородное тело
	Рабочее колесо повреждено	Снять рабочее колесо
Сверхток	Большая флуктуации напряжения электропитания	Обратиться к поставщику электроэнергии
	Сильное падение напряжения	Обратиться к поставщику электроэнергии
	Потеря фазы	Обследовать участок соединения и магнитный выключатель
	Работа насоса частотой 50 Гц при 60 Гц	Проверить паспортную табличку
	Работа насоса с противоположным направлением вращения	Проверить направление вращения
	Низкий расход, вызывающий излишек потока	Уменьшить открытие шиберной задвижки. Если никакая шиберная задвижка не используется, заменить насос на другой с более низким расходом
	Насос засосал инородное тело	Разобрать насос, чтобы удалить инородное тело
	Сломался подшипник двигателя	Отремонтировать или заменить подшипник
Насос вибрирует и создает сильный шум	Работа насоса с противоположным направлением вращения	Проверить направление вращения
	Насос засосал инородное тело	Разобрать насос, чтобы удалить инородное тело
	Резонанс на нагнетательных трубах	Модифицировать трубу

13. УТИЛИЗАЦИЯ

Данное изделие входит в сферу применения директивы 2012/19/UE, регулирующей управление отходами электрического и электронного оборудования (RAEE). Запрещается утилизировать данное оборудование вместе с бытовыми отходами, поскольку оно состоит из различных материалов, которые могут быть переработаны в соответствующих структурах. За сведениями о расположении экологических платформ, уполномоченных на прием изделия для утилизации, и о его правильной дальнейшей переработке обращаться к местным муниципальным органам. Следует также помнить, что при приобретении аналогичного прибора дистрибьютор обязан бесплатно принять старый прибор, предназначенный для утилизации. Изделие не несет потенциальной опасности для здоровья людей и для окружающей среды, но в нем содержатся вредные вещества согласно директиве 2011/65/UE (RoHS). Если такие вещества попадут в окружающую среду, они могут оказать негативное влияние на экосистему. Перед утилизацией оборудования в первый раз требуется внимательно прочитать инструкции. Рекомендуется категорически не использовать прибор в целях, которые отличаются от его предназначения. Существует опасность электрического поражения при ненадлежащем применении. Символ перечеркнутого бака, имеющийся на этикетке, расположенной на оборудовании, означает соответствие данного изделия законодательству об отходах электрического и электронного оборудования. Оставление оборудования в окружающей среде или его нелегальная утилизация наказуемы по закону.

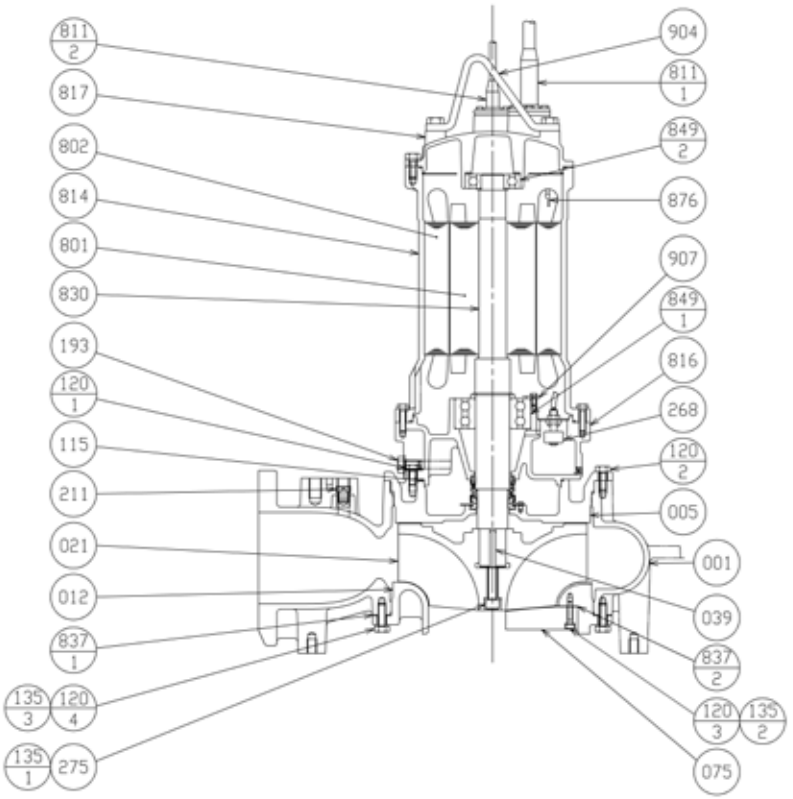
14. СХЕМЫ

14.1. ТАБЛИЧКА ДАННЫХ



14.1.1
Насосы, производимые на заводе EBARA DENSAN (KUNSHAN)

1	Код изделия
27	Дата изготовления
2	Модель
3-4-5-6	-
7	Единица измерения производительности
9-11-13	Производительность
8	Единица измерения напора
10-12-14	Напор
15	Тип двигателя (однофазный/трехфазный)
16	Мощность
18	Напряжение
20	Число полюсов
17	Частота
19	Ток
21	Класс защиты двигателя
22	Вес
23	Класс изоляции
24	Максимальная температура жидкости
25	Модель двигателя
26	Максимальная глубина погружения



* Рекомендованные запасные части

№	Запасные части	Количество
001	Кожух	1
005	Промежуточный кожух	1
012	Крышка всасывания	1
021	Рабочее колесо	1
039	Шпонка	1
075	Направляющая ось	1
111	Торцевое уплотнение	1 комплект
115	Кольцевая прокладка O-Ring	1
120-1	Болт	4
120-2	Болт	4~12
120-3	Болт	2
120-4	Болт	4~12
135-1	Пружинная шайба	1
135-2	Пружинная шайба	2
135-3	Пружинная шайба	4~12
193	Пробка заливки масла	1
211	Выпускной клапан	1

№	Запасные части	Количество
275	Болт	1
801	Ротор	1
802	Ротор	1
811-1	Кабель	1 OR 2
811-2	Кабель	1
814	Рама двигателя	1
816	Кронштейн	1
817	Кронштейн	1
830	Вал	1
837-1	Калибровочная подкладка	1
837-2	Калибровочная подкладка	1
849-1	Шариковый подшипник	1
849-2	Шариковый подшипник	1
876	Тепловая защита	1
904	Подъем	1
907	Крышка подшипника	1

15. ДЕМОНТАЖ И УСТАНОВКА НА МЕСТО

Обратиться к чертежу поперечного сечения.

1. Демонтаж
- Снять болты блокировки кожуха (120-2) и поднять секцию двигателя, чтобы снять поворотную секцию насоса.
- Снять болт рабочего колеса (275) и снять рабочее колесо (021).
- Снять заливную пробку масла (193) и собрать смазочное масло.
- Снять блокировочные болты на промежуточном контейнере (120-4). Снять промежуточный контейнер (005) с особыми предосторожностями. (С особыми предосторожностями снять промежуточную обшивку (005), потому что будет сливаться остаточное смазочное масло в камеру торцевого уплотнения.)
- Снять механическое уплотнение (111) так, чтобы не повредить поверхность скольжения торцевого уплотнения и вала (830).

2. Установка на место
Действия по сборке должны быть противоположными действиям по демонтажу. Кольцо OR, прокладки и другие подобные компоненты следует заменить на новые.
(Примечание 1) Во время сборки, когда установка рабочего колеса (шаг 2) завершена, вручную провернуть рабочее колесо, чтобы убедиться в плавном вращении. Если вращение не плавное, повторить шаги от 3) до 5).
(Примечание 2) Во время затяжки болта рабочего колеса нанести средство для резьбы (Loctite #262) на болт, чтобы избежать его раскручивания.
(Примечание 3) После завершения работ по сборке из пункта 1) вручную провернуть рабочее колесо (завести руки через всасывающее отверстие) и убедиться в плавном вращении рабочего колеса без контакта с крышкой всасывания. Включить работу насоса.

3. Моменты затяжки

Размер болта	Момент [N.M]
M5	3.3
M6	5.7
M8	13.8
M10	27.6
M12	47.2
M16	112.6
M20	220.3

4. Меры предосторожности во время остановки
- Когда насос остается под водой в режиме остановки, замерять сопротивление изоляции двигателя за равные интервалы. Если нет неполадок в изоляции сопротивления, включить насос, чтобы избежать появления ржавчины в ходовой секции насоса. Когда в насосе подключен перезапуск, процедура должна соответствовать «Запуску и применению».
- Когда насос складируется на земле, очистить его и хранить в сухом месте (температура хранения: -5~40°C) При повторном использовании насоса следовать указаниям из главы «Установка» и «Запуск и применение».

5. Размеры и вес
Размеры и вес насосов каждой линейки см. в книге данных на сайте www.ebaraeurope.com.

KULLANIMA VE BAKIM TALİMATLARI KILAVUZU KULLANICI TARAFINDAN SAKLANACAKTIR

1 TAKDİM

EBARA elektrikli dalgıç pompalarını tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz. Ürünlerimiz tamamen güvenli bir kullanım sağlamak üzere itinayla üretilmiştir. Bununla birlikte, elektrikli pompanın yanlış kullanımı kazalara neden olabilir, bu nedenle bu kullanım kılavuzunda belirtilenlere uymak gerekir. Elektrikli pompanın optimum performansını ve doğru çalışmasını sağlamak için bu kullanım kılavuzunda yer alan hükümlere uyunUZ. Daha fazla bilgi için en yakın yetkili satıcınıza başvurun. Bu kullanım kılavuzu, hızlı başvuruya izin verecek şekilde kolay erişilebilir bir yerde saklanmalıdır.

RESİMLER VE/VEYA METİN HERHANGİ BİR BAŞLIK ALTINDA KISMİ DE OLSA KOPYALANMAMALIDIR.

Talimat kitapçığının taslağının hazırlanmasında aşağıdaki semboller kullanılmıştır:

UYARI: Pompanın veya sistemin hasar görme riski

İnsanların veya eşyaların zarar görme riski

Elektriksel riskler

2 DİZİN

1. GİRİŞ 172
2. DİZİN 172
3. TANIMLAMA BİLGİLERİ 172
4. GARANTİ VE TEKNİK YARDIM 172
5. GÜVENLİK UYARILARI 172
6. ELEKTRİKLİ POMPANIN TANIMI VE KULLANIMLARI 173
7. TEKNİK BİLGİLER 173
8. NAKLİYE, KURULUM VE KALDIRMA 174
9. ELEKTRİK BAĞLANTISI 175
10. ÇALIŞTIRMA VE KULLANIM 175
11. BAKIM 175
12. SORUN GİDERME 176
13. DEMONTAJ 177
14. ŞEMALAR 177
15. DEMONTAJ VE YENİDEN MONTAJ 179
16. UYGUNLUK BEYANI 232

3 TANIMLAMA BİLGİLERİ

3.1. ÜRETİCİ

EBARA DENSAN (KUNSHAN)
No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China.

İthalatçı:
EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.
Kayıtlı Merkez:
Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALYA
Telefon: +39 0463/660411 - Telefaks: +39 0463/422782

Destek Servisi:
e-mail: tcs@ebaraeurope.com
Tel. +39 0444 706968

3.2. ELEKTRİKLİ POMPA

Bkz. etiket bilgileri (Par. 14.1);

4 GARANTİ VE TEKNİK YARDIM

BU KULLANIM KİTAPÇIĞINDA VERİLEN TALİMATLARA UYULMAMASI VE/VEYA ÜRÜNE YARDIM MERKEZLERİMİZ TARAFINDAN YAPILMAYAN HERHANGİ BİR MÜDAHALE GARANTİYİ GEÇERSİZ HALE GETİRECEK VE İNSANLARIN VEYA EŞYALARIN VE/VEYA ÜRÜNÜN KENDİNİN HASAR GÖRMESİ DURUMUNDA ÜRETİCİYİ HERHANGİ BİR SORUMLULUKTAN MUAF TUTACAKTIR.

Elektrikli pompayı teslim aldığınızda, önemli bir kırık veya ezik olup olmadığını kontrol edin, aksi takdirde durumu derhal teslimatı yapan kişiye bildirin. Bu nedenle elektrikli pompayı çıkardıktan sonra taşıma sırasında herhangi bir hasara uğrayıp uğramadığını kontrol edin; böyle bir durum meydana gelmişse, teslimattan sonraki 8 gün içinde satıcıyı bilgilendirin. Ardından, bildirilen özelliklerin sizin tarafınızdan talep edilenler olduğunu elektrikli pompanın isim plakasından kontrol edin.

Aşağıdaki parçalar normalde aşınmaya maruz kaldıklarından sınırlı garantiye sahiptir:
- rulmanlar;
- mekanik salmastra;
- sızdırmaz halkalar;
- kondensatörler.

5 GÜVENLİK UYARILARI

Elektrikli pompayı çalıştırmadan önce, kullanıcının bu kılavuzda açıklanan tüm işlemleri nasıl yapacağını bilmesi ve elektrikli pompanın kullanımı veya bakımı sırasında her seferinde bunları uygulaması önemlidir.

5.1. KULLANICI TARAFINDAN ALINACAK ÖNLEYİCİ TEDBİRLERİ

Kullanıcı, ülkesinde yürürlükte olan kaza önleme düzenlemelerine kesinlikle uymalıdır; ayrıca elektrikli pompanın özelliklerini de dikkate almalıdır (bkz. Bölüm 7 "TEKNİK BİLGİLER ").

Elektrikli pompanın taşınması, bakımı veya onarımı sırasında, güç kaynağını kesin, böylece insanlara ve/veya mülke zarar verebilecek kazara çalıştırmayı önleyin.

Elektrik sisteminde akım varken elektrikli pompa üzerinde gerçekleştirilen herhangi bir bakım, kurulum veya taşıma işlemi, insanlarda ölümler de dahil olmak üzere ciddi kazalara neden olabilir.

Elektrikli pompayı çalıştırırken çıplak ayakla durmaktan veya daha kötüsü suyun içinde olmaktan ve ellerinizi ıslak tutmaktan kaçının.

Pompayı, sıvı tipi, montaj ve güç kaynağı gibi teknik özellikleri dışında kullanmayınız.

Kullanıcı, bu kılavuzda izin verilmeyen işlemleri veya müdahaleleri kendi inisiyatifiyle gerçekleştirmemelidir.

Kaldırma veya indirme sırasında pompanın altında kimsenin olmadığından emin olun. Pompa düşerse ciddi yaralanma riski vardır.

Kabloyu, ağırlığının kumanda panelindeki bağlantı noktasına çekme yükü bindirmeyecek şekilde yerleştirin. Ayrıca kabloların yeterli şekilde korunması gerekir.

Motor, hava motoru gövdesine maruz bırakılarak çalıştırılırsa ısınabilir ve dokunulduğunda yanıklara neden olabilir.

5.2. ÖNEMLİ KORUMA VE TEDBİRLER

Her canlı iletken veya parça, kütleden elektriksel olarak izole edilmiştir; ancak, ana yalıtımda bir arıza olması durumunda erişilebilir bölümlerin tehlikeli hale gelmemesini sağlamak için erişilebilir iletken bölümlerin bir topraklama iletkenine bağlanmasından oluşan ek bir güvenlik vardır.

5.3. KALINTI RİSKLERİ

Pompanın şekli göz önüne alındığında, emiş ağzından çarka temas etme (kazara olmasa bile) olasılığı nedeniyle bir risk daha mevcuttur.

Motor koruyucusu bulunan modellerde, koruyucunun müdahalesi sonrasında, motor yeterince soğuduktan sonra pompanın uyarı vermeden yeniden çalıştırılma olasılığı gibi bir risk daha mevcuttur.

6 ELEKTRİKLİ POMPANIN TANIMI VE KULLANIMI

6.1. AÇIKLAMA

Adı:	DALGIÇ ELEKTRİKLİ POMPALAR
Model (plaka bilgilerine DKE bakınız)	

6.2. KULLANIM AMACI

Elektrikli pompalar aşağıdakiler için uygundur:
Par. 7.1''de açıklandığı şekilde suyun taşınması için;
- Par. 2 'de açıklandığı gibi asılı madde içeren kirli veya kanalizasyon suyunun taşınması in;
- biyolojik çukurlardan, drenaj kazılarından vb. kara kuyuların boşaltılması ve kanalizasyonun toplanması. için.

6.3. AMACA UYGUN OLMAYAN KULLANIM

Pompalar aşağıdaki durumlar için uygun değildir:
- su dışındaki sıvıların arıtılması;
- suyun asit veya bazların ve genellikle aşındırıcı sıvıların mevcudiyetiyle arıtılması;
- deniz suyunun arıtılması;
- yanıcı ve genellikle tehlikeli sıvıların arıtılması;
- gıda ürünleri ile temas etmesi;
- Canlı organizmaların yaşamasına yönelik yapılarda (yüzme havuzları, akvaryumlar, balık çiftlikleri vb.) kullanılabilir;
- ciddi öneme sahip sistemlerde (bilgisayar veya buzdolabı soğutması vb.) kullanılabilir;
- 10 metreden kısa bir kablo ile donatılmışsa dış mekanlarda kullanılabilir;
- Par 6.2 "Amaçlanan kullanım"da belirtilenden farklı şekilde kullanılamaz.
- aşındırıcı ortamlar; patlayıcılar ve/veya yangınlar için tehlikeli alanlar

UYARI: Elektrikli pompalar asla sıvı olmadan çalıştırılmamalıdır.

7. TEKNİK BİLGİLER

Üretici, önceden haber vermeksizin iyileştirme ve güncelleme yapmak için teknik bilgileri değiştirme hakkını saklı tutar.

7.1. D SERİSİ POMPALARIN TEKNİK BİLGİLERİ

DKE		
Çap Basmalı/Model	Maks. katı cisim boyutu [mm]	Maks. daldırma derinliği [m]
Ø 65	40	7
Ø 80	50 5.5~7.5kW :38	
Ø 100	45 11~18.5kW :50	
Ø 150	50 22kW:89 30~45kW:78	
Ø 200	57 18.5~22kW:89 30~45kW:78	
Ø 250	57 30~45kW :86	
Ø 300	86	

	Termal koruma	Sızıntı detektörü
Gerilim	AC230V, 13A (Maks), AC200V -6mA veya DC12V -10nA (Min)	AC280V 0.5A AC50VA
Kontak türü	Kontak kesme (Normal: ON, Artan sıcaklıkta: OFF)	Kontak kesme (Normal: ON, Artan aktivite ile: OFF)
Kablo kontağı	4 PVC çekirdek, Kablo kablosu 1mm^2 (polarite dışı)	
	Kahverengi, Mavi	Siyah, Gri

7.2 MOTOR KORUMASI

a) Termal koruma
Motor, bir kablo aracılığıyla sinyaller yayan dahili bir termal koruyucuya sahiptir. Motorun iç sıcaklığı çok yükseldiğinde pompanın durmasını sağlamak için, termal koruma kablosunun kablolarını sağdaki tabloda verilen özelliklere göre kontrol paneline bağlayın. Bu koruyucuyu faz hatası durumunda 3E veya benzeri bir röle ile birlikte kullanın;

b) Su sızıntısı detektörü
Belirli miktarda yağ veya su çıktığında, dahili şamandıra bunu algılar ve kablo üzerinden bir sinyal gönderir. Bu durumda, pompayı durdurmak için lütfen kontrol panelini aşağıdaki özelliklere göre bağlayın;
c) a) ve b) güvenlik tertibatları kullanılmıyorsa, pano içindeki kabloları sabitleyerek veya diğer uygun önlemleri alarak güvenliği sağlayın;
d) Kontrol ünitesine bağlantının yanı sıra koruma cihazından gelen sinyalleri alıp çalışmasını kontrol etmek için bir kontrol cihazı monte edilmiştir.

7.3. MOTOR TEKNİK BİLGİLERİ

Bu pompaların motorları inverter ile kontrol edilebilir. Frekans ve gerilim dalgalanmalarına, gerilim için maksimum ±%10 ve frekans için maksimum ±%1 olmak üzere mutlak değerlerinin toplamının 10'a eşit olması koşuluyla izin verilir.

	DKE
Elektriksel veriler	Plaka bilgilerine bakınız
Aşırı ısınma koruması - Motor koruyucu - Termal sonda	 Tümü /
Saatlik çalıştırma sayısı (gün) - ≤ 7.5 kW - >7.5 kW	 10 (200) 6 (144)
Gerilim Toleransları - ≤ 2.2 kW - >2.2 kW	± %10. / /

8 NAKLİYE, MONTAJ VE DEMONTAJ

Pompayı taşırken ve monte ederken, bu kullanım kılavuzuna, çizimlere, kataloğa ve pompaya ilişkin diğer belgelere başvurarak pompanın kütlesini ve şeklini dikkate alın.

Taşıma ve montaj işlemleri yürürlükteki mevzuata uygun olarak uzman personel tarafından yapılmalıdır.

8.1. NAKLİYE

Elektrikli pompa ağırlığına ve/veya boyutuna bağlı olarak bir karton kutu veya tahta bir kasa içerisinde paketlenir; Her halükarda nakliyede özel bir önlem alınması gerekmiez. Her durumda, kutuya yüklenen toplam ağırlığı kontrol edin.

8.2. TAŞIMA

Pompaları kullanmadan önce, güç kaynağından ayrıldıklarından emin olun.

Pompaları uygun kulpu kullanarak hareket ettirin, HİÇBİR DURUMDA elektrik kablolarından tutarak kaldırmayın.

Ağırlığına bağlı olarak, pompalar elle veya özel ekipman yardımıyla taşınabilir. Her durumda, uygun tutamak/kulp kullanılmalıdır.

8.3. KURULUM

Asılı pompaya herhangi bir müdahalede bulunmaktan kaçınınız.

Güç kablosuna hasar vermekten, koparmaktan, değiştirmekten, zorla bükmekten, çekmekten veya bükmekten, sarmaktan veya üzerine ağır yükler yerleştirmekten kaçının.

Bir megaohmmetre yardımıyla, topraklama kablosu ile fazlar arasındaki yalıtım direncini, motor ve kablolar (güç kaynağı bağlantı bölümü hariç) suya daldırılmış olarak ölçün. İlgili bölümlerdeki yalıtım direnci 20MΩ'dan azsa, pompayı kontrol ettirin. Ölçüm yaparken, güç bağlantısı bölümünü topraktan uzak tutun.

Pompayı kurarken aşağıdaki talimatları izleyin:
- pompa dik konumda ve sağlam bir nokta üzerinde durarak çalışmalıdır;
- pompa, tankın türbülansa en az maruz kalan noktasına yerleştirilmelidir;
- Borular, pompada stres yaratmayacak ve tankın içindeki herhangi bir sıvı akışının etkisine maruz kalmayacak şekilde desteklenmeli ve hizalanmalıdır;
- borularda hava ceplerinin oluşmasını önleyin;
- Sevk borusuna, geri dönüşsüz bir vana ve bir sürgülü vana takılması tavsiye edilir;
- sistemde çok fazla dirsek (kaz boynu) ve vana kullanmaktan kaçının;
- manüel pompalar, yerleşik şamandıralara dayalı otomatik bir işletim sistemine sahip değildir. Kuru çalışmayı önlemek için, Şekil 14.2.1'de - sayfa 140'de gösterildiği gibi otomatik bir tahrik sistemi takın
  Su seviyesi motor kapağını aştığında pompanın çalıştırılması (H2 Res. 14.2.1 - sayfa 140) ve motor flanşına ulaştığında durdurulması önerilir (H1 Res. 14.2.1 - sayfa. 140);
- Otomatik tahrik sisteminde elektrot kullanıldığında, elektrotların üzerindeki herhangi bir kirlilik ve yağ, pompanın istenenden farklı seviyelerde çalışmasına neden olabilir;
- pompanın bir indirme cihazı ile montajı, kılavuzunda açıklananlara uygun olarak yapılmalıdır.

Elektrikli pompa, elektrikli pompanın çektiği akıma göre kalibre edilmiş bir şalter, sigortalar ve termik şalterle donatılmış bir elektrik panosu ile çalıştırılmalıdır.

Şebeke, ülkedeki mevcut elektrik standartlarına göre verimli bir topraklama sistemine sahip olmalıdır: bu sorumluluk tesisatçıya aittir.

Arıza durumunda elektrik çarpması olasılığını önlemek için, sadece pompa için kullanılacak bir diferansiyel anahtarı takın.

Sarı - yeşil kabloyu güç kaynağına bağlamayın: sadece toprağa bağlanmalıdır.

Kablonun ucunu veya kablolar arasındaki herhangi bir bağlantıyı asla suya batırmayın.

Elektrik bağlantıları mevcut yönetmeliklere uygun olarak kalifiye bir teknisyen tarafından yapılmalıdır.

Bu dalgıç elektrikli pompalar, standart 60204 -1 bölüm 5.3.2 'ye uygun bir elektrik bağlantı kesme cihazı ile donatılmalıdır. Motor plakası akımı üzerinde kalibre edilmiş uygun bir aşırı akım koruma cihazının stemini de gereklidir.

Pompayı şebekeden ayırmak için EN60947 -2 'ye uygun bir ana ayırıcı takılması önerilir. EN 60204 -1 bölüm 5.3 'e göre cihazı kapalı konumda (örneğin bir asma kilit aracılığıyla) kilitlenebilmesi mümkün olmalıdır.

Kabloyu sevk borusuna sabitleyerek destekleyin.

Kablonun aşırı ısınmasını önlemek için kabloyu doğrudan güneş ışığına maruz bırakmaktan veya bükmekten kaçının.

9 ELEKTRİK BAĞLANTISI

Tabloda belirtilen bağlantı tipine göre Şekil 14.3.1 - sayfa 140'daki şemaya göre elektrik bağlantılarını yapın.

Pompayı daldırın ve çalıştırın. Akım, etiket değerini aşarsa, akış hızı düşer ve pompadan alışılmadık bir ses gelir, motor ters yönde dönebilir. Kontrol panelindeki iki fazı tersine çevirin.
Çok uzun güç kablolarında, özellikle pompanın çalıştırılması aşamasında diferansiyel şalterin zamanından önce devreye girmesi söz konusu olabilir. Bu sorunu aşmak için hassasiyeti daha az olan bir diferansiyel anahtarı takabilirsiniz.

Pompalar aşırı ısınmaya karşı bir motor koruyucusu veya bir termal koruyucu ile korunur (bkz. Par. 7.2).
- Motor koruyucusu: Motorun içinde belirli bir sıcaklığa ulaşıldığında otomatik olarak müdahale eder;
- Termal koruyucu: Kontrol paneline bağlanmalı ve amperometrik veya manyetik röle ile birlikte olmalıdır. Aşağıdaki özelliklere sahiptir:
  i) kontaklar: 230 V, 13 A (maks);
  ii) tip: normalde kapalı;
  iii) teller: 2 'si kloropren olarak 1 mm^2' lik bir kesitle polarize edilmemiştir.

10 ÇALIŞTIRMA VE KULLANIM

Sevk işlemi tamamen kapalıyken pompayı çalıştırmaktan kaçının.

Pompayı susuz çalıştırmaktan kaçının.

İnsanlar veya hayvanlar suyla temas halindeyse pompayı kullanmayın.

Saatlik çalıştırma sayısını Bölüm 7.2'de belirtilenlerle sınırlayın.

UYARI: Motorun aşırı ısınmasını önlemek için, su seviyesi minimum çalışma seviyesine (H1- Şekil 14.2.1 - sayfa 140) yakınsa pompayı 10 dakikadan fazla kullanmayın.

Bağlantılar yapıldıktan sonra, sistemi kontrol etmek için dağıtım vanası hafif açıkken pompayı birkaç kez açıp kapatın. Pompayı açın ve istenen akış hızına ulaşılana kadar besleme vanasını kademeli olarak açın.

11 BAKIM

Pompanın sökülmesi ve tekrar monte edilmesini içeren her türlü bakım işlemi mutlaka uzman bir teknisyen tarafından yapılmalıdır.

Tüm bakım işlemleri pompanın elektrik güç kaynağından ayrılmış haldeyken yapılmalıdır.

Sadece orijinal Ebara yedek parçalarını kullanın ve standart parçaları hiçbir şekilde değiştirmeyin.

Pompanın uzun süre durması durumunda, güç kaynağından ayırın.

Yalıtım direnci 1MΩ veya altına düşerse, pompayı hemen güç kaynağından ayırın ve satıcı veya EBARA tarafından kontrol edilmesini/ onarılmasını sağlayın.

Pompayı aşağıdaki tabloya göre düzenli bakıma gönderin.

ÖZEL	DÖNEM/OLAY
Mekanik salmastra	- Bir yıl veya 6000 saatlik çalışma; ilk ortaya çıkan dnem - Yağda su izleri
Flanş contaları	Her demontajda
Sızdırmazlık pulu	Yağ her değiştirildiğinde
O - ring halkaları	Her demontajda
Motor yağı	6 ayda bir

Motor, çok düşük sıcaklıklara sahip yüksek performanslı bir kompresörle (tip ISO VG32; CAS 8042-47-5) donatılmıştır (bkz. Şek. 14.4.1 - sayfa. 141); Tablo 14.4.2 - sayfa 141 'de belirtilen yağlayıcı miktarının yağ haznesinde olduğundan emin olun.

UYARI: Yağ eklerken veya değiştirirken ISO VG32 tipi ve CAS 8042-47-5 tipi yağları karıştırmayın.

Az ya da çok ağır kullanıma bağlı olarak, pompaya her 2÷5 yılda bir bakım yapılmalıdır. Pompa su altında durmuş halde bırakıldığında motorun izolasyon direncini aralıklı olarak ölçün. Yalıtım direncinde bir anormallik yoksa pompayı çalıştırarak pompanın kayan kısmının paslanmasını önleyin.

12. SORUN GİDERME

Bir arızanın aşağıdaki tabloda verilenlere uymaması durumunda, en yakın yetkili satıcı ile iletişime geçin.

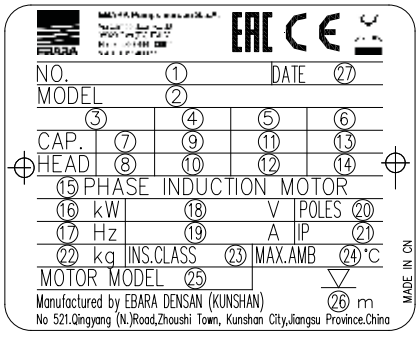
SORUN	NEDENİ	EYLEM
Pompa çalışmıyor. Pompa çalışıyor, ancak hemen duruyor.	Bir şey şamandıra hareketini engelliyor	Engelleri ortadan kaldırın
	Güç tükendi	Elektrik tedarik şirketinden müdahale talebinde bulunun
	Besleme geriliminde büyük dalgalanmalar	Elektrik tedarik şirketinden müdahale talebinde bulunun
	Büyük bir gerilim düşüşü	Elektrik tedarik şirketinden müdahale talebinde bulunun
	Faz kaybı	Bağlantıları ve manyetik anahtarı kontrol edin
	Güç kaynağı devresinin yetersiz bağlantısı	Güç kaynağı devresini kontrol edin
	Yanlış kontrol devresi kabloları	Elektrik bağlantılarını düzeltin.
	Atmış bir sigorta	Uygun bir sigorta ile değiştirin
	Arızalı manyetik kontak	Onu uygun bir mıknatısla değiştirin
	Seviye şalteri arızası veya kusurları, vb.	Seviye şalterini vb. onarın veya değiştirin.
	Toprak arızası koruma şalterinin çalıştırılması	Bulunduğunuz bölümü onarın akım sızıntısını kontrol edin
	Pompa yabancı bir cismi emdi	Yabancı cismi çıkarın
	Motor yanmış	Motoru onarın veya değiştirin
	Bir motor rulmanı kırıldı	Rulmanı onarın veya değiştirin
	Mekanik conta sıkıştı	Mekanik contayı onarın veya değiştirin
Termal koruyucu etkinleştirildi	Yüksek sıvı sıcaklığı	Sıvının sıcaklığını düşürün
	Uzun süreli kuru çalışma	Minimum su seviyesini artırın
	Aşırı akımı	Aşırı akım bölümüne bakın
Pompa yok Yetersiz pompalama kapasitesi	Ters dönüş	Doğru dönüş yönünü belirleyin
	Kırık durdurma vanası	Kapatma vanasını onarın veya değiştirin
	Büyük gerilim düşüşü	Elektrik şirketinden müdahale talebi
	Pompanın 60Hz ila 50Hz arasında çalışması	Veri plakasını kontrol edin
	Yüksek yaygınlık	Tesisat tasarımını gözden geçirin
	Borularda büyük çapta sızıntı	Tesisat tasarımını gözden geçirin
	Hava girişi oluşturan düşük su seviyesi	Su seviyesini yükseltin veya pompa konumunu düşürün
	Sevk borusunda sıvı kaybı var.	Sevk borusunu kontrol edin ve onarın
	Tahliye borusunun tıkanması	Yabancı cismi çıkarın
	Emme deliğine yabancı cisim yapışması	Yabancı cismi çıkarın
	Yabancı bir cisim pompayı tıkıyoruz	Yabancı maddeyi çıkarmak için pompayı sökün
	Çark/pervane hasarlı	Çarkı kaldırın
Aşırı akımı	Güç kaynağı geriliminde geniş dalgalanma	Elektrik tedarik şirketinden müdahale talebinde bulunun
	Büyük gerilim düşüşü	Elektrik tedarik şirketinden müdahale talebinde bulunun
	Faz kaybı	Bağlantı bölümünü ve manyetik anahtarı kontrol edin
	Pompanın 50Hz ila 60Hz arasında çalışması	Veri plakasını kontrol edin
	Ters dönüş yönü ile pompanın çalışması	Dönüş yönünü kontrol edin
	Aşırı akışa neden olan düşük akış hızı	Sürgülü vananın açılmasını kısıtlayın. Sürgülü vana kullanılmıyorsa, pompayı daha düşük akış hızına sahip bir vana ile değiştirin
	Pompa yabancı bir cismi emdi	Yabancı maddeyi çıkarmak için pompayı sökün
	Motor rulmanı kırılmış	Rulmanı onarın veya değiştirin
Pompa titreşim yapıyor Yüksek bir gürültü	Ters dönüş yönü ile pompanın çalışması	Dönüş yönünü kontrol edin
	Pompa yabancı bir cismi emdi	Yabancı maddeyi çıkarmak için pompayı sökün
	Sevk borularında rezonans	Boruyu değiştirin

13. BERTARAF ETME

Bu ürün, atık elektrikli ve elektronik ekipmanların (WEEE) yönetimine ilişkin 2012/19/EU sayılı Direktif kapsamındadır. Cihaz, uygun tesislerde geri dönüştürülebilen çeşitli malzemelerden oluştuğu için evsel atıklarla birlikte atılmamalıdır. Ürünün imha edilmek üzere teslim alınmasına uygun ekolojik platformların konumu ve müteakip doğru geri dönüşümü hakkında belediye yetkilisi aracılığıyla bilgi edinin. Ayrıca, eşdeğer bir cihazın satın alınması için distribütörün bertaraf edilecek ürünü ücretsiz olarak alması gerektiği unutulmamalıdır. Ürün, insan sağlığı ve çevre için potansiyel olarak tehlikeli değildir, 2011/65/EU sayılı Direktif (RoHS) uyarınca zararlı maddeler içermez, ancak çevreye terk edilirse ekosistemi olumsuz yönde etkiler. Cihazı ilk kez kullanmadan önce talimatları dikkatlice okuyunuz. Şunlar tavsiye edilir: yanlış kullanıldığında elektrik çarpması tehlikesi olduğundan, ürünü amaçlanandan başka herhangi bir kullanım için kesinlikle kullanmayın. Cihaz üzerinde yer alan etikette üzerinde çarpı işareti bulunan tekerlekli çöp kutusu simgesi, ürünün elektrikli ve elektronik eşya atıklarıyla ilgili mevzuata uygun olduğunu gösterir.
Ekipmanın çevreye terk edilmesi veya yasa dışı olarak elden çıkarılması kanunen cezalandırılır.

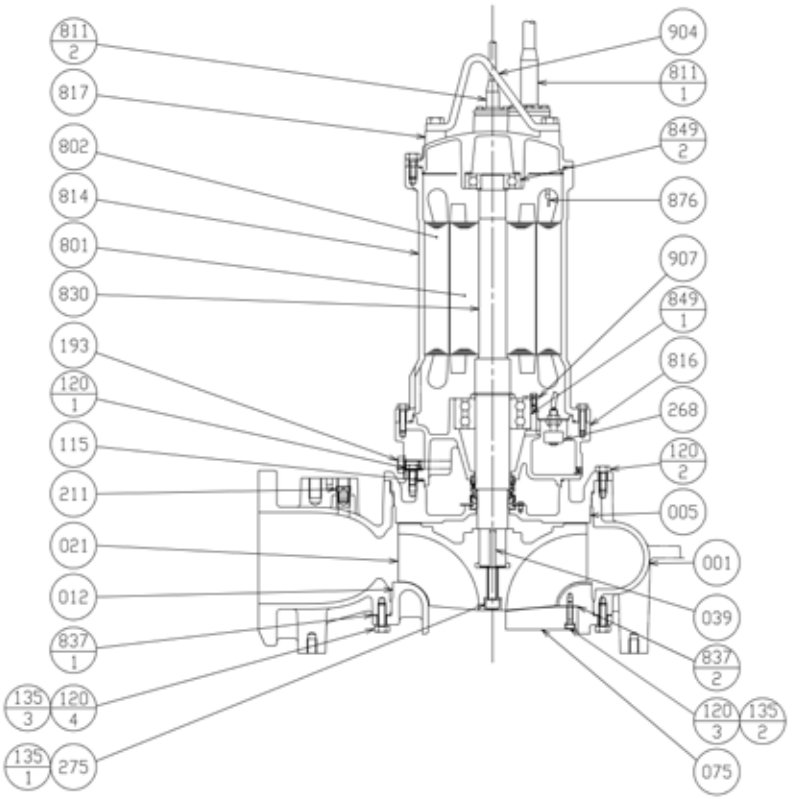
14. ŞEMALAR

14.1 PLAKA BİLGİLERİ



14.1.1 EBARA DENSAN (KUNSHAN) fabrikasında üretilen pompalar

1	Ürün kodu
27	Üretim tarihi
2	Model
3-4-5-6	-
7	Akış hızı ölçüm birimi
9-11-13	Akış hızı
8	Yaygınlık ölçüm birimi
10-12-14	Yaygınlık
15	Motor tipi (üç fazlı/tek fazlı)
16	Güç
18	Gerilim
20	Kutup sayısı
17	Frekans
19	Akım
21	Motor koruma derecesi
22	Ağırlık
23	Yalıtım sınıfı
24	Maksimum sıvı sıcaklığı
25	Motor modeli
26	Maksimum daldırma derinliği



* Önerilen yedek parçalar

No.	Yedek parçalar	Adet
001	Dış gövde	1
005	Ara gövde	1
012	Emiş kapağı	1
021	Pervane	1
039	Anahtarlar	1
075	Kılavuz pim	1
111	Mekanik salmastra	1 Set
115.	O-ring	1
120-1	Cıvata	4
120-2	Cıvata	4~12
120-3	Cıvata	2
120-4	Cıvata	4~12
135-1	Elastik pul	1
135-2	Elastik pul	2
135-3	Elastik pul	4~12
193	Yağ doldurma kapağı	1
211	Havalandırma Valfi	1

No.	Yedek parçalar	Adet
275	Civata	1
801	Rotor	1
802	Rotor	1
811-1	Kablo	1 OR 2
811-2	Kablo	1
814	Motor şasisi	1
816	Braket	1
817	Braket	1
830	Mil	1
837-1	Kalınlık	1
837-2	Kalınlık	1
849-1	Bilyeli rulman	1
849-2	Bilyeli rulman	1
876	Termal koruyucu	1
904	Kaldırma	1
907	Rulman kapağı	1

15. DEMONTAJ VE YENİDEN MONTAJ

Enine kesit çizimine bakınız.

1 Demontaj
- Gövde kilitleme cıvatalarını (120 -2) çıkarın ve dönen pompa bölümünü çıkarmak için motor bölümünü kaldırın.
- Pervane cıvatasını (275) ve pervaneyi (021) sökün.
- Yağ doldurma kapağını (193) çıkarın ve yağlama yağını toplayın.
- Ara konteyner üzerindeki kilitleme cıvatalarını sökün. Ara konteyneri (005) özel bir itinayle çıkarın (Ara kaplamayı dikkatlice çıkarın (005) çünkü mekanik salmastra haznesindeki kalıntı yağlama yağı tahliye edilecektir.)
- Mekanik salmastrayı (111) çıkarın, özellikle ekanik salmastranın kayan yüzeyine ve şafta zarar vermemeye dikkat edin (830).

2 Yeniden montaj
Montaj işlemleri, demontaj işlemlerinin karşısındaki fazlarda gerçekleştirilmelidir. OR halkası, contalar ve diğer benzer bileşenler yeni parçalarla değiştirilmelidir.
(Not 1) Yeniden monte edildikten sonra, pervane montajı (Adım 2) tamamlandığında, düzgün bir dönüşü onaylamak için pervaneyi elinizle döndürün. Dönüş düzgün değilse, 3) ila 5) arasındaki adımları tekrarlayın.
(Not 2) Pervane cıvatasını sıkarken, gevşemesini önlemek için cıvataya diş yapıştırıcısı (Loctite #262) uygulayın.
(Not 3) Adım 1 'deki yeniden montaj işlemini tamamladıktan sonra, pervaneyi ellerinizle döndürün (ellerinizi emme açıklığından sokarak) ve emme kapağına temas etmeden pervanenin sıvı dönüşünü onaylayın. Ardından pompa çalışmasını etkinleştirin.

3 Sıkma torkları

Cıvata boyutu	**Tork [N.M]**
M5	3.3
M6	5.7
M8	13.8
M10	27.6
M12	47.2
M16	112.6
M20	220.3

4. Kapatma sırasında alınacak önlemler
- Pompa durmuş vaziyette su altında kaldığında motorun izolasyon direncini aralıklı olarak ölçün. Rezistans izolasyonunda bir anormallik yoksa pompayı çalıştırarak pompanın kayan kısmının paslanmasını önleyiniz. Pompaya yeniden başlatma takıldığında “Çalıştırma ve kullanım”a uygun işlem yapılmalıdır.
- Pompa zeminde saklandığında,
  pompayı temizleyin ve kuru bir yerde saklayın (depolama sıcaklığı: -5~40° C) Pompayı tekrar kullanırken "Kurulum” ve “Çalıştırma ve Kullanma” talimatlarını izleyin

5 Boyutlar ve ağırlıklar
Pompaların boyutları ve ağırlıkları için, her aralıkla ilgili olarak, www.ebaraeurope.com adresindeki veri kitabına bakın.

١. مقدمة

نشكرك لاختيار المضخات الكهربائية الغاطسة من EBARA. يتم تصنيع منتجاتنا بعناية خاصة، وذلك لضمان استخدامها بأمان تام. ومع ذلك، فإن الاستخدام غير السليم للمضخة الكهربائية قد يتسبب في وقوع حوادث، ولذلك فمن الضروري اتباع الإرشادات الواردة في دليل التعليمات هذا. للحصول على الأداء الأمثل والتشغيل الصحيح للمضخة الكهربائية، اتبع الأحكام الواردة في دليل التعليمات هذا. لمزيد من المعلومات، اتصل بأقرب وكيل معتمد لديك. يجب حفظ دليل التعليمات هذا في مكان يسهل الوصول إليه، للسماح بالرجوع إليه بسرعة.

يُحظر أي شكل من أشكال إعادة الإنتاج للصور التوضيحية و/أو النص، حتى ولو جزئيًا.

تم استخدام الرموز التالية في صياغة كتيب التعليمات:

انتبـــه!	خطر التسبب في الضرر للمضخة أو النظام
	خطر التسبب في الضرر للأشخاص أو الأشياء
	المخاطر الكهربائية

٢. فهرس

١. مقدمة 180
٢. فهرس 180
٣. البيانات التعريفية 180
٤. الضمان والدعم الفني 180
٥. تحذيرات الأمان 180
٦. وصف واستخدامات المضخة الكهربائية 181
٧. البيانات الفنية 181
٨. النقل والتركيب والتفكيك 182
٩. التوصيل الكهربائي 183
١٠. التشغيل والاستخدام 183
١١. الصيانة 183
١٢. استكشاف الأخطاء 184
١٣. التخلص من المنتج 185
١٤. المخططات 185
١٥. التفكيك والتركيب 187
١٦. إقرار المطابقة 232

٣. البيانات التعريفية

٣. ١.جهة التصنيع

(EBARA DENSAN (KUNSHAN
No ٥٢١. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City,
Jiangsu Province. China.

جهة الاستيراد:
EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.
المقر الرسمي:
Via Campo Sportivo, ٣٠ - ٣٨٠٢٣ CLES (TN) ITALIA
الهاتف: ٦٦٠٤١١/٠٤٦٣ ٣٩+ - تلفاكس: ٤٢٢٧٨٢/٠٤٦٣ ٣٩+

خدمة الدعم:
البريد الإلكتروني: tcs@ebaraeurope.com
هاتف. ٠٤٤٤ ٣٩+ ٧٠٦٩٦٨

٣. ٢.المضخة الكهربائية
انظر بيانات اللوحة (فقرة. ١٤. ١).

٤. الضمان والدعم الفني

يؤدي عدم الالتزام بالتعليمات المنصوص عليها في كتيب التعليمات هذا و/أو أي تدخل على المضخة الكهربائية لم يتم تنفيذه بواسطة مراكز الخدمة خاصتنا إلى إبطال الضمان وإعفاء الشركة المُصنعة من أي مسؤولية في حالة وقوع حوادث للأشخاص و/أو أضرار للمضخة الكهربائية نفسها.

بمجرد استلام المضخة الكهربائية، تأكد من عدم تعرضها لأي كسور أو رضوض كبيرة، وإلا قم بإبلاغ الشخص الذي قام بالتسليم على الفور. لذلك، بعد استخراج المضخة الكهربائية، تأكد من عدم تعرضها لأي ضرر أثناء النقل؛ إذا حدث ذلك، قم بإبلاغ جهة البيع خلال ٨ أيام من التسليم. ثم تحقق من لوحة المضخة الكهربائية للتأكد من أن الخصائص الموضحة هي تلك نفسها التي طلبتها.

الأجزاء التالية، نظرًا لأنها عادة ما تكون عرضة للتآكل، تتمتع بضمان محدود:
- رولمان البلي؛
- جهاز الغلق الميكانيكي؛
- حلقات إحكام الغلق؛
- المكثفات.

٥. تحذيرات الأمان

قبل تشغيل المضخة الكهربائية، من الضروري أن يعرف المستخدم كيفية تنفيذ جميع العمليات الموضحة في هذا الدليل، وتطبيقها في كل مرة أثناء استخدام المضخة الكهربائية أو صيانتها.

٥. ١.إجراءات وقائية تقع على عاتق المستخدم

يجب على المستخدم الالتزام الصارم بلوائح منع الحوادث المعمول بها في بلده؛ ويجب أيضًا أن يأخذ في الاعتبار خصائص المضخة الكهربائية (انظر الفصل.٧ "البيانات الفنية").

عند تحريك المضخة الكهربائية أو صيانتها أو إصلاحها، افصل مصدر الطاقة، وبالتالي تجنب التشغيل العرضي الذي قد يتسبب في ضرر للأشخاص و/أو الممتلكات.

يمكن أن تتسبب أي عملية صيانة أو تركيب أو تحريك للمضخة مع توصيل الجهاز بالشبكة الكهربائية في وقوع حوادث خطيرة، قد تكون مميتة، للأشخاص.

عند تشغيل المضخة الكهربائية، تجنب أن تكون حافي القدمين، أو ما هو أسوأ من ذلك، أن تكون في الماء ويداك مبتلتان.

لا تستخدم المضخة خارج نطاق مواصفاتها، مثل نوع السائل وعملية التركيب ومصدر الطاقة.

لا يجب على المستخدم القيام بعمليات أو تدخلات غير مسموح بها في هذا الدليل من تلقاء نفسه.

تأكد من عدم وجود أي أشخاص تحت المضخة عند رفعها أو خفضها. في حالة سقوط المضخة، يكون هناك خطر التعرض لإصابات خطيرة.

قم بوضع الكابل بحيث لا يشكل وزنه عبئًا على نقطة التوصيل في لوحة التشغيل. بالإضافة إلى ذلك، يجب حماية الكابلات بشكل مناسب

في حالة تشغيل المحرك أثناء تعرضه لجسم المحرك الهوائي، فقد يصبح ساخنًا وقد يسبب حروقًا في حالة لمسه.

٥. ٢.الحماية والاحتياطات الهامة

يتم عزل كل مُوصل أو جزء متصل كهربائيًا عن كتلة الجهاز؛ ومع ذلك، هناك عامل أمان إضافي عبارة عن توصيل الأجزاء المُوصّلة التي يمكن الوصول إليها بموصل أرضي للتأكد من أن الأجزاء التي يمكن الوصول إليها لا يمكن أن تصبح خطرة في حالة حدوث عطل في العزل الرئيسي.

٥. ٣.المخاطر المتبقية

نظرًا لشكل المضخة، هناك خطر متبقي يتمثل في إمكانية ملامسة الدوار من خلال منفذ الشفط (حتى لو لم يكن عن طريق الخطأ)

في الموديلات المزودة بواقي المحرك - وبعد تدخل هذا الأخير - هناك خطر متبقي يتمثل في إمكانية إعادة تشغيل المضخة دون سابق إنذار بعد أن يبرد المحرك بشكل كافٍ.

٦. الوصف واستخدامات المضخة الكهربائية

٦. ١.الوصف

التسمية	مضخات كهربائية غاطسة
الموديل (انظر بيانات اللوحة)	DKE

٦. ٢.الاستخدام المفترض

المضخات الكهربائية مناسبة لـ:
- تحريك المياه كما هو موضح في الفقرة. ٧. ١؛
- نقل المياه المتسخة أو مياه الصرف الصحي التي تحتوي على مواد عالقة كما هو موضح في الفقرة. ٧. ١؛
- تجفيف آبار الترسيب وآبار تجميع مياه الصرف الصحي وتجفيف الحفريات وما إلى ذلك.

٦. ٣.الاستخدام غير المفترض

المضخات الكهربائية غير مناسبة لـ:
- معالجة سوائل أخرى غير المياه؛

انتبـــه! يجب ألا تعمل المضخات الكهربائية أبدًا بدون السائل.

- معالجة المياه التي تحتوي على أحماض أو قواعد أو السوائل المُسبة للتآكل بشكل عام؛
- معالجة مياه البحر؛
- معالجة السوائل القابلة للاشتعال أو الخطرة بشكل عام.
- الاحتكاك بالمنتجات الغذائية؛
- الاستخدام في الأبنية المخصصة للكائنات الحية (حمامات السباحة، أحواض السمك، مزارع الأسماك، وما إلى ذلك)؛
- الاستخدام في أنظمة ذات أهمية كبيرة (تبريد الكمبيوتر أو الثلاجة، وما إلى ذلك)؛
- الاستخدام في الهواء الطلق إذا كانت مزودة بكابل يقل طوله عن ١٠ أمتار؛
- الاستخدام بطريقة مختلفة عما هو مذكور في الفصل. ٦. ٢ "الاستخدام المفترض"
- الأجواء المسببة للتآكل؛ المناطق المعرضة لخطر الانفجار و/أو الحرائق

٧. البيانات الفنية

تحتفظ جهة التصنيع بالحق في تعديل البيانات الفنية لإجراء تحسينات وتحديثات دون إشعار مسبق.

٧. ١.البيانات الفنية للمضخات من الفئة D

DKE		
القُطر الضخ/الطراز	الحد الأقصى حجم الأجسام الصلبة [ملم]	الحد الأقصى عمق الغمر [متر]
قُطر ٦٥	٤٠	٧
قُطر ٨٠	٥٠ ٧,٥~٥,٥كيلو واط: ٣٨	
قُطر ١٠٠	٤٥ ١٨,٥~١١كيلو واط ٥٠:	
قُطر ١٥٠	٥٠ ٢٢كيلو واط:٨٩ ٣٠~٤٥كيلو واط:٧٨	
قُطر ٢٠٠	٥٧ ١٨,٥~٢٢كيلو واط:٨٩ ٣٠~٤٥كيلو واط:٧٨	
قُطر ٢٥٠	٥٧ ٣٠~٤٥كيلو واط ٨٦:	
قُطر ٣٠٠	٨٦	

	أجهزة الحماية الحرارية	كاشف التسرب
الفولتية	تيار متردد ٢٣٠ فولت، ١٣ أمبير (حد أقصى)، تيار متردد ٢٠٠ فولت-٦ مل أمبير أو تيار مستمر ١٢ فولت-١٠ نانو أمبير (حد أدنى)	تيار متردد ٢٨٠ فولت ٠,٥ أمبير ٥٠ فولت أمبير
نوع الاتصال	اقطع الاتصال (طبيعي: تشغيل، في درجة حرارة متزايدة: إيقاف)	اقطع الاتصال (طبيعي: تشغيل، مع نشاط متزايد: إيقاف)
موصل الكابلات	٤ نوى من مادة البولي فينيل كلوريد (PVC)، كابل توصيل ١ ملم مربع (غير قطبي)	
	بني، أزرق	اسود، رمادي

٧. ٢ حماية المحرك

أ) أجهزة الحماية الحرارية
المحرك مزود بحماية حرارية مُدمجة تقوم ببث الإشارات عبر كابل. قم بتوصيل أسلاك كابل الحماية الحرارية بلوحة التحكم حسب المواصفات الموجودة في الجدول الموجود على اليمين، بحيث تتوقف المضخة إذا ارتفعت درجة الحرارة الداخلية للمحرك بشكل كبير. استخدم جهاز الحماية هذا مع مُرَحِّل ٣E أو مُرَحِّل مماثل في حالة عطل الطور؛

ب) جهاز كشف تسرب المياه
عندما يتسرب قدر معين من الزيت أو الماء، تكتشف العوامة المدمجة ذلك وترسل إشارة عبر الكابل. في هذه الحالة، يرجى توصيل لوحة التحكم وفقًا للمواصفات التالية لإيقاف المضخة؛
ج) إذا لم يتم استخدام أجهزة السلامة أ) و ب)، تأكد من السلامة عن طريق تأمين الكابلات داخل اللوحة أو اتخاذ تدابير أخرى مناسبة؛
د) بالإضافة إلى التوصيل بوحدة التحكم، يتم تثبيت جهاز تحكم لاستقبال الإشارات من جهاز الحماية والتحكم في التشغيل.

٧. ٣. البيانات الفنية للمحركات

يمكن التحكم في محركات هذه المضخات بواسطة العاكس. يُسمح بتقلبات التردد والجهد بحيث يكون مجموع قيمها المطلقة - بحد أقصى ±١٠٪ للجهد و±١٪ للتردد - مساويًا لـ ١٠.

	DKE
البيانات الكهربائية	انظر بيانات اللوحة
حماية من الحرارة الزائدة - جهاز حماية المحرك - مسبار حراري	الكل /
عدد مرات التشغيل في الساعة (يوميًا) - ≥ ٧,٥ كيلو واط - <٧,٥ كيلو واط	١٠ (٢٠٠) ٦ (١٤٤)
تفاوتات الجهد - ≥ ٢,٢ كيلو واط - <٢,٢ كيلو واط	±١٠٪ / /

٨. النقل والتركيب والتفكيك

عند التعامل مع المضخة وعند تركيبها، يجب الأخذ بعين الاعتبار كتلة وشكل المضخة من خلال الرجوع إلى كتيب التعليمات والرسومات والكتالوج وأي مستندات أخرى متعلقة بها.

يجب أن تتم عمليات التحريك والتركيب بواسطة فنيين متخصصين، وفقًا للتشريعات السارية.

٨. ١. ١-١ النقل

اعتمادًا على وزنها و/أو حجمها، يتم تعبئة المضخة الكهربائية في صندوق من الورق المقوى أو الخشب؛ على أية حال، لا يتطلب النقل أي احتياطات خاصة في كل الأحوال، تحقق من الوزن الإجمالي المطبوع على الصندوق.

٨. ٢. تحريك الوحدة

قبل تحريك المضخات، تأكد من فصلها عن مصدر الطاقة.

قم بتحريك المضخات باستخدام المقبض المناسب، ولا تقم برفعها **تحت أي ظرف من الظروف** بواسطة الكابلات الكهربائية.

اعتمادًا على وزنها، يمكن تحريك المضخات يدويًا أو بمساعدة معدات خاصة في كل الأحوال، يجب استخدام المقبض المناسب.

٨. ٣. التركيب

تجنب أي نوع من التدخل على المضخة المعلقة.

لا تقم بإتلاف أو كسر أو تعديل أو ثني أو سحب أو لف سلك الطاقة بالقوة أو ربطه أو وضع أحمال ثقيلة عليه.

باستخدام مقياس ميجا أوم، قم بقياس مقاومة العزل بين سلك التأريض والأطوار، مع غمر المحرك والكابلات في الماء (باستثناء قطاعات توصيل مصدر الطاقة). إذا كانت مقاومة العزل في القطاعات المعنية أقل من ٢٠ ميجا أوم، فيجب فحص المضخة. عند القياس، أبقِ قطاع توصيل مصدر الطاقة بعيدًا عن الأرض.

عند تركيب المضخة، اتبع التعليمات التالية:
- يجب أن تعمل المضخة في وضع عمودي مثبتة على أرضية صلبة؛
- يجب وضع المضخة في النقطة الأقل عرضة للاضطرابات في الخزان؛
- يجب دعم الأنابيب ومحاذاتها بحيث لا تسبب ضغطًا على المضخة ولا تخضع لتأثيرات أي تدفق للسوائل داخل الخزان؛
- تجنب تكوين جيوب هوائية في الأنابيب؛
- على أنبوب الضخ، من المستحسن تركيب صمام لمنع الرجوع وصمام بوابة على الترتيب؛
- تجنب استخدام عدد مبالغ فيه من الانحناءات (الوصلات المنحنية) والصمامات في النظام؛
- المضخات من النوع اليدوي لا تحتوي على نظام تشغيل أوتوماتيكي يعتمد على عوامات مدمجة. لتجنب التشغيل الجاف، قم بتثبيت نظام تشغيل أوتوماتيكي، كما هو موضح في الشكل. ١٤. ٢. ١ - صفحة. ١٤٠.
يفضل تشغيل المضخة عندما يكون مستوى الماء أعلى من غطاء المحرك (H٢ شكل). ١٤. ٢. ١ - صفحة. ١٤٠) وإيقافها عندما يصل إلى شفة المحرك (شكل H١). ١٤. ٢. ١ - صفحة. ١٤٠)؛
- عند استخدام الأقطاب الكهربائية لنظام التشغيل الأوتوماتيكي، فإن أي شوائب أو زيوت عليها قد تتسبب في تشغيل المضخة على مستويات غير تلك المرغوب فيها؛
- يجب تركيب المضخة مع جهاز إنزال وفقًا للتعليمات الموجودة في دليل الاستخدام الخاص بها.

يجب أن يتم تشغيل المضخة الكهربائية بواسطة لوحة كهربائية مزودة بمفتاح وفيوزات ومفتاح حراري مُعاير للتيار المُستهلك من قِبل المضخة الكهربائية.

يجب أن تتمتع الشبكة بنظام تأريض فعال وفقًا للوائح الكهربائية المعمول بها في الدولة: تقع هذه المسؤولية على عاتق فني التركيب

لتجنب احتمالية حدوث صدمة كهربائية في حالة حدوث عطل، قم بتركيب مفتاح تفاضلي ليتم استخدامه حصريًا للمضخة

لا تقم بتوصيل الكابل الأصفر-الأخضر بمصدر الطاقة: يجب توصيله بالتأريض فقط.

لا تغمر نهاية الكابل أو أي وصلات كابلات في الماء أبدًا.

يجب أن يتم إجراء التوصيلات الكهربائية بواسطة فني مؤهل وفقًا للوائح السارية.

يجب أن تكون هذه المضخات الكهربائية الغاطسة مجهزة بجهاز فصل الطاقة الكهربائية وفقًا للمعيار ٦٠٢٠٤-١ الفصل ٥. ٣. ٢. كما أنه من الضروري أيضًا توفير جهاز حماية مناسب من التيار الزائد ومعايير وفقًا للتيار المقدر للمحرك.

لفصل المضخة عن الشبكة الكهربائية، نوصي بتركيب قاطع عمومي مناسب، وفقًا للمعيار EN٦٠٩٤٧-٢. يجب أن يكون غلق الجهاز في وضعية إيقاف التشغيل ممكنا (على سبيل المثال باستخدام قفل) وفقًا للمعيار EN ٦٠٢٠٤-١ فصل ٥. ٣.

قم بدعم الكابل عن طريق تثبيته على أنبوب الضخ.

تجنب وضع الكابل في ضوء الشمس المباشر أو التفافه لتجنب ارتفاع درجة حرارته.

٩. التوصيل الكهربائي

قم بعمل التوصيلات الكهربائية وفقًا للرسم التخطيطي الموضح في الشكل. ١٤. ٣. ١ - صفحة. ١٤٠ اعتمادًا على نوع التوصيل المشار إليه في الجدول.

اغمر المضخة ثم قم بتشغيلها. إذا تجاوز التيار القيمة المحددة على اللوحة أو إذا قل معدل التدفق، وصدر صوت غير عادي من المضخة، قد يدور المحرك في الاتجاه المعاكس. قم بعكس الطورين الكهربائيين في لوحة التحكم.
قد يحدث أنه مع وجود كابلات طاقة طويلة جدًا، يتدخل المفتاح التفاضلي في الوقت غير المناسب، وخاصةً في مرحلة بدء تشغيل المضخة. للتغلب على هذه المشكلة، قم بتركيب مفتاح تفاضلي أقل حساسية.

يتم حماية المضخات ضد ارتفاع درجة الحرارة بواسطة جهاز حماية المحرك أو الواقي الحراري (انظر الفقرة. ٧. ٢).
- جهاز حماية المحرك: يتدخل تلقائيًا إذا وصلت درجة الحرارة داخل المحرك إلى درجة حرارة معينة؛
- الواقي الحراري: يجب أن يكون متصلاً بلوحة التحكم ويجب أن يكون مدعومًا بمرحل أمبيري أو مغناطيسي. يتميز بالخصائص التالية:
i) موصلات: ٢٣٠ فولت، ١٣ أمبير (حد أقصى)؛
ii) النوع: مغلق عادة؛
iii) الأسلاك: ٢ من الكلوروبرين بقطاع ١ ملم مربع غير مستقطبة

١٠. التشغيل والاستخدام

تجنب تشغيل المضخة عندما يكون خرطوم الضخ مغلقًا تمامًا.

تجنب تشغيل المضخة بدون ماء.

لا تستخدم المضخة إذا كان الأشخاص أو الحيوانات على اتصال بالماء.

قم بتحديد مرات التشغيل كل ساعة وفقا لتلك المشار إليها في الفصل. ٧. ٢.

انتبـــه! لا تستخدم المضخة لأكثر من ١٠ دقائق إذا كان مستوى الماء قريبًا من الحد الأدنى لمستوى التشغيل (H١- شكل. ١٤. ٢. ١ - صفحة. ١٤٠) لتجنب ارتفاع درجة حرارة المحرك.

بمجرد إجراء التوصيلات، قم بتشغيل المضخة وإيقافها عدة مرات مع فتح صمام الضخ قليلاً للتحقق من النظام.
قم بتشغيل المضخة ثم افتح صمام الضخ تدريجيًا لحين الوصول إلى معدل التدفق المطلوب.

١١. الصيانة

يجب أن تتم أي عملية صيانة تتضمن تفكيك وإعادة تجميع المضخة بواسطة فني متخصص.

يجب إجراء جميع عمليات الصيانة بعد فصل المضخة عن مصدر الطاقة.

استخدم فقط قطع غيار Ebara الأصلية ولا تقم بتعديل الأجزاء القياسية بأي شكل من الأشكال.

إذا لم يتم استخدام المضخة لفترة طويلة، فافصلها عن مصدر الطاقة

إذا انخفضت مقاومة العزل إلى ١ ميجا أوم أو أقل، فافصل المضخة على الفور عن مصدر الطاقة واطلب من الوكيل أو EBARA فحصها/إصلاحها.

قم بصيانة المضخة بانتظام وفقًا للجدول التالي.

خاص	المدة/الحدث
إحكام الغلق الميكانيكي	- سنة واحدة أو ٦٠٠٠ ساعة تشغيل؛ أيهما أقرب - آثار ماء في الزيت
حشوات الشفة	عند كل تفكيك
وردة التثبيت	عند كل تغيير للزيت
حلقات O	عند كل تفكيك
زيت التشحيم	مرة كل ٦ أشهر

قم بإعادة تعبئة أو استبدال الزيت (من النوع ISO VG٣٢؛ CAS ٨٠٤٢-٤٧-٥) من خلال الفتحة الموجودة على جانب المحرك، مع وضع المضخة بشكل أفقي (انظر الشكل. ١٤. ٤. ١ - صفحة. ١٤١)؛ تأكد من وجود الكمية المحددة في الجدول من مادة التشحيم في حجرة الزيت ١٤. ٤. ٢ - صفحة. ١٤١

انتبـــه! لا تخلط الزيت من نوع ISO VG٣٢ مع الزيت من نوع CAS ٨٠٤٢-٤٧-٥ عند التعبئة أو الاستبدال.

اعتمادًا على الاستخدام الكثيف أو الخفيف، يجب صيانة المضخة كل ٢÷٥ سنوات. عند ترك المضخة تحت الماء في حالة توقف، قم بقياس مقاومة عزل المحرك بشكل متقطع. إذا لم يكن هناك أي خلل في مقاومة العزل، قم بتشغيل المضخة لمنع الجزء المنزلق من المضخة من الصدأ.

١٢. استكشاف الأخطاء:

إذا وقع أي عطل غير مدرج ضمن مجموعة الأعطال المنصوص عليها في الجدول أدناه، اتصل بأقرب وكيل معتمد.

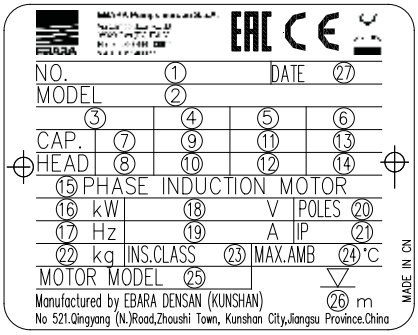
المُشكلة	السبب	الإجراء
المضخة لا تعمل. تبدأ المضخة بالعمل، ولكنها تتوقف على الفور.	عائق يمنع حركة العوامة	قم بإزالة العائق
	انتهت القوة	اطلب تدخل شركة توريد الكهرباء
	تقلبات كبيرة في جهد الإمداد الكهربائي	اطلب تدخل شركة توريد الكهرباء
	انخفاض كبير في الجهد	اطلب تدخل شركة توريد الكهرباء
	فقدان الطور الكهربائي	افحص التوصيلات والمفتاح المغناطيسي
	عدم كفاية توصيل دائرة إمداد الطاقة	افحص دائرة الطاقة الكهربائية
	توصيلات دائرة التحكم غير صحيحة	قم بتصحيح التوصيلات الكهربائية
	فيوز منصهر	استبدله بفيوز مناسب
	موصل مغناطيسي معيب	استبدله بمغناطيس مناسب
	عطل أو عيوب في مفتاح المستوى وما إلى ذلك.	قم بإصلاح أو استبدال مفتاح المستوى وما إلى ذلك.
	تشغيل مفتاح الحماية من الأعطال الأرضية	قم بإصلاح القطاع حيث حدث تسرب التيار
	امتصت المضخة جسمًا غريبًا	أزل الجسم الغريب
	المحرك احترق	قم بإصلاح أو استبدال المحرك
	انكسر رولمان بلي المحرك	قم بإصلاح أو استبدال رولمان البلي
	الختم الميكانيكي عالق	قم بإصلاح أو استبدال الختم الميكانيكي
تم تفعيل الحماية الحرارية	درجة حرارة السائل مرتفعة	قم بخفض درجة حرارة السائل
	التشغيل الجاف لفترة مطولة	قم بزيادة الحد الأدنى من مستوى المياه
	تيار زائد	راجع قسم التيار الزائد
لا تضخ عدم كفاية معدل الضخ	دوران عكسي	قم بتحديد الاتجاه الصحيح للدوران
	صمام الإيقاف مكسور	قم بإصلاح أو استبدال صمام الإيقاف
	انخفاض كبير في الجهد	اطلب تدخل شركة الكهرباء
	تشغيل المضخة من ٦٠ هرتز إلى ٥٠ هرتز	تحقق من لوحة البيانات
	فرق ارتفاع مرتفع	قم بمراجعة تصميم الجهاز
	تسريب كبير في الأنابيب	قم بمراجعة تصميم الجهاز
	انخفاض مستوى المياه بسبب شفط الهواء	قم بزيادة مستوى المياه أو خفض موضع المضخة
	تسرُّب السائل في أنبوب الضخ	قم بفحص وإصلاح أنبوب الضخ
	انسداد أنبوب الضخ	أزل الجسم الغريب
	التصاق جسم غريب بفتحة الشفط	أزل الجسم الغريب
	جسم غريب يسد المضخة	قم بتفكيك المضخة لإزالة الجسم الغريب
	الدوار تالف	قم بإزالة الدوار
تيار زائد	تقلبات كبيرة في جهد مصدر الطاقة	اطلب تدخل شركة توريد الكهرباء
	انخفاض كبير في الجهد	اطلب تدخل شركة توريد الكهرباء
	فقدان الطور الكهربائي	افحص قسم التوصيل والمفتاح المغناطيسي
	تشغيل المضخة من ٥٠ هرتز إلى ٦٠ هرتز	تحقق من لوحة البيانات
	تشغيل المضخة بالاتجاه المعاكس للدوران	تحقق من اتجاه الدوران
	معدل تدفق منخفض يسبب ضخا زائدًا	قم بتضييق فتحة صمام البوابة. إذا لم يتم استخدام صمام البوابة، استبدل المضخة بأخرى ذات معدل تدفق أقل.
	امتصت المضخة جسمًا غريبًا	قم بتفكيك المضخة لإزالة الجسم الغريب
	انكسر رولمان بلي المحرك	قم بإصلاح أو استبدال رولمان البلي
المضخَّة تهتز وتصدر ضجيجًا عاليًا	تشغيل المضخة بالاتجاه المعاكس للدوران	تحقق من اتجاه الدوران
	امتصت المضخة جسمًا غريبًا	قم بتفكيك المضخة لإزالة الجسم الغريب
	رنين على أنابيب الضخ	قم بتعديل الأنبوب

١٣. التخلص من الجهاز

يدخل هذا المنتج في نطاق القانون UE/١٩/٢٠١٢ بشأن إدارة نفايات المعدات الكهربائية RAEE). لا يجب التخلص من الجهاز مع النفايات المنزلية لأنه مصنوع من مواد مختلفة
يمكن إعادة تدويرها في المرافق المناسبة. يمكنك الاستعلام من خلال سلطة البلدية عن موقع المنصات البيئية المناسبة لاستلام المنتج للتخلص منه وإعادة تدويره لاحقًا بالشكل الصحيح. يجب أن تتذكر أيضًا أنه في مقابل شراء منتج مماثل، يتعين على الموزع استلام المنتج ليتم التخلص منه مجانًا. لا يُفترض أن يكون المنتج خطيرًا على صحة الإنسان والبيئة، لأنه لا يحتوي على مواد ضارة وفقًا للقانون ٢٠١١/٦٥/ UE (RoHS)، ولكن إذا تم التخلص منه في البيئة المحيطة، فإنه يؤثر سلبًا على النظام البيئي. اقرأ التعليمات بعناية قبل استخدام الجهاز لأول مرة. يوصى بـ:
عدم استخدام المنتج لأي غرض آخر غير الغرض المخصص له، حيث يوجد خطر حدوث صدمة كهربائية إذا تم استخدامه بشكل غير صحيح. يشير رمز الحاوية ذات علامة إكس على الملصق الموجود على الجهاز إلى أن المنتج يتوافق مع التشريعات الخاصة بنفايات المعدات الكهربائية والإلكترونية.
يعاقب القانون على التخلص من المعدات في البيئة أو التخلص منها بشكل عشوائي.

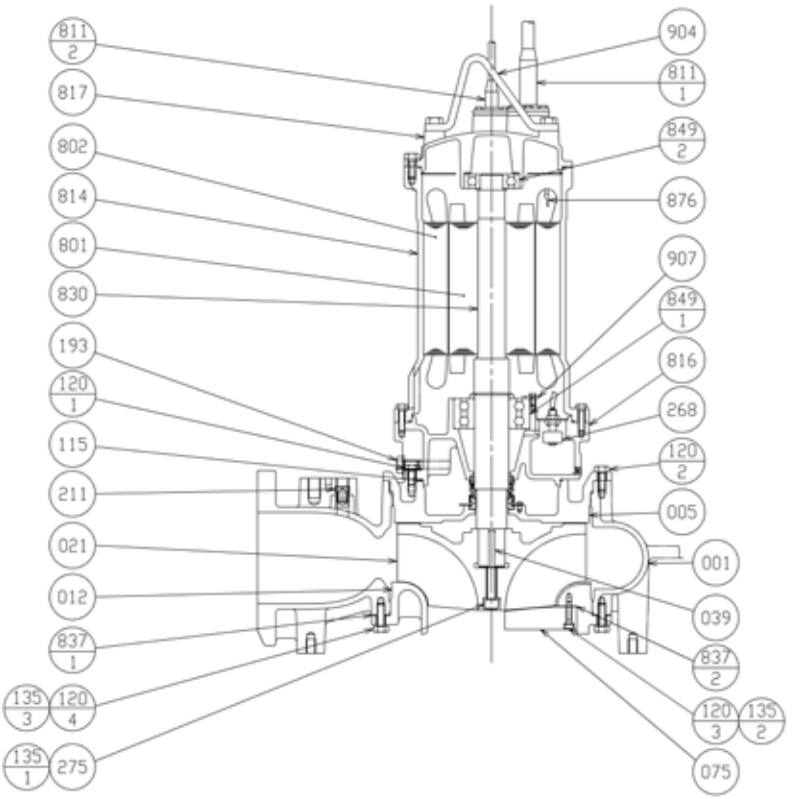
١٤. المخططات

١٤. ١ لوحة البيانات



١٤. ١. ١ مضخات منتجة في مصنع EBARA DENSAN (KUNSHAN)

١	كود المنتج
٢٧	تاريخ الإنتاج
٢	الطراز
٣-٤-٥-٦	-
٧	وحدة قياس معدل التدفق
٩ -١١-١٣	معدل التدفق
٨	وحدة قياس فرق الارتفاع
١٠-١٢-١٤	فرق الارتفاع
١٥	نوع المحرك (ثلاثي الطور/أحادي الطور)
١٦	القوة
١٨	الجهد الكهربائي
٢٠	عدد الأقطاب
١٧	التردد
١٩	التيار
٢١	درجة حماية المحرك
٢٢	الوزن
٢٣	فئة العزل
٢٤	أقصى درجة حرارة للسائل
٢٥	طراز المحرك
٢٦	أقصى عمق للغطس



* قطع الغيار الموصى بها

العدد	قطع الغيار	الكمية
٠٠١	غلاف	١
٠٠٥	غلاف أوسط	١
٠١٢	غطاء شفط	١
٠٢١	دوّار	١
٠٣٩	مفتاح	١
٠٧٥	دبوس توجيه	١
١١١	غلق ميكانيكي	١ مجموعة
١١٥	حلقة-O	١
١٢٠-١	مسمار ملولب	٤
١٢٠-٢	المسمار	٤-١٢
١٢٠-٣	مسمار ملولب	٢
١٢٠-٤	مسمار ملولب	٤-١٢
١٣٥-١	حلقة تثبيت مرنة	١
١٣٥-٢	حلقة تثبيت مرنة	٢
١٣٥-٣	حلقة تثبيت مرنة	٤-١٢
١٩٣	سدادة ملء الزيت	١
٢١١	صمام تنفيس	١

العدد	قطع الغيار	الكمية
٢٧٥	مسمار ملولب	١
٨٠١	دوارة	١
٨٠٢	دوارة	١
٨١١-١	كابل	١ OR ٢
٨١١-٢	كابل	١
٨١٤	إطار المحرك	١
٨١٦	دعامة	١
٨١٧	دعامة	١
٨٣٠	عمود حركة	١
٨٣٧-١	السُمك	١
٨٣٧-٢	السُمك	١
٨٤٩-١	رولمان بلي كروي	١
٨٤٩-٢	رولمان بلي كروي	١
٨٧٦	واقي حراري	١
٩٠٤	الرفع	١
٩٠٧	غطاء رولمان البلي	١

١٥. التفكيك والتركيب

يرجى الرجوع إلى رسم القطاع العرضي.

١. التفكيك
- قم بإزالة مسامير تثبيت الغلاف الملولبة (١٢٠-٢) وارفع قسم المحرك لإزالة القسم الدوار للمضخة.
- قم بإزالة مسمار الدوار الملولب (٢٧٥) ثم قم بإزالة الدوار (٠٢١).
- قم بإزالة سدادة ملء الزيت (١٩٣) واجمع زيت التشحيم.
- قم بإزالة مسامير القفل الموجودة على الحاوية الوسطى (١٢٠-٤). أزل الحاوية الوسطى (٠٠٥) بعناية خاصة.
(قم بإزالة البطانة المتوسطة بعناية شديدة (٠٠٥) لأنه سيتم تفريغ زيت التشحيم المتبقي في غرفة الختم الميكانيكية.)
- قم بإزالة الحشية الميكانيكية (١١١) مع الانتباه بشكل خاص إلى عدم إتلاف سطح انزلاق الحشية الميكانيكية والعمود (٨٣٠).

٢. إعادة التركيب
يجب أن تتم عمليات التركيب في مراحل معاكسة لعمليات التفكيك. يجب استبدال الحلقة O والحشيات والمكونات المماثلة الأخرى بقطع جديدة.
(ملاحظة ١) عند إعادة التجميع، عندما يكتمل تجميع الدوار (الخطوة ٢)، قم بتدوير الدوار يدويًا للتأكد من الدوران السلس. إذا لم يكن الدوران سلسًا، كرر الخطوات من ٣) إلى ٥).
(ملاحظة ٢) عند إحكام ربط برغي الدوار، ضع لاصقة السن اللولبي (Loctite #٢٦٢) على البرغي لمنعه من الارتخاء.
(ملاحظة ٣) بعد الانتهاء من أعمال إعادة التجميع في الخطوة ١)، قم بتدوير الدوار يدويًا (أدخل يديك من فتحة الشفط) وتأكد من الدوران السلس للدوار دون ملامسة غطاء الشفط. ثم قم بتفعيل تشغيل المضخة.

٣. عزم الربط

حجم المسمار الملولب	العزم [نيوتن.متر]
M٥	٣,٣
M٦	٥,٧
M٨	١٣,٨
M١٠	٢٧,٦
M١٢	٤٧,٢
M١٦	١١٢,٦
M٢٠	٢٢٠,٣

٤. الاحتياطات الواجب اتخاذها أثناء التوقف
- عندما تظل المضخة تحت الماء في حالة توقف، قم بقياس مقاومة العزل للمحرك بشكل متقطع. إذا لم يكن هناك أي شذوذ في عزل المقاومة، قم بتشغيل المضخة لمنع تعرض الجزء المنزلق من المضخة للصدأ. عند إعادة تشغيل المضخة، يجب أن يكون الإجراء مطابقًا لـ "التشغيل والاستخدام".
- عند تخزين المضخة على الأرض، قم بتنظيفها وحفظها في مكان جاف (درجة الحرارة التخزين: -٥~٤٠ درجة مئوية) عند إعادة الاستخدام المضخة، اتبع تعليمات "التركيب" و"التشغيل والاستخدام".

٥. الأبعاد والأوزان
لمعرفة أبعاد المضخة وأوزانها لكل فئة، يرجى الرجوع إلى كتيب البيانات على www.ebaraeurope.com.

KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJE LOPULLISEN KÄYTTÄJÄN PIDETTÄVÄ TALLESSA

1. JOHDANTO

Kiitos että valitsitte EBARA-upposähköpumput. Tuotteitamme valmistettaessa erityistä huomiota kiinnitetään käytön takaamiseksi täysin turvallisesti. Sähköpumpun väärä käyttö voi kuitenkin aiheuttaa onnettomuuksia, joten tämän käyttöohjeen ohjeita on noudatettava tarkasti. Noudata tämän käyttöohjeen määräyksiä, jotta saavutetaan sähköpumpun optimaalinen suorituskyky ja asianmukainen toiminta. Lisätietoja varten ota yhteyttä lähimpään valtuutettuun jälleenmyyjään. Tämä käyttöohje on säilytettävä helposti saatavilla olevassa paikassa, jotta siinä olevia ohjeita voidaan konsultoida nopeasti.

KUVITUSTEN JA/TAI TEKSTIN OSITTAINENKIN JÄLJENTÄMINEN ON KIELLETTYÄ.

Käyttöohjekirjan laatimisessa on käytetty seuraavia symboleja:

HUOMIO!	Vaurioitumisen vaara pumpulle tai järjestelmälle
	Vaurioitumisen vaara henkilöille tai esineille
	Sähköinen riski

2. HAKEMISTO

1. JOHDANTO 188
2. HAKEMISTO 188
3. TUNNISTETIEDOT 188
4. TAKUU JA TEKNINEN PALVELU 188
5. TURVALLISUUTEEN LIITTYVIÄ VAROITUKSIA 188
6. UPPOSÄHKÖPUMPUN KUVAUS JA KÄYTTÖ 189
7. TEKNISET TIEDOT 189
8. KULJETUS, ASENNUS JA PURKAMINEN 190
9. SÄHKÖLIITÄNTÄ 191
10. KÄYTTÖÖNOTTO JA KÄYTTÖ 191
11. HUOLTO 191
12. VIANMÄÄRITYS 192
13. HÄVITYS 193
14. KAAVIOT 193
15. PURKU JA UUDELLEEN KOKOAMINEN 195
16. VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS 232

3. TUNNISTETIEDOT

3.1. VALMISTAJA

EBARA DENSAN (KUNSHAN)
No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. Kiina.

Maahantuoja:
EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.
Rekisteröity toimipaikka:
Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALIA
Puhelin: +39 0463/660411 - Telefax: +39 0463/422782

Huoltopalvelu:
e-mail: tcs@ebaraeurope.com
Puh. +39 0444 706968

3.2. SÄHKÖPUMPPU

Katso levytiedot (Kohta. 14.1)

4. TAKUU JA TEKNINEN TUKIPALVELU

TÄMÄN KÄYTTÖOHJEEN MUKAISTEN OHJEIDEN NOUDATTAMATTAJÄTTÄMINEN JA/TAI SÄHKÖPUMPULLE SUORITETTU TOIMENPIDE, JOTA EI OLE SUORITTANUT HUOLTOKESKUKSEMME, MITÄTÖIVÄT TAKUUN JA VAPAUTTAVAT VALMISTAJAN KAIKESTA VASTUUSTA, MIKÄLI HENKILÖILLE AIHEUTUU VAHINKOJA TAI ESINEILLE JA/TAI SÄHKÖPUMPULLE AIHEUTUU VAURIOITA.

Vastaanotettuasi sähköpumpun tarkista, ettei siinä ole merkittäviä murtumia tai kolhuja. Muussa tapauksessa ilmoita asiasta toimituksen suorittaneelle henkilölle välittömästi. Kun olet poistanut sähköpumpun pakkauksesta, tarkista, ettei se ole vaurioitunut kuljetuksen aikana. Mikäli niin on käynyt, ilmoita asiasta jälleenmyyjälle 8 päivän kuluessa toimituksesta. Tarkista sitten sähköpumpun tyyppikilvestä, että esitetyt ominaisuudet vastaavat pyytämiäsi.

Seuraavilla osilla on rajoitettu takuu, koska ne ovat yleensä alttina kulumiselle:
- laakerit;
- mekaaninen tiiviste;
- tiivisterenkaat;
- kondensaattorit.

5. TURVALLISUUTEEN LIITTYVIÄ VAROITUKSIA

Ennen sähköpumpun käyttöönottoa on tärkeää, että käyttäjä pystyy suorittamaan kaikki tässä käyttöoppaassa kuvatut toimenpiteet ja soveltamaan niitä joka kerta sähköpumpun käytön tai huollon aikana.

5.1. KÄYTTÄJÄN SUORITTAMAT EHKÄISEVÄT TOIMENPITEET

	Käyttäjän on noudatettava tiukasti maassa voimassa olevia onnettomuuksien ehkäisemistä koskevia määräyksiä. Myös sähköpumpun ominaisuudet on otettava huomioon (katso luku 7 “TEKNISET TIEDOT”).
	Keskeytä virransyöttö sähköpumpun käsittelyn, huollon tai korjauksen aikana estäen siten vahingossa tapahtuva käynnistyminen, joka voi vahingoittaa ihmisiä ja/tai omaisuutta.
	Kaikki sähköpumpulle suoritetut huolto-, asennus- tai käsittelytoimenpiteet, joissa sähköjärjestelmä on jännitteisenä, voivat aiheuttaa vakavia, jopa kuolemaan johtavia onnettomuuksia.
	Sähköpumppua käynnistettäessä, on vältettävä olemasta paljain jaloin tai mikä vielä pahempaa, vedessä ja kädet märkinä.
	Pumppua ei saa käyttää teknisten eritelmien, kuten nestetyypin, asennuksen ja virtalähteen, ulkopuolella.
	Käyttäjä ei saa suorittaa omasta aloitteestaan toimintoja tai toimenpiteitä, joita ei sallita tässä käsikirjassa.
	Varmista, ettei kukaan ole pumpun alla nostamisen tai laskemisen aikana. Jos pumppu putoaa, on olemassa vakavan loukkaantumisen vaara.

Aseta kaapeli siten, että sen paino ei aiheuta vetokuormitusta käyttöpaneelin liitäntäkohtaan. Lisäksi kaapelit on suojattava asianmukaisesti.

Jos moottoria käytetään ilmamoottorin rungon ollessa alttiina, se voi kuumentua ja aiheuttaa palovammoja, jos siihen kosketaan.

5.2. MERKITTÄVIÄ SUOJAUS- JA VAROTOIMENPITEITÄ

Kukin johdin tai jännitteinen osa on sähköisesti eristetty maasta; on kuitenkin olemassa ylimääräinen turvaominaisuus, joka liittyy siihen, että käytettävissä olevat johtavat osat liitetään maadoitusjohtimeen, jotta varmistetaan, että käytettävissä olevat osat eivät voi tulla vaarallisiksi pääeristyksen vikaantuessa.

5.3. JÄLJELLÄ OLEVAT RISKIT

Pumpun rakenteen vuoksi on olemassa jäännösriski, jota edustaa mahdollisuus joutua kosketuksiin (vaikka ei vahingossa) juoksupyörän kanssa imuportin kautta.

Moottorinsuojuksella varustetuissa malleissa jälkimmäisen aktivoitumisen seurauksena on jäännösriski, jolloin on mahdollista pumpun käynnistyminen uudelleen ilman ennakkovaroitusta, sen jälkeen kun moottori on jäähtynyt riittävästi.

6. SÄHKÖPUMPUN KUVAUS JA KÄYTTÖ

6.1. KUVAUS

Nimitys	UPPOSÄHKÖPUMPUT
Malli (katso levytiedot)	DKE

6.2. KÄYTTÖTARKOITUS

Sähköpumput soveltuvat:
- veden käsittelyyn kuten kuvattu kohdassa 7.1;
- likaisten tai viemärivesien, kuten lietteen käsittely, kuten kuvattu kohdassa 7.1;
- likavesikaivojen tyhjentäminen ja jäteveden kerääminen septisäiliöistä, viemärikaivaukset jne.

6.3. MUU KÄYTTÖ

Pumput eivät sovellu:
- muiden nesteiden kuin veden käsittelyyn;
- vedenkäsittelyyn, jossa esiintyy happoja tai emäksisiä aineosia ja yleisesti syövyttäviä nesteitä;
- meriveden käsittelyyn;
- syttyvien ja yleisesti vaarallisten nesteiden käsittelyyn;
- kosketuksiin joutuminen elintarvikkeiden kanssa;
- käytettäviksi eläville organismeille tarkoitetuissa tiloissa (uima-altaat, akvaariot, kalanviljelylaitokset jne.);

HUOMIO! Sähköpumput eivät saa koskaan toimia ilman nestettä.

- käytettäviksi merkittävän tärkeissä järjestelmissä (tietokoneiden tai jääkaappien jäähdytys jne.)
- käytettäviksi ulkotiloissa, jos kaapelin pituus on alle 10 m;
- käytettäviksi eri tavoin kuin mitä on esitetty luvussa 6.2 “Käyttötarkoitus”.
- syövyttävät ympäristöt; räjähdys- ja/tai palovaaralliset alueet

7. TEKNISET TIEDOT

Valmistaja pidättää oikeuden muuttaa teknisiä tietoja parannusten ja päivitysten tekemiseksi ilmoittamatta siitä etukäteen.

7.1. TEKNISET TIEDOT D-SARJAN PUMPUT

DKE		
Halkaisija syöttö/malli	Suurin kiinteiden kappaleiden enimmäiskoko [mm]	Suurin upotussyvyys [m]
Ø 65	40	7
Ø 80	50 5,5~7,5kW :38	
Ø 100	45 11~18,5kW :50	
Ø 150	50 22kW:89 30~45kW:78	
Ø 200	57 18,5~22kW:89 30~45kW:78	
Ø 250	57 30~45kW :86	
Ø 300	86	

	Lämpösuojaus	Vuodonilmaisin
Jännite	AC230V, 13A (enint.), AC200V-6mA tai DC12V-10nA (väh.)	AC280V 0,5A AC50VA
Kontakti-tyyppi	Kontaktin katkaisu (Normaali: PÄÄLLÄ, Nousevassa lämpötilassa: POIS PÄÄLTÄ)	Kontaktin katkaisu (Normaali: PÄÄLLÄ, Toiminnan lisääntyessä: POIS PÄÄLTÄ)
Kaapeli-yhteys	4 PVC-ydintä, Johdotuskaapeli 1mm2 (ei-polaarinen)	
	Ruskea, sininen	Musta, harmaa

7.2 MOOTTORIN SUOJAUS

a) Lämpösuojaus
Moottorissa on sisäänrakennettu lämpösuoja, joka lähettää signaaleja kaapelin kautta. Kytke lämpösuojakaapelin johdot ohjauspaneeliin oikealla olevassa taulukossa olevien eritelmien mukaisesti, jotta pumppu pysähtyy, jos moottorin sisälämpötila nousee liikaa. Käytä tätä suojainta yhdessä 3E-releen tai vastaavan releen kanssa vaihevian varalta;

b) Vesivuotojen ilmaisin
Kun tietty määrä öljyä tai vettä pääsee ulos, sisäänrakennettu koho havaitsee tämän ja lähettää signaalin kaapelin kautta. Tässä tapauksessa kytke ohjauspaneeli seuraavien eritelmien mukaisesti pumpun pysäyttämiseksi;

c) Jos turvalaitteita a) ja b) ei käytetä, varmista turvallisuus kiinnittämällä kaapelit paneelin sisälle tai toteuttamalla muita asianmukaisia toimenpiteitä;

d) Ohjausyksikköön kytkemisen lisäksi asennetaan ohjauslaite vastaanottamaan laitteesta tulevia signaaleja suojaus- ja toiminnanohjauslaitteelta.

7,3. MOOTTORIEN TEKNISET TIEDOT

Näiden pumppujen moottoreita voidaan ohjata taajuusmuuttajalla. Taajuus- ja jännitevaihtelut hyväksytään siten, että suhteellisten absoluuttisten arvojen summa, enintään ± 10 % jännitteelle ja ± 1% taajuudelle, on yhtä suuri kuin 10.

	DKE
Sähköiset tiedot	Katso levytiedot
Ylikuumenemissuoja - Moottorinsuoja - Lämpöanturi	 Kaikki /
Tuntikohtaisten käynnistysten määrä (päivä) - ≤ 7,5 kW - >7,5 kW	 10 (200) 6 (144)
Jännitetoleranssit - ≤ 2,2 kW - >2,2 kW	±10 % / /

8. KULJETUS, ASENNUS JA PURKAMINEN

Pumppua käsiteltäessä ja asennettaessa on otettava huomioon pumpun massa ja muoto tutustumalla tähän käyttöohjeeseen, piirustuksiin, luetteloon ja muihin sitä koskeviin asiakirjoihin.

Käsittely- ja asennustoimenpiteet on suoritettava erikoistuneen henkilöstön toimesta voimassa olevan lainsäädännön mukaisesti.

8.1. KULJETUS

Sähköpumppu painon ja/tai koon mukaisesti on pakattu pahvilaatikkoon tai puuhäkkiin; joka tapauksessa milloin kuljetus ei vaadi erityisiä varotoimia. Joka tapauksessa tarkista laatikkoon merkitty kokonaispaino.

8.2. KÄSITTELY

Varmista ennen pumppujen siirtämistä, että ne on irrotettu virtalähteestä.

Pumppuja on siirrettävä tarkoitukseen käytettävällä kahvalla, niitä ei saa MISSÄÄN TAPAUKSESSA nostaa sähkökaapeleista.

Riippuen pumppujen painoista, niitä voidaan siirtää käsin tai erityisten laitteiden avulla. Joka tapauksessa on käytettävä asianmukaista kahvaa.

8.3. ASENNUS

Vältä kaikenlaisia toimenpiteitä riippuvassa pumpussa.

Vältä virtajohdon vaurioittamista, rikkomista, muokkaamista, liiallista taivuttamista, vetämistä tai kiertämistä, niputtamista tai raskaiden kuormien asettamista siihen.

Mittaa megaohmimittarin avulla maadoitusjohdon ja vaiheiden välinen eristysvastus moottorin ja kaapeleiden (lukuun ottamatta virtalähteen liitäntäosaa) ollessa upotettuina veteen. Jos vastaavien osien eristysvastus on alle 20 MΩ, tarkista pumppu. Mittauksen aikana virtalähteen liitäntäosa on pidettävä kaukana maaperästä.

Noudata seuraavia ohjeita pumppua asennettaessa:

- pumpun on toimittava pystyasennossa ja tukeuduttava kiinteään pisteeseen;
- pumppu on sijoitettava säiliön kohtaan, jossa on vähemmän turbulenssia;
- putket on tuettava ja kohdistettava siten, että ne eivät aiheuta kuormituksia pumpulle ja etteivät ne aiheuta mitään nestevirtaukseen liittyviä vaikutuksia säiliön sisällä;
- vältä ilmataskujen muodostumista putkissa;
- syöttöputkelle on suositeltavaa asentaa takaiskuventtiili sekä sulkuventtiili;
- vältä järjestelmän liiallista käyrien (hanhenkaulojen) ja venttiilien käyttöä;
- manuaalisissa pumpuissa ei ole automaattista käyttöjärjestelmää, joka perustuu sisäänrakennettuihin kellukkeisiin. Kuivakäynnin välttämiseksi asenna automaattinen käyttöjärjestelmä kuvan 3 mukaisesti. 14.2.1 - sivu 140.
  On suositeltavaa käynnistää pumppu, kun vedenpinta ylittää moottorin kannen (H2 Kuva. 14.2.1 - sivu 140) ja pysäyttää se, kun se saavuttaa moottorin laipan (H1 Kuva 14.2.1 - sivu 140).
- käytettäessä elektrodeja automaattikäyttöjärjestelmään, epäpuhtauksien ja öljyn mahdollinen esiintyminen niissä saattaa saada pumpun toimimaan muilla kuin halutuilla tasoilla;
- pumpun asennus laskulaitteella on suoritettava sen käyttöohjeessa kuvatulla tavalla.

Sähköpumpun virransyötön on tapahduttava sähköpaneelin kautta, joka on varustettu kytkimellä, sulakkeilla ja lämpökytkimellä, joka on kalibroitu sähköpumpun absorboiman virran mukaan.

Verkossa on oltava tehokas maadoitusjärjestelmä maassa vallitsevien sähköstandardien mukaisesti: tämä vastuu on asentajalla.

Mahdollinen sähköisku vikatilanteessa voidaan estää asentamalla vikavirtasuojalaite, jota käytetään yksinomaan pumpulle.

Keltavihreää kaapelia ei saa kytkeä virtalähteeseen: se on kytkettävä ainoastaan maahan.

Kaapelin päätä tai mahdollisia kaapeleiden välisiä liitoksia ei saa koskaan upottaa veteen.

Sähköliitännät saa suorittaa vain pätevä teknikko voimassa olevien määräysten mukaisesti.

Nämä upotettavat sähköpumput on varustettava virrankatkaisulaitteella standardin 60204-1 luvun 5.3.2 mukaisesti. On myös välttämätöntä asettaa sopiva suojalaite moottorilevyn virtaan kalibroituja ylivirtauksia vastaan.

Pumpun irrottamiseksi sähköverkosta on suositeltavaa asentaa asianmukainen yleiskytkin standardin EN60947-2 mukaisesti. Laitteen on oltava mahdollista lukita POIS PÄÄLTÄ-asentoon (esimerkiksi riippulukolla) standardin EN 60204-1 luvun 5.3 mukaisesti.

Tue kaapeli kiinnittämällä se jakeluputkeen.

Estä kaapelia altistumasta suoraan auringonvalolle tai kiertymästä ylikuumenemisen estämiseksi.

9. SÄHKÖLIITÄNTÄ

Suorita sähköliitännät kaavion mukaisesti, kuten kuvassa 14.3.1 - sivu 140 taulukossa ilmoitetun liitäntätyypin mukaan.

Upota pumppu ja käynnistä se. Jos virta ylittäisi nimellisarvon, virtausnopeus pienenisi ja pumpuista tulisi epätavallista melua, moottori saattaisi pyöriä vastakkaiseen suuntaan. Käännä kaksi vaihetta ohjauspaneelista.
Saattaa käydä niin, että hyvin pitkillä virtakaapeleilla differentiaalikytkin aktivoituu ennenaikaisesti etenkin pumpun käynnistysvaiheessa. Tämän ongelman voi korjata asentamalla differentiaalikytkimen, jossa on alhaisempi herkkyys.

Pumput on suojattu ylikuumenemiselta moottorinsuojuksella tai lämpösuojalla (katso Luku 7.2).
- Moottorinsuoja: aktivoituu automaattisesti, jos moottorin sisällä saavutetaan tietty lämpötila;
- Lämpösuoja: sen on oltava kytketty ohjauspaneeliin ja siihen on liitettävä amperometrinen tai magneettinen rele. Sillä on seuraavat ominaisuudet:
  i) liitännät: 230 V, 13 A (kork);
  ii) tyyppi: normaalisti suljettu;
  iii) johdot: 2 polarisoimattomassa kloropreenissä, jonka poikkileikkaus on 1 mm2.

10. KÄYTTÖÖNOTTO JA KÄYTTÖ

Vältä pumpun käyttämistä täysin suljetulla paineella.

Pumpun käyttämistä ilman vettä on vältettävä.

Pumppua ei saa käyttää, jos ihmiset tai eläimet ovat kosketuksessa veden kanssa.

Vältttää tunneittain käynnistyksiä, kuten ilmoitettu luvussa 7.2.

HUOMIO! Älä käytä pumppua yli 10 minuuttia, jos vedenpinta on lähellä minimikäyttötasoa (H1-Kuva 14.2.1 - sivu 40), jotta moottori ei kuumene liikaa.

Kun liitännät on tehty, kytke pumppu päälle ja pois päältä muutaman kerran niin, että syöttöventtiili on hieman auki järjestelmän tarkistamiseksi.
Käynnistä pumppu ja avaa asteittain syöttöventtiili, kunnes haluttu virtausnopeus on saavutettu.

11. HUOLTO

Kaikki huoltotoimenpiteet, joihin kuuluu pumpun purkaminen ja uudelleen kokoaminen, on suoritettava erikoistuneen teknikon toimesta.

Kaikki huoltotoimenpiteet on suoritettava pumpun ollessa irrotettuna virtalähteestä.

Käytä vain alkuperäisiä Ebara-varaosia äläkä muokkaa vakio-osia millään tavalla.

Mikäli pumppu on pysähdyksissä pidemmän aikaa, irrota se virtalähteestä.

Jos eristysresistanssi laskee 1MΩ:iin tai sen alle, irrota pumppu välittömästi virtalähteestä ja anna EBARAn jälleenmyyjän tarkastaa tai korjata se.

Huollata pumppu säännöllisesti seuraavan taulukon mukaisesti.

ERITYINEN	JAKSO/TAPAHTUMA
Mekaaninen tiiviste	- Vuosi tai 6000 käyttötuntia; aikaväli, joka ilmenee ensin - Veden esiintymistä öljyssä
Laippatiivisteet	Jokaisen purkamisen yhteydessä
Tiivistealuslevy	Jokaisen öljynvaihdon yhteydessä
O-renkaat	Jokaisen purkamisen yhteydessä
Voiteluöljy	Kerran 6 kuukauden välein

Lisää tai vaihda öljyä (tyyppi ISO VG32; CAS 8042-47-5) moottorin kyljessä olevan aukon läpi ja aseta pumppu vaakasuoraan (katso Kuva 14.4.1 - sivu 141). Varmista, että öljykammiossa on taulukossa 14.4.2 ilmoitettu määrä voiteluainetta - sivu 141.

HUOMIO! Älä sekoita ISO VG32 -öljytyyppiä ja CAS 8042-47-5 -öljytyyppiä täytettäessä tai vaihdettaessa.

Raskaasta tai vähemmän raskaasta käytöstä riippuen pumppu on huollettava 2 ÷ 5 vuoden välein. Kun pumppu jätetään veden alle pysäytettynä, mittaa katkonainen moottorin eristysvastus. Jos eristysvastus ei ole poikkeava, käytä pumppua, jotta pumpun liukuosa ei ruostu.

12. VIANMÄÄRITYS

Jos mahdollinen vika ei ole alla olevassa taulukossa mainittu, ota yhteyttä lähimpään valtuutettuun jälleenmyyjään.

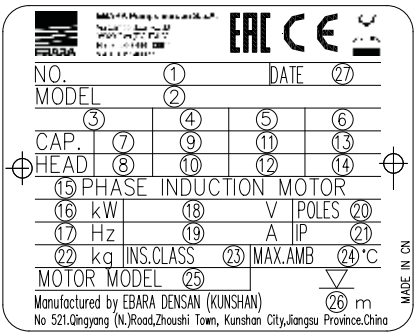
ONGELMA	SYY	TOIMENPIDE
Pumppu ei käynnisty. Pumppu käynnistyy, mutta pysähtyy välittömästi.	Este estää kohoa liikkumasta	Poista este
	Teho on loppunut	Pyydä interventiota sähköyhtiöltä
	Sähkön syöttöjännitteen suuret vaihtelut	Pyydä interventiota sähköyhtiöltä
	Suuri jännitehäviö	Pyydä interventiota sähköyhtiöltä
	Vaiheen menetys	Tarkista liitännät ja magneettikytkin
	Sähkövirtapiirin puutteellinen kytkentä	Tarkasta sähkövirtapiiri
	Ohjauspiirin virheellinen kytkentä	Korjaa sähköliitännät
	Palanut sulake	Vaihda se sopivaan sulakkeeseen
	Viallinen magneettikontakti	Vaihda sen tilalle sopiva magneetti
	Tasokytkimen toimintahäiriö tai vika jne.	Korjaa tai vaihda tasokytkin jne.
	Maasulkukytkimen käyttö	Korjaa osa, jossa ilmenee vuotovirtaa
	Pumppu on imenyt vieraan esineen	Poista vierasesine
	Moottori on palanut	Korjaa tai vaihda moottori
	Moottorin laakeri on rikki	Korjaa tai vaihda laakeri
	Mekaaninen tiiviste on tukkeutunut	Korjaa tai vaihda mekaaninen tiiviste
Lämpösuoja on aktivoitunut	Korkea nesteen lämpötila	Nesteen lämpötilan alentaminen
	Pitkäaikainen kuivakäynti	Lisää veden vähimmäistasoa
	Ylivirta	Katso kohdassa Ylivirta
Ei pumppaa Riittämätön pumppausteho	Käänteinen kiertosuunta	Oikean kiertosuunnan määrittäminen
	Rikkoutunut sulkuventtiili	Korjaa tai vaihda sulkuventtiili
	Suuri jännitehäviö	Sähköyhtiön toimenpidepyyntö
	Pumpun toiminta välillä 60 Hz - 50 Hz	Tarkista tyyppikilpi
	Prevalenssi korkea	Tarkista järjestelmän suunnitelma
	Merkittävä vuoto putkissa	Tarkista järjestelmän suunnitelma
	Matala vedenpinta, joka tuottaa ilman sisäänoton	Lisää veden tasoa tai alenna pumpun asentoa
	Nestevuotoa jakeluputkesta	Tarkasta ja korjaa poistoputki
	Jakoputken tukkeutuminen	Poista vierasesine
	Vieraan kappaleen tarttuminen imureikään	Poista vierasesine
	Vieras kappale tukkii pumpun	Pura pumppu vieraan kappaleen poistamiseksi
	Juoksupyörä vaurioitunut	Irrota juoksupyörä
Ylivirta	Virtalähteen jännitteen suuri vaihtelu	Pyydä interventiota sähköyhtiöltä
	Suuri jännitehäviö	Pyydä interventiota sähköyhtiöltä
	Vaiheen menetys	Tarkasta liitososa ja magneettikytkin
	Pumpun toiminta välillä 50 Hz - 60 Hz	Tarkista tyyppikilpi
	Pumpun toiminta vastakkaiseen pyörimissuuntaan	Tarkista kiertosuunta
	Alhainen virtausnopeus aiheuttaa ylivirtausta	Rajoita sulkuventtiilin aukkoa. Jos sulkuventtiiliä ei käytetä, vaihda pumppu sellaiseen, jonka virtausnopeus on alhaisempi.
	Pumppu on imenyt vieraan esineen	Irrota pumppu vieraan esineen poistamista varten
	Moottorin laakeri on rikki	Korjaa tai vaihda laakeri
Pumppu värisee tuottaen voimakasta melua	Pumpun toiminta vastakkaiseen pyörimissuuntaan	Tarkista kiertosuunta
	Pumppu on imenyt vieraan esineen	Irrota pumppu vieraan esineen poistamista varten
	Resonanssi jakoputkissa	Muunna putki

13. HÄVITYS

Tämä tuote kuuluu sähkö- ja elektroniikkalaiteromun (WEEE) käsittelystä annetun direktiivin 2012/19 / EU soveltamisalaan. Laitetta ei saa hävittää talousjätteiden mukana, koska se koostuu erilaisista materiaaleista, jotka voidaan kierrättää asianmukaisissa laitoksissa. Pyydä tietoja kunnalliselta viranomaiselta tuotteen hävittämiseen soveltuvien ekologisten lavojen sijainnista ja sen jälkeisestä asianmukaisesta kierrätyksestä. Lisäksi on muistettava, että vastaavaa tuotetta hankittaessa, jälleenmyyjän on huolehdittava tuotteen hävittämisestä ilman maksua. Tuote ei ole potentiaalisesti vaarallinen ihmisten terveydelle ja ympäristölle, koska se ei sisällä direktiivin 2011/65/EU (RoHS) mukaisia haitallisia aineita, mutta mikäli se hylätään ympäristössä, sillä on kielteinen vaikutus ekosysteemiin. Lue ohjeet huolellisesti ennen laitteen ensimmäistä käyttökertaa. On suositeltavaa että tuotetta ei käytetä mihinkään muuhun tarkoitukseen kuin mihin se on tarkoitettu, koska väärin käytettynä sähköiskun vaara on olemassa. Laitteeseen kiinnitetyssä etiketissä oleva yliviivattu roskakorisymboli osoittaa, että tämä tuote on sähkö- ja elektroniikkaromua koskevan lainsäädännön mukainen.
Laitteen hylkääminen ympäristössä tai laiton hävittäminen on rangaistavissa lailla.

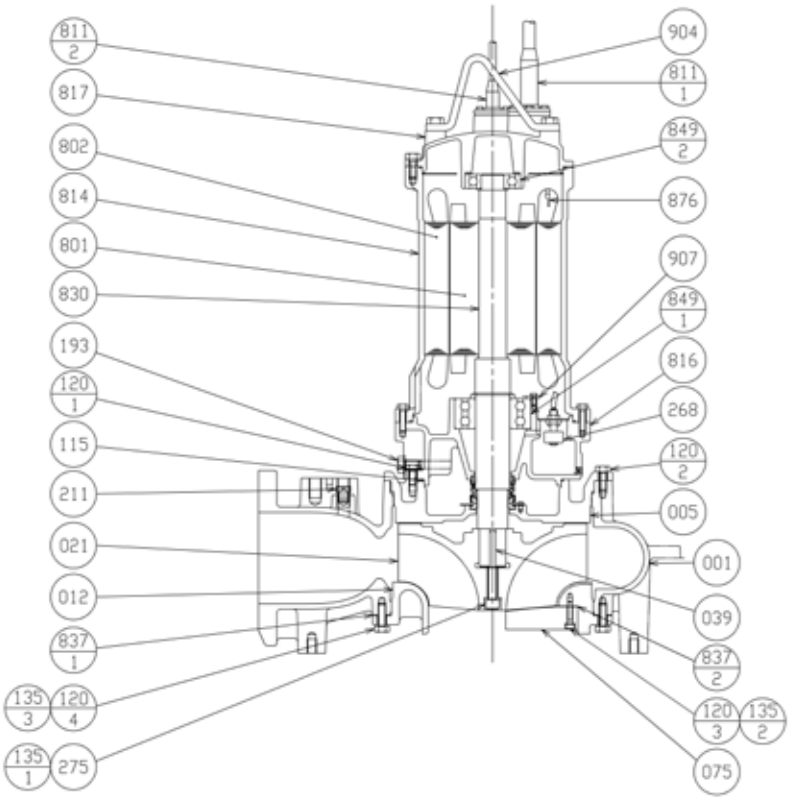
14. KAAVIOT

14.1 LEVYTIEDOT



14.1.1 Pumput valmistettu laitoksessa EBARA DENSAN (KUNSHAN)

1	Tuotekoodi
27	Valmistuspäivämäärä
2	Malli
3-4-5-6	-
7	Virtauksen mittayksikkö
9-11-13	Virtaus
8	Mittayksikkö prevalenssi
10-12-14	Prevalenssi
15	Moottorityyppi (kolmivaiheinen/yksivaiheinen)
16	Teho
18	Jännite
20	Napojen määrä
17	Taajuus
19	Virta
21	Moottorin suojausaste
22	Paino
23	Eristysluokka
24	Nesteen korkein lämpötila
25	Moottorin malli
26	Suurin upotussyvyys



* Suositeltavat varaosat

Nro	Varaosat	Määrä
001	Kotelo	1
005	Välikotelo	1
012	Imukansi	1
021	Juoksupyörä	1
039	Avain	1
075	Ohjaintappi	1
111	Mekaaninen tiiviste	1 Sarja
115	O-rengas	1
120-1	Pultti	4
120-2	Pultti	4~12
120-3	Pultti	2
120-4	Pultti	4~12
135-1	Joustava aluslaatta	1
135-2	Joustava aluslaatta	2
135-3	Joustava aluslaatta	4~12
193	Öljyn täyttökorkki	1
211	Ilmanvaihtoventtiili	1

Nro	Varaosat	Määrä
275	Pultti	1
801	Roottori	1
802	Roottori	1
811-1	Kaapeli	1 OR 2
811-2	Kaapeli	1
814	Moottorin runko	1
816	Kannatin	1
817	Kannatin	1
830	Akseli	1
837-1	Paksuus	1
837-2	Paksuus	1
849-1	Kuulalaakeri	1
849-2	Kuulalaakeri	1
876	Lämpösuojain	1
904	Nosto	1
907	Laakerin suojus	1

15. PURKU JA UUDELLEEN KOKOAMINEN

Katso poikkileikkauspiirros.

1. Purku
- Irrota kotelon lukituspultit (120-2) ja nosta moottoriosa irrottaaksesi pumpun pyörivän osan.
- Irrota juoksupyörän pultti (275) ja irrota juoksupyörä (021).
- Irrota öljyn täyttöaukon korkki (193) ja kerää voiteluöljy talteen.
- Irrota välisäiliön lukituspultit (120-4). Irrota välisäiliö (005) erityisen varovasti.
  (Irrota varovasti välikansi (005), koska jäljellä oleva voiteluöljy poistuu mekaanisen tiivisteen kammioon).
- Irrota mekaaninen tiiviste (111) kiinnittäen erityistä varovaisuutta, jotta ei vahingoitu mekaanisen tiivisteen ja akselin liukupinta (830).

2. Uudelleen kokoaminen
Asennus on suoritettava päinvastaisissa vaiheissa kuin purkaminen. O-rengas, tiivisteet ja vastaavat osat on vaihdettava uusiin.
(Huomautus 1) Kun juoksupyörän kokoonpano (vaihe 2) on saatu päätökseen, pyöritä juoksupyörää käsilläsi varmistaaksesi sen tasaisen kierron. Jos kierto ei ole tasainen, toista vaiheet 3) - 5).
(Huomautus 2) Kun kiristät juoksupyörän pulttia, levitä pulttiin kierreliimaa (Loctite #262) pultin löystymisen estämiseksi.
(Huomautus 3) Kun olet suorittanut kokoonpanotyöt vaiheessa 1), pyöritä juoksupyörää käsilläsi (työnnä kätesi imuaukosta) ja varmista juoksupyörän tasainen kierto ilman, että se joutuu kosketuksiin imukannen kanssa. Aktivoi sen jälkeen pumpun toiminta.

3. Kiristysmomentit

Pultin koko	Kiristysmomentti [N.M]
M5	3,3
M6	5,7
M8	13,8
M10	27,6
M12	47,2
M16	112,6
M20	220,3

4. Pysäytyksen aikana toteutettavat varotoimet
- Kun pumppu pysähtyy veden alle, mittaa moottorin eristysvastus ajoittain. Jos eristyksen resistanssissa ei ole häiriötä, Käynnistä pumppu, jotta voidaan välttää pumpun liukuosan ruostumista. Kun pumppuun on kytketty uudelleenkäynnistys, menettelyssä on toimittava kohdan ”Käynnistys ja käyttö” mukaisesti.
- Kun pumppua säilytetään maaperässä, puhdista pumppu ja säilytä se kuivassa paikassa (varastointilämpötila: -5~40°C) Kun pumppua käytetään uudelleen, on noudatettava ohjeita kohdassa ”Asennus” ja ”Käynnistys ja käyttö”.

5. Mitat ja painot
Kunkin sarjan pumppujen mitat ja painot löytyvät teknisestä oppaasta osoitteesta www.ebaraeurope.com.

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЗА ЗБЕРІГАННЯ ІНСТРУКЦІЇ НЕСЕ КІНЦЕВИЙ КОРИСТУВАЧ

UK

1. ПЕРЕДМОВА

Дякуємо, що вибрали занурені електронасоси EBARA. Наша продукція виготовляється з особливою увагою, щоб гарантувати використання в повній безпеці. Однак неправильне використання електронасоса може спричинити нещасні випадки, тому необхідно дотримуватися вказівок, наведених у цій інструкції з експлуатації. Для досягнення оптимальних характеристик та правильної роботи електричного насоса дотримуйтесь положень, що містяться в цій інструкції з експлуатації. За додатковою інформацією звертайтеся до найближчого дилера. Ця інструкція з експлуатації повинна зберігатися у легкодоступному місці, щоб забезпечити швидку консультацію.

КАТЕГОРИЧНО ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ ВІДТВОРЮВАТИ, В Т. Ч. ЧАСТКОВО, ІЛЮСТРАЦІЇ ТА / АБО ТЕКСТ.

При складанні інструкцій були використані наступні умовні позначення:

УВАГА! Ризик заподіяння шкоди людям чи обладнанню

Ризик заподіяння шкоди Людям чи речам

Небезпека електричного характеру

2. ЗМІСТ

1. ВСТУП 196
2. ПОКАЖЧИК 196
3. ІДЕНТИФІКАЦІЙНІ ДАНІ 196
4. ГАРАНТІЯ ТА ТЕХНІЧНА ПІДТРИМКА 196
5. ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ 196
6. ОПИС ТА ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОНАСОСУ 197
7. ТЕХНІЧНІ ДАНІ 197
8. ТРАНСПОРТУВАННЯ, МОНТАЖ ТА ДЕМОНТАЖ 198
9. ЕЛЕКТРОМОНТАЖ 199
10. ЗАПУСК ТА ЕКСПЛУАТАЦІЯ 199
11. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ 199
12. ПОШУК НЕСПРАВНОСТЕЙ 200
13. УТИЛІЗАЦІЯ 201
14. СХЕМИ 201
15. ДЕМОНТАЖ ТА МОНТАЖ 203
15. ДЕКЛАРАЦІЯ ВІДПОВІДНОСТІ 233

3. ІДЕНТИФІКАЦІЙНІ ДАНІ

3.1. ВИРОБНИК

EBARA DENSAN (KUNSHAN)
№ 521 Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Провінція Цзянсу. Китай.

Імпортер:
EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.
Юридична адреса:
Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ІТАЛІЯ
Телефон: +39 0463/660411 - Телефакс: +39 0463/422782

Служба технічної допомоги:
e-mail: tcs@ebaraeurope.com
Тел. +39 0444 706968

3.2. ЕЛЕКТРОНАСОС

Див. дані на заводській табличці (Пар. 14.1)

4. ГАРАНТІЯ ТА ТЕХНІЧНА ПІДТРИМКА

НЕДОТРИМАННЯ ВКАЗІВОК, НАВЕДЕНИХ В ЦІЙ ІНСТРУКЦІЇ, І / АБО ПРОВЕДЕННЯ РОБІТ НА ЕЛЕКТРОНАСОСІ БЕЗ ЗАЛУЧЕННЯ НАШИХ ЦЕНТРІВ ТЕХПІДТРИМКИ, ПРИЗВОДЯТЬ ДО ВТРАТИ ГАРАНТІЇ ТА ЗВІЛЬНЯЮТЬ КОМПАНІЮ-ВИРОБНИКА ВІД БУДЬ-ЯКОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ЗА НЕЩАСНІ ВИПАДКИ МАТЕРІАЛЬНУ ШКОДУ І / АБО ПОШКОДЖЕННЯ САМОГО ЕЛЕКТРОНАСОСУ.

Після отримання електронасоса перевірте відсутність розривів і значних вм'ятин на упаковці, про наявність яких необхідно негайно повідомити перевізника. Після вилучення електронасоса з упаковки перевірте, щоб він не був пошкоджений під час перевезення, в іншому випадку повідомте про це дилера не пізніше 8 днів з дати доставки. Після цього по табличці електронасоса перевірте, що зазначені на ній характеристики відповідають замовленим вами.

Для наступних деталей, враховуючи, що вони зазвичай схильні до зносу, діє обмежена гарантія:
- підшипники;
- механічне ущільнення;
- кільцеві ущільнення;
- конденсатори.

5. ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ

Перед включенням електронасоса експлуатаційник повинен обов'язково знати, як виконувати операції, описані у цьому посібнику які повинні завжди виконуватися ним при експлуатації або техобслуговуванні електронасоса.

5.1. ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ, ЯКІ ПОВИНЕН ЗАСТОСУВАТИ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИК

Користувач повинен суворо дотримуватися норм щодо запобігання нещасним випадкам, що діють у їхній країні; він також повинен враховувати характеристики електронасоса (див. розділ 7 «ТЕХНІЧНІ ДАНІ»).

Під час роботи, технічного обслуговування або ремонту електронасоса переривайте подачу живлення, запобігаючи випадковому запуску, який може завдати шкоди людям та / або майну.

Будь-яке технічне обслуговування, монтаж або переміщення електронасоса під напругою може призвести до серйозних травм, навіть смертельних, для людей.

Під час запуску електронасоса не ходіть босоніж або, що ще гірше, у воді та з вологими руками.

Не використовуйте насос за межами специфікацій, що стосуються, наприклад, типу рідини, установки та джерела живлення.

Користувач не повинен виконувати операції чи ремонтні роботи за власною ініціативою, заборонені цим посібником.

Переконайтеся, що під час піднімання або опускання насоса ніхто не перебуває під ним. У разі падіння насоса існує ризик отримання серйозних травм.

Прокладайте кабель таким чином, щоб його вага не створювала розтягуючого навантаження на місце з'єднання в панелі керування. Крім того, кабелі повинні бути належним чином захищені.

Якщо двигун експлуатується під відкритим небом, корпус пневматичного двигуна може нагрітися та спричинити опіки, якщо до нього доторкнутися.

5.2. ОСНОВНІ ЗАХИСНІ ПРИСТРОЇ І ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

Кожен провідник або деталь під напругою є електрично ізольованим від землі; проте існує додатковий захист, який полягає в під'єднанні доступних струмопровідних частин з заземлюючим проводом, щоб гарантувати, що доступні частини не стануть небезпечними в разі пошкодження основної ізоляції.

5.3. ЗАЛИШКОВІ РИЗИКИ

Враховуючи конструкцію насоса, існує залишковий ризик, який представляє можливість контакту (навіть якщо не випадково) з робочим колесом через всмоктувальний отвір.

У моделях, оснащених захистом двигуна, після спрацювання останнього існує залишковий ризик, що представляється можливістю перезапуску насоса без попередження після достатнього охолодження двигуна.

6. ОПИС ТА ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОНАСОСУ

6.1. ОПИС

Назва	ЗАНУРЕНІ ЕЛЕКТРОНАСОСИ
Модель (Див. дані на заводській табличці)	DKE

6.2. ПЕРЕДБАЧЕНЕ ВИКОРИСТАННЯ

Електронасоси придатні для:
- перекачування води, як описано в пар. 7.1;
- перекачування забрудненої або брудної води із завислими частинками, як описано в пар. 7.1;
- осушення вигрібних ям і ям для збору гною для біологічних фільтрів, дренажу котлованів і т.д.

6.3. НЕДОЗВОЛЕНЕ ВИКОРИСТАННЯ

Дані насоси не придатні для:
- роботи з рідинами, відмінними від води;
- роботи з водою з вмістом кислот або лугів і корозію рідинами в цілому;
- роботи з морською водою;
- роботи з вогненебезпечними рідинами і рідинами, що представляють загальну небезпеку;
- контактування з харчовими продуктами;
- використання в структурах, призначених для живих організмів (басейнах, акваріумах, рибницьких господарствах і т.д.);
- використання в обладнанні значною важливості (системах охолодження для комп'ютера або холодильників і т.д.);
- використання на вулиці, якщо оснащені кабелем довжиною менше 10 м;
- використання, відмінного від того, яке передбачено в розділі 6.2 «Передбачене використання».
- агресивні середовища; вибухонебезпечні та/або пожежонебезпечні зони

УВАГА! Електронасоси в жодному разі не повинні працювати без рідини.

7. ТЕХНІЧНІ ДАНІ

Фірма-виробник залишає за собою право без попередження змінювати технічні характеристики, щоб внести удосконалення та оновлення.

7.1. ТЕХНІЧНІ ДАНІ НАСОСУ СЕРІЇ D

DKE		
Діаметр нагнітання/ Модель	Макс. розмір твердих речовин [мм]	Макс. глибина занурення [м]
Ø 65	40	7
Ø 80	50 5,5~7,5кВт :38	
Ø 100	45 11~18,5кВт :50	
Ø 150	50 22кВт:89 30~45кВт:78	
Ø 200	57 18,5~22кВт:89 30~45кВт:78	
Ø 250	57 30~45кВт :86	
Ø 300	86	

	Тепловий захист	Детектор витоків
Напруга	230 В, 13 А (Макс.), AC200V-6mA або DC12V-10nA (Мін)	AC280V 0,5A AC50VA
Тип контакту	Розривний контакт (Нормальний: УВІМКНЕНО, При підвищенні темп.: ВИМКНЕНО)	Розривний контакт (Нормальний: УВІМКНЕНО, При підвищенні роботи: ВИМКНЕНО)
Контактний провід	4 жили з ПВХ, Кабель проводки 1мм^2 (неполярність)	
	Коричневий, синій	Чорний, сірий

7.2 ЗАХИСТ ДВИГУНА

а) Тепловий захист
Двигун має вбудований тепловий захист, який подає сигнали через кабель. Підключіть дроти кабелю термозахисту до панелі керування відповідно до специфікацій, наведених у таблиці праворуч, щоб насос зупинився, якщо внутрішня температура двигуна підніметься занадто високо. Використовуйте цей захист у поєднанні з реле 3E або аналогічним пристроєм для захисту від обриву фази;

b) Датчик витоку води
Коли витікає певна кількість масла або води, вбудований поплавець виявляє це і надсилає сигнал по кабелю. У цьому випадку, будь ласка, підключіть панель керування відповідно до наведених нижче специфікацій, щоб зупинити насос;
c) Якщо захисні пристрої (a) і (b) не використовуються, створіть безпечні умови, закріпивши кабелі всередині панелі або вживши інших відповідних заходів;
d) Окрім з'єднання з блоком управління, встановлюється пристрій управління для отримання сигналів від пристрою захисту та управління функціонуванням

7.3. ТЕХНІЧНІ ДАНІ ДВИГУНІВ

Двигунами цих насосів можна керувати за допомогою інвертора. Коливання частоти і напруги допускаються таким чином, щоб сума їх абсолютних значень, з максимальним відхиленням ±10% для напруги і ±1% для частоти, дорівнювала 10.

	DKE
Електричні характеристики	Див. дані на заводській табличці
Захист від перегріву - Захист двигуна - Тепловий датчик	 Усі /
К-ть запусків на годину (день) - ≤ 7,5 кВт - >7,5 кВт	 10 (200) 6 (144)
Допуски напруги - ≤ 2,2 кВт - >2,2 кВт	±10% / /

8. ТРАНСПОРТУВАННЯ, МОНТАЖ ТА ДЕМОНТАЖ

Під час роботи та встановлення насоса враховуйте масу та форму насоса, консультуючись з цим керівництвом, кресленнями, каталогом та будь-яким іншим належним документом.

Операції з обробки та встановлення повинні виконуватися кваліфікованим персоналом відповідно до чинного законодавства.

8.1. ТРАНСПОРТУВАННЯ

Електронасос відповідно до ваги та / або розміру упакований у картонну коробку або в дерев'яний каркас; у будь-якому випадку його транспортування не вимагає спеціальних запобіжних заходів. У будь-якому випадку, його перевезення не представляє особливих проблем, проте обов'язково слід перевірити загальну масу, зазначену на коробці.

8.2. ПЕРЕМІЩЕННЯ

Перед переміщенням насосів переконайтеся, що вони відключені від джерела живлення.

Переміщуйте насоси за допомогою спеціальної рукоятки, В ЖОДНОМУ ВИПАДКУ не піднімайте їх електричними кабелями.

Залежно від їх ваги насоси можна переміщати вручну або за допомогою спеціального обладнання. У будь-якому випадку потрібно використовувати відповідну ручку.

8.3. МОНТАЖ

Уникайте будь-яких робіт на підвішеному насосі.

Уникайте пошкодження, злому, модифікації, примусового згинання, витягування або скручування шнура живлення, зв'язування його в пучки і або надмірного навантаження.

За допомогою мегаомметра виміряйте опір ізоляції між проводом заземлення та фазами, зануривши у воду двигун та кабелі (крім ділянки підключення електромережі). Якщо опір ізоляції у відповідних секціях менше 20 МОм, перевірте насос. Під час вимірювання тримайте секцію підключення джерела живлення подалі від землі.

Встановлюючи насос, дотримуйтесь інструкцій нижче:
- насос повинен працювати у вертикальному положенні і спираючись на тверду опору;
- насос повинен розташовуватися в такому місці резервуара, де менше схильності до турбулентності;
- труби повинні бути закріплені та вирівняні таким чином, щоб вони не створювали коливання на насосі та не зазнавали дії від потоку рідини всередині бака;
- уникати утворення повітряних пробок в трубах;
- на трубі нагнітання рекомендується встановлювати, в зазначеному порядку, зворотний клапан і шибер;
- намагайтеся уникати в установці великого числа вигинів (колін) і клапанів;
- ручні насоси не мають автоматичної операційної системи на основі вбудованих поплавців. Щоб уникнути сухого ходу, встановіть систему автоматичного приводу, як показано на рис. 14.2.1 - стор. 140. Рекомендується запускати насос, коли рівень води перевищить рівень кришки двигуна (H2 Рис. 14.2.1 - с. 140) і зупиняти його, коли він досягне фланця двигуна (H1 Рис. 14.2.1 - стор. 140);
- при використанні електродів для системи автоматичного приводу можлива наявність на них домішок та масла може призвести до роботи насоса з іншою виробністю, ніж очікувалось;
- установка насоса із спусковим пристроєм повинна виконуватися відповідно до інструкцій у посібнику до нього.

Електроживлення електронасоса має здійснюватися через електричну панель, оснащену вимикачем, запобіжниками і термовимикачем, відкаліброваними на споживаний струм електронасоса.

Мережа повинна мати ефективну систему заземлення відповідно до чинних в країні електричних стандартів: ця відповідальність лежить на установнику.

Щоб запобігти можливості ураження електричним струмом у випадку несправності, встановіть диференціальний вимикач, який буде використовуватися виключно для насоса.

Не підключайте жовто-зелений кабель до джерела живлення: він повинен бути підключений лише до землі.

Ніколи не занурюйте кінець кабелю або будь-які з'єднання між кабелями у воду.

Електричні підключення повинні виконуватися кваліфікованим електриком і відповідати чинним нормам.

Ці занурені електричні насоси повинні бути обладнані пристроєм відключення електроенергії відповідно до стандарту 60204-1, глава 5.3.2. Необхідно також забезпечити відповідний пристрій захисту від перевантаження по струму, відкаліброваних на струм згідно заводської таблички.

Для відключення насоса від електричної мережі рекомендується встановити відповідний загальний вимикач відповідно до стандарту EN60947-2. Має бути можливість зафіксувати пристрій у вимкненому положенні (наприклад, за допомогою навісного замка) відповідно до розділу стандарту EN 60204-1. 5.3.

Зафіксуйте кабель, закріпивши його на трубі подачі.

Не допускайте прямого потраплянню сонячного світла або скручування кабелю, щоб запобігти перегріванню.

9. ЕЛЕКТРИЧНЕ ПІДКЛЮЧЕННЯ

Виконайте електричні з'єднання за схемою на рис. 14.3.1 - стор. 140 залежно від типу підключення, зазначеного в таблиці.

Занурте насос і запустіть його. Якщо струм перевищує номінальний, швидкість потоку зменшується, а від насосів надходить незвичний шум, двигун може обертатися в протилежному напрямку. Змініть дві фази на панелі управління.
Може статися так, що при дуже довгих силових кабелях диференціальний вимикач спрацьовує несвоєчасно, особливо у фазі пуску насоса. Щоб вирішити цю проблему, встановіть диференціальний перемикач з меншою чутливістю.

Насоси захищені від перегріву за допомогою захисного механізму двигуна або термозахисту (див. пар. 7.2).
- Захист двигуна: спрацьовує автоматично, якщо досягнута певна температура всередині двигуна;
- Тепловий захист: він повинен бути підключений до панелі управління і повинен супроводжуватися амперометричним або магнітним реле. Він має такі особливості:
  i) контакти: 230 В, 13 А (макс.);
  ii) тип: нормально замкнений;
  iii) дроти: 2 з хлоропрена з перетином 1 мм^2, неполяризовані.

10. ЗАПУСК ТА ЕКСПЛУАТАЦІЯ

Уникайте роботи насоса при повністю закритому нагнітанні.

Уникайте роботи насоса без води.

Не використовуйте насос, якщо люди або тварини торкаються води води.

Обмежте кількість запусків на годину, як вказано в Гл. 7.2.

УВАГА! Не використовуйте насос більше 10 хвилин, якщо рівень води близький до мінімального робочого рівня (H1-Рис. 14.2.1 - с. 140), щоб не перегріти двигун.

Після виконання з'єднань увімкніть і вимкніть насос декілька разів із злегка відкритим клапаном подачі, щоб перевірити систему.
Увімкніть насос і поступово відкривайте подавальний клапан, доки не буде досягнуто бажаної швидкості потоку.

UK

11. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Будь-які роботи з технічного обслуговування, які передбачають демонтаж та повторний монтаж насоса, повинні виконуватися кваліфікованим техніком.

Всі операції з технічного обслуговування повинні виконуватися на відключеному від електромережі насосі.

Використовуйте лише оригінальні запчастини Ebara та жодним чином не модифікуйте стандартні деталі.

У разі тривалої зупинки насоса від'єднайте його від електромережі.

Якщо опір ізоляції падає до 1 МОм або менше, негайно від'єднайте насос від джерела живлення і попросіть його перевірити / відремонтувати у продавця або компанії EBARA.

Регулярно виконуйте операції з обслуговування насоса відповідно до наступної таблиці.

ДЕТАЛЬ	ПЕРІОДИЧНІСТЬ / ПОДІЯ
Механічне ущільнення	- один рік або 6000 годин роботи; у строк, який настане раніше - Сліди води в олії
Фланцеві прокладки	При кожному розбиранні
Ущільнювальна шайба	При кожній заміні масла
Ущільнювальні кільця	При кожному розбиранні
Мастило	Раз на 6 місяців

Долив або заміна масла (тип ISO VG32; CAS 8042- 47- 5) через отвір, розташований збоку двигуна, розмістивши насос горизонтально (див. Рис. 14.2.1 - стор. 141). Переконайтеся, що в масляній камері є достатня кількість мастила, зазначена в таблиці 14.4.2 - стор. 141.

УВАГА! Не змішуйте тип масла ISO VG32 та тип масла CAS 8042- 47- 5 під час доливу або заміни.

Залежно від інтенсивності використання на насосі слід проводити капітальний ремонт кожні 2 ÷ 5 років. Коли насос залишається під водою в зупиненому стані, періодично вимірюйте опір ізоляції електродвигуна. Якщо опір ізоляції не відхиляється від норми, активуйте насос, щоб запобігти іржавінню ковзної частини насоса.

12. ПОШУК НЕСПРАВНОСТЕЙ

Якщо виникла несправність, не зазначена в таблиці нижче, зверніться до найближчого дилера.

UK

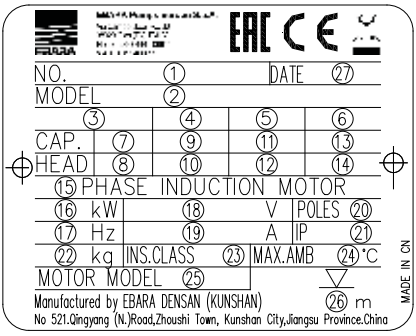
ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	ДІЯ
Насос не запускається. Насос запускається, але одразу зупиняється.	Перешкода не дозволяє рухатися поплавцю	Усуньте перешкоду
	Немає потужності	Запитати втручання енергопостачальної компанії
	Значні коливання напруги в електромережі	Запитати втручання енергопостачальної компанії
	Значне падіння напруги	Запитати втручання енергопостачальної компанії
	Втрата фази	Огляньте з'єднання та магнітний вимикач
	Недостатнє підключення ланцюга живлення	Огляньте електричний ланцюг живлення
	Неправильне підключення ланцюга управління	Виправте електричні з'єднання
	Перегорів запобіжник	Замініть його на відповідний запобіжник
	Несправний магнітний контакт	Замінити відповідним магнітом
	Несправність або дефект перемикача рівня тощо.	Відремонтуйте або замініть перемикач рівня тощо.
	Спрацювання автоматичного вимикача при замиканні на землю	Відремонтуйте ділянку, де відзначається витік струму
	Насос всмоктав стороннє тіло	Видаліть сторонній предмет
	Двигун згорів	Відремонтуйте або замініть двигун
	Поламався підшипник двигуна	Відремонтуйте або замініть підшипник
	Механічне ущільнення заблоковано	Відремонтуйте або замініть механічне ущільнення
Тепловий захист спрацював	Висока температура рідини	Знизити температуру рідини
	Тривалий сухий хід	Збільште мінімальний рівень води
	Перевищення струму	Див. розділ Перевантаження по струму
Відсутність перекачування Недостатня насосна потужність	Неправильний напрямок обертання	Встановіть правильний напрямок обертання
	Зламаний запірний клапан	Відремонтувати або замінити запірний клапан
	Значне падіння напруги	Зверніться до енергокомпанії з запитом на проведення втручання
	Робота насоса від 60 Гц до 50 Гц	Перевірте заводську табличку
	Високий напір	Перегляньте конструкцію обладнання
	Значний витік в трубах	Перегляньте конструкцію обладнання
	Низький рівень води, що створює забір повітря	Збільште рівень води або опустіть положення насоса
	Витік рідини з напірного трубопроводу	Огляньте та відремонтуйте напірну трубу
	Засмічення напірної труби	Видаліть сторонній предмет
	Сторонній предмет на всмоктувальному отворі	Видаліть сторонній предмет
	Сторонній предмет засмічує насос	Демонтувати насос для усунення сторонніх предметів
	Пошкоджене робоче колесо	Зняти робоче колесо
Перевантаження по струму	Значні коливання напруги живлення	Запитати втручання енергопостачальної компанії
	Значне падіння напруги	Запитати втручання енергопостачальної компанії
	Втрата фази	Огляньте секцію підключення та магнітний вимикач
	Функціонування насоса від 50 Гц до 60 Гц	Перевірте заводську табличку
	Робота насоса з протилежним напрямком обертання	Перевірте напрямок обертання
	Низька витрата призводить до надлишкового потоку	Обмежити відкриття шибера. Якщо шибер не використовується, замініть насос на насос з меншою швидкістю потоку
	Насос всмоктав стороннє тіло	Демонтувати насос для усунення сторонніх предметів
	Поламався підшипник двигуна	Відремонтуйте або замініть підшипник
Насос вібрує, утворюючи сильний шум	Робота насоса з протилежним напрямком обертання	Перевірте напрямок обертання
	Насос всмоктав стороннє тіло	Демонтувати насос для усунення сторонніх предметів
	Резонанс на напірних трубах	Змініть трубопровід

13. УТИЛІЗАЦІЯ

Цей пристрій входить в сферу застосування Директиви 2012/19/ЄС, що стосується управління відходами від електричних і електронних приладів (RAEE). Прилад слід утилізовувати окремо від побутових відходів, оскільки він складається з різних матеріалів, які можна переробити вдруге у відповідних структурах. За відомостями про розташування екологічних майданчиків, уповноважених на прийом виробів для утилізації, і щодо їх правильної подальшої переробки зверніться до своїх місцевих муніципальних органів. Слід також пам'ятати, що при придбанні аналогічного приладу дистриб'ютор зобов'язаний безкоштовно прийняти старий прилад для подальшої утилізації. Виріб не несе потенційну небезпеку для здоров'я людей і для навколишнього середовища, але в ньому містяться шкідливі речовини відповідно до Директиви 2011/65 / ЄС (RoHS). Якщо такі речовини потраплять в навколишнє середовище, вони можуть мати негативний вплив на екосистему. Перед використанням приладу в перший раз уважно прочитати інструкції. Категорично рекомендується не використовувати прилад з метою, які відрізняються від його призначення. Існує небезпека удару електричним струмом при неналежному застосуванні. Символ перекресленого сміттєвого контейнера на етикетці приладу означає, що виріб відповідає нормам щодо відходів від електричних і електронних приладів.
Залишення приладу в навколишньому середовищі або його незаконна утилізація караються законом.

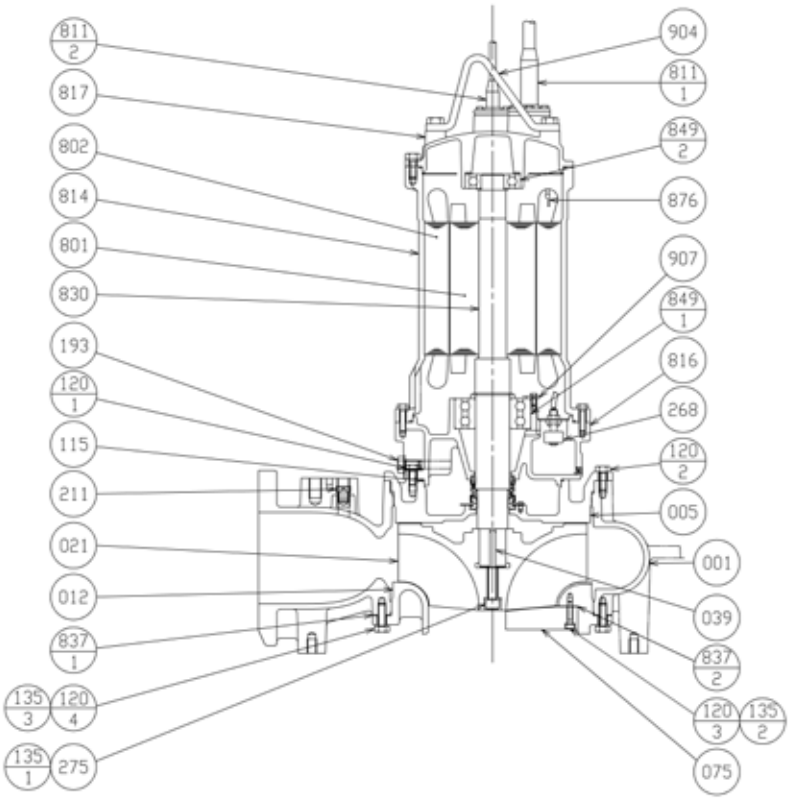
14. СХЕМИ

14.1 ЗАВОДСЬКА ТАБЛИЧКА



14.1.1
Насоси, вироблені на заводі EBARA DENSAN (KUNSHAN)

1	Код товару
27	Дані виробництва
2	Модель
3-4-5-6	-
7	Одиниця виміру витрати
9-11-13	Витрата
8	Одиниця виміру напору
10-12-14	Напір
15	Тип двигуна (трифазний / однофазний)
16	Потужність
18	Напруга
20	Кількість полюсів
17	Частота
19	Струм
21	Ступінь захисту двигуна
22	Вага
23	Клас ізоляції
24	Максимальна температура рідини
25	Модель двигуна
26	Максимальна глибина занурення



№	Запасні частини	Кількість
001	Кожух	1
005	Проміжний кожух	1
012	Кришка всмоктування	1
021	Робоче колесо	1
039	Ключ	1
075	Напрямний штифт	1
111	Механічне ущільнення	1 комплект
115	Ущільнювальне кільце	1
120-1	Болт	4
120-2	Болт	4~12
120-3	Болт	2
120-4	Болт	4~12
135-1	Еластична шайба	1
135-2	Еластична шайба	2
135-3	Еластична шайба	4~12
193	Кришка горловини для заливання оливи	1
211	Повітряний випускний клапан	1

* Рекомендовані запасні частини

№	Запасні частини	Кількість
275	Болт	1
801	Ротор	1
802	Ротор	1
811-1	Кабель	1 OR 2
811-2	Кабель	1
814	Рама двигуна	1
816	Кронштейн	1
817	Кронштейн	1
830	Вал	1
837-1	Проставка	1
837-2	Проставка	1
849-1	Кулькова вальниця	1
849-2	Кулькова вальниця	1
876	Термозахист	1
904	Підйом	1
907	Кришка підшипника	1

15. ДЕМОНТАЖ ТА МОНТАЖ

Див. креслення поперечного перерізу.

1. Демонтаж
- Викрутіть кріпильні болти кожуху (120-2) і підніміть секцію електродвигуна, щоб зняти обертову частину насоса.
- Викрутіть болт робочого колеса (275) і зніміть робоче колесо (021).
- Зніміть кришку заливної горловини (193) і зберіть мастило.
- Викрутіть кріпильні болти проміжного контейнера (120-4). Зніміть проміжний контейнер (005) з особливою обережністю. (Знімайте проміжний кожух дуже обережно (005), оскільки залишки мастила будуть виливатися в камеру механічного ущільнення).
- Зніміть механічне ущільнення (111) з особливою обережністю, щоб не пошкодити поверхню ковзання торцевого ущільнення та вала (830).

2. Повторний монтаж
Монтаж слід виконувати у зворотній послідовності демонтажу. Ущільнювальне кільце, ущільнення та подібні компоненти слід замінювати новими деталями.
(Примітка 1) Під час збирання, коли монтаж робочого колеса (Крок 2) буде завершено, поверніть робоче колесо вручну, щоб переконатися в його плавному обертанні. Якщо обертання не є плавним, повторіть кроки з 3) по 5).
(Примітка 2) Під час затягування болта робочого колеса нанесіть на болт засіб для фіксації різьби (Loctite #262), щоб запобігти його ослабленню.
(Примітка 3) Після завершення робіт з монтажу, описаних у пункті 1), поверніть робоче колесо руками (просунувши руки з всмоктувального отвору) і переконайтеся, що робоче колесо плавно обертається, не торкаючись кришки всмоктування. Потім активуйте насос.

3. Момент затягування

Розмір болта	Момент [Нм]
M5	3,3
M6	5,7
M8	13,8
M10	27,6
M12	47,2
M16	112,6
M20	220,3

4. Запобіжні заходи під час зупинки
- Коли насос залишається під водою в зупиненому стані, періодично вимірюйте опір ізоляції двигуна. Якщо ізоляція не пошкоджена, активуйте насос, щоб запобігти іржавінню ковзної частини насоса. Якщо в насосі ввімкнено функцію перезапуску, процедуру слід виконувати відповідно до розділу «Запуск і експлуатація».
- Якщо насос зберігається на землі, очистіть насос і зберігайте його в сухому місці (температура зберігання: -5~40°C) При повторному використанні насоса, дотримуйтесь інструкцій, наведених у розділах «Встановлення» та «Запуск і експлуатація».

5. Розміри та вага
Розміри та вагу насосів для кожної серії див. у частині даних на сайті www.ebaraeurope.com.

UPUTE ZA UPORABU I ODRŽAVANJE KRAJNJI KORISNIK MORA SAČUVATI OVE UPUTE

HR

1. UVOD

Zahvaljujemo što ste odabrali potopne pumpe EBARA. Naši se proizvodi proizvode s posebnom pažnjom kako bi se zajamčila potpuna sigurnost. Nepravilna uporaba električne pumpe, međutim, može uzrokovati nesreće, stoga je potrebno slijediti upute u ovom priručniku. Da biste postigli optimalne performanse i ispravan rad električne pumpe, slijedite odredbe sadržane u ovom priručniku s uputama. Za sve ostale informacije obratite se najbližem ovlaštenom prodavaču. Ovaj priručnik s uputama mora se čuvati na lako dostupnom mjestu kako bi se omogućilo brzo savjetovanje.

REPRODUKCIJA, ČAK I DJELOMIČNA, ILUSTRACIJA I/ILI TEKSTA JE ZABRANJENA IZ BILO KOJEG RAZLOGA.

U pripremi priručnika s uputama korišteni su sljedeći simboli:

POZOR! Rizik od oštećenja pumpe ili sustava

Rizik od nanošenja štete ljudima ili stvarima

Rizik električne prirode

2. KAZALO

1. UVOD 204
2. KAZALO 204
3. IDENTIFIKACIJSKI PODACI 204
4. JAMSTVO I TEHNIČKA POMOĆ 204
5. SIGURNOSNA UPOZORENJA 204
6. OPIS I UPOTREBA ELEKTRIČNE PUMPE 205
7. TEHNIČKI PODACI 205
8. PRIJEVOZ, UGRADNJA I DEINSTALIRANJE 206
9. ELEKTRIČNO PRIKLJUČIVANJE 207
10. POKRETANJE I UPOTREBA 207
11. ODRŽAVANJU 207
12. RJEŠAVANJE PROBLEMA 208
13. RUŠENJE 209
14. DIJAGRAMI 209
15. DEMONTAŽA I PONOVNA MONTAŽA 211
16. IZJAVA O SUKLADNOSTI 233

3. IDENTIFIKACIJSKI PODACI

3.1. PROIZVOĐAČ

EBARA DENSAN (KUNSHAN)
Ulici 521. Qingyang (N.), grad Zhoushi, grad Kunshan, provincija Jiangsu. Kina.

Uvoznik
EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.
Registrirano sjedište:
Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALIA
Telefon: +39 0463/660411 - Faks: +39 0463/422782

Korisnička služba:
e-mail: tcs@ebaraeurope.com
Tel. +39 0444 706968

3.2. ELEKTROPUMPA

Pogledajte podatke na pločici (par. 14.1)

4. JAMSTVO I TEHNIČKA POMOĆ

NEPRIDRŽAVANJE UPUTA DANIH U OVOM PRIRUČNIKU S UPUTAMA I/ILI BILO KAKAV ZAHVAT NA ELEKTRIČNOJ PUMPI KOJI NISU IZVELI NAŠI SERVISNI CENTRI PONIŠTIT ĆE JAMSTVO I OSLOBODITI PROIZVOĐAČA OD BILO KOJE ODGOVORNOSTI U SLUČAJU NESREĆE ILI OŠTEĆENJA STVARI I/ILI SAME ELEKTRIČNE PUMPE.

Po primitku električne pumpe provjerite nije li pretrpjela lomove ili značajnija udubljenja, u suprotnom odmah obavijestite osobu koja je izvršila isporuku. Zatim, nakon uklanjanja električne pumpe iz pakiranja, provjerite da nije oštećena tijekom transporta; ako se to dogodilo, obavijestite prodavca u roku od 8 dana od isporuke. Zatim provjerite na natpisnoj pločici električne pumpe da li prikazane karakteristike odgovaraju traženim.

Sljedeći dijelovi, koji su obično podložni habanju, imaju ograničeno jamstvo:
- ležajevi;
- mehaničke brtve;
- brtveni prsten;
- kondenzatori.

5. SIGURNOSNA UPOZORENJA

Prije puštanja električne pumpe u rad, neophodno je da korisnik zna kako se izvode sve radnje opisane u ovom priručniku i da ih primjenjuje svaki put tijekom uporabe ili održavanja električne pumpe.

5.1. MJERE ZAŠTITE NA TERET KORISNIKA

Korisnik se mora strogo pridržavati propisa o sprečavanju nesreća koji su na snazi u njegovoj zemlji; mora uzeti u obzir i karakteristike električne pumpe (vidi pog.7 “TEHNIČKI PODACI”).

Tijekom pomicanja, održavanja ili popravke električne pumpe prekinite napajanje, sprečavajući tako slučajno pokretanje koje može prouzročiti štetu ljudima i/ili imovini.

Bilo kakvo održavanje, ugradnja ili pomicanje na električnoj pumpi s električnim sustavom pod naponom može prouzročiti ozbiljne nesreće, čak i smrtne, za ljude.

Prilikom pokretanja električne pumpe, izbjegavajte biti bosonogi ili, još gore, u vodi i mokrih ruku.

Ne koristite pumpu izvan specifikacija, kao što su vrsta tekućine, instalacija i napajanje.

Korisnik ne smije provoditi operacije ili intervencije na vlastitu inicijativu koje nisu dopuštene u ovom priručniku.

Pazite da nitko nije ispod pumpe prilikom podizanja ili spuštanja. Ako pumpa padne, postoji opasnost od ozbiljne ozljede.

Postavite kabel tako da svojom težinom ne vrši vlačno opterećenje na spojnoj točki u upravljačkoj ploči. Dodatno, kabeli moraju biti primjereno zaštićeni.

Ako motor radi dok je izložen tijelu zračnog motora, može se zagrijati i, ako se dotakne, izazvati opekline.

5.2. ZNAČAJNA ZAŠTITA I OPREZ

Svaki vodič ili dio pod naponom električno je izoliran od tla; međutim, postoji dodatna sigurnost koja se sastoji od povezivanja dostupnih vodljivih dijelova na vodič uzemljenja kako bi se osiguralo da dostupni dijelovi ne mogu postati opasni u slučaju kvara na glavnoj izolaciji.

5.3. PREOSTALI RIZICI

S obzirom na konformaciju pumpe, postoji preostali rizik koji predstavlja mogućnost kontakta (čak i ako ne slučajno) s rotorom kroz usisni otvor.

U modelima opremljenim zaštitnikom motora, nakon intervencije potonjeg, postoji preostali rizik koji predstavlja mogućnost ponovnog pokretanja crpke bez upozorenja nakon što se motor dovoljno ohladi.

6. OPIS I UPOTREBA ELEKTRIČNE PUMPE

6.1. OPIS

Naziv	PODVODNE ELEKTRIČNE PUMPE

Model
(pogledajte podatke na DKE pločici)

6.2. PREDVIĐENA UPOTREBA

Električne pumpe su pogodne za:
- rukovanje vodom kako je opisano u par. 7,1;
- rukovanje prljavom ili kanalizacijskom vodom sa suspendiranim tvarima kako je opisano u par. 7,1;
- isušivanje septičkih jama i jame za sakupljanje kanalizacije, isušivanje iskopa itd.

6.3. NEPREDVIĐENA UPORABA

Pumpe nisu pogodne za:
- tretiranje drugih tekućina osim vode;
- tretiranje tekućina u kojima su prisutne kiseline ili lužine i uopće korozivnih tekućina;
- tretiranje morske vode;
- tretiranje zapaljivih i opasnih tekućina općenito;
- kontakt s prehrambenim proizvodima;

POZOR! Električne pumpe nikada ne smiju raditi bez prisutnosti tekućine.

- upotrebu u objektima namijenjenim živim organizmima (bazeni, akvariji, ribogojilišta itd.);
- upotrebu u sustavima od velike važnosti (hlađenje računala ili za hladnjake itd.);
- upotrebu na otvorenom, ako su opremljene kabelom kraćim od 10 m;
- drugačiju upotrebu nego što je naznačeno u pog. 6.2 “Predviđena upotreba”.
- korozivne atmosfere; područja u koji postoji opasnost od eksplozije i/ili požara

HR

7. TEHNIČKI PODATCI

Proizvođač zadržava pravo izmjene tehničkih podataka radi poboljšanja i ažuriranja bez prethodne najave.

7.1. TEHNIČKI PODACI PUMPE SERIJE D

DKE		
Promjer dostave/Model	Maks. veličina čvrstih tijela [mm]	Mak. dubina uranjanja [m]
Ø 65	40	7
Ø 80	50 5,5~7,5 kW :38	
Ø 100	45 11~18,5 kW :50	
Ø 150	50 22 kW:89 30~45 kW:78	
Ø 200	57 18,5~22 kW:89 30~45 kW:78	
Ø 250	57 30~45 kW :86	
Ø 300	86	

	Toplinska zaštita	Detektor curenja
Napon	AC 230 V, 13 A (Maks.), AC 200 V-6 mA ili DC 12 V-10 nA (Min.)	AC 280 V 0,5A AC 50 VA
Vrsta kontakta	Prekidni kontakt (Normalno: UKLJUČENO, Sa povećanjem temp.: ISKLJUČENO)	Prekidni kontakt (Normalno: UKLJUČENO, S povećanjem aktivnosti: ISKLJUČENO)
Kabelski kontakt	4 PVC jezgre, Kabel za ožičenje 1 mm^2 (bez polariteta)	
	Smeđa, Plava	Crna, Siva

7.2 ZAŠTITA MOTORA

a) Toplinska zaštita
Motor ima ugrađen toplinski zaštitnik koji daje signale putem kabela. Spojite žice toplinskog zaštitnog kabela na upravljačku ploču prema specifikacijama u tablici s desne strane, tako da se crpka zaustavi ako unutarnja temperatura motora poraste previsoko. Koristite ovaj zaštitnik u kombinaciji s 3E ili sličnim relejem za kvar faze;

b) Detektor curenja vode
Kada određena količina ulja ili vode iscuri, ugrađeni plovak to detektira i šalje signal kroz kabel. U tom slučaju spojite upravljačku ploču prema sljedećim specifikacijama kako biste zaustavili crpku;
c) Ako se ne koriste sigurnosni uređaji a) i b), osigurajte sigurnost pričvršćivanjem kabela unutar ploče ili poduzimanjem drugih odgovarajućih mjera;
d) Osim priključka na upravljačku jedinicu, ugrađen je upravljački uređaj za primanje signala od uređaja za zaštitu i upravljanje radom.

HR

7.3. TEHNIČKI PODACI MOTORA

Motorima ovih pumpi može se upravljati pomoću invertera. Prihvataju se fluktuacije frekvencije i napona tako da je zbroj relativnih apsolutnih vrijednosti, s najviše ± 10% za napon i ± 1% za frekvenciju, jednak 10.

	DKE
Električni podaci	Vidi pločicu
Zaštita od pregrijavanja - Zaštita motora - Termička sonda	 Svi /
Br. pokretanja na sat (dnevno) - ≤ 7,5 kW - > 7,5 kW	 10 (200) 6 (144)
Tolerancije napona - ≤ 2,2 kW - > 2,2 kW	± 10% / /

8. PRIJEVOZ, UGRADNJA I DEINSTALACIJA

Pri rukovanju i ugradnji pumpe, uzmite u obzir masu i oblik pumpe konzultiranjem ove knjižice s uputama, crteže, katalog i bilo koji drugi dokument koji se odnosi na nju.

Operacije rukovanja i ugradnje mora izvoditi specijalizirano osoblje, u skladu sa važećim zakonima.

8.1. TRANSPORT

Električna pumpa prema težini i/ili veličini pakirana je u kartonsku kutiju ili u drveni kavez; u svakom slučaju, prijevoz ne zahtijeva posebne mjere opreza. U svakom slučaju provjerite ukupnu težinu utisnutu na kutiju.

8.2. RUKOVANJE

Prije pomicanja pumpe provjerite jesu li odspojene s izvora napajanja.

Pumpe pomičite pomoću posebne ručke, nemojte ih NI U KOJEM SLUČAJU dizati električnim kabelima.

Ovisno o njihovoj težini, pumpe se mogu pomicati ručno ili uz pomoć određene opreme. U svakom se slučaju mora koristiti odgovarajuća ručka.

8.3. INSTALIRANJE

Izbjegavajte bilo kakav zahvat na ovješenoj pumpi.

Izbjegavajte oštećivanje, lomljenje, mijenjanje, prisilno savijanje, povlačenje ili uvijanje kabela za napajanje, spajanje u njega ili stavljanje na njega teških tereta.

Pomoću megohmetra izmjerite izolacijski otpor između uzemljenja i faza, s motorom i kabelima (isključujući odjeljak za priključak napajanja) uronjenim u vodu. Ako je otpor izolacije u odgovarajućim dijelovima manji od 20MΩ, provjerite pumpu. Tijekom mjerenja držite odjeljak priključka za napajanje dalje od tla.

Prilikom ugradnje pumpe slijedite upute u nastavku:
- pumpa mora raditi u okomitom položaju i biti postavljena na čvrstoj podlozi;
- pumpa mora biti postavljena u točku spremnika koja je manje izložena turbulenciji;
- cijevi moraju biti poduprte i poravnate tako da ne stvaraju naprezanja na pumpi i da ne trpe učinke protoka tekućine unutar spremnika;
- izbjegavajte stvaranje zračnih džepova u cijevima;
- na dovodnoj cijevi preporučljivo je ugraditi nepovratni ventil i zaporni ventil;
- izbjegavajte koristiti previše zavoja (guščiji vrat) i ventila u sustavu;
- ručne pumpe nemaju automatski operativni sustav zasnovan na ugrađenim plovcima. Da biste izbjegli pokretanje na suho, instalirajte sustav automatskog pogona kako je prikazano na Sl. 14.2.1 - str. 140. Preporučuje se pokretanje pumpe kada razina vode premaši poklopac motora (H2 Sl. 14.2.1 - str. 140) i zaustavite je kad dosegne prirubnicu motora (H1 Sl. 14.2.1 - str. 140);
- kada se elektrode koriste za sustav automatskog pogona, moguća prisutnost nečistoća i ulja na njima mogla bi uzrokovati rad pumpe na razinama koje nisu željene;
- ugradnja pumpe s uređajem za spuštanje mora se izvesti u skladu s onim što je opisano u priručniku iste.

Napajanje električne pumpe mora se odvijati putem električne ploče opremljene prekidačem, osiguračima i termičkim prekidačem kalibriranim na struju koju apsorbira električna pumpa.

Mreža mora imati učinkovit sustav uzemljenja u skladu s električnim standardima koji postoje u zemlji: ova odgovornost leži na instalateru.

Da biste spriječili mogućnost strujnog udara u slučaju kvara, ugradite diferencijalni prekidač koji će se koristiti isključivo za pumpu.

Ne spajajte žuto-zeleni kabel na napajanje: on mora biti spojen samo na uzemljenje.

Nikada ne uranjajte kraj kabela ili bilo koje spojeve između kabela u vodu.

Električne priključke mora provoditi kvalificirani električar u skladu s važećim propisima.

Ove podvodne električne pumpe moraju biti opremljene uređajem za odvajanje električne energije u skladu sa standardom 60204-1, pog. 5.3.2. Također je potrebno osigurati odgovarajući zaštitni uređaj od prekomjernih struja kalibriranih na struji ploče motora.

Da biste pumpu odvojili od električne mreže, preporučuje se ugradnja odgovarajućeg općeg prekidača, u skladu sa standardom EN60947-2. Uređaj mora biti moguće zaključati u ISKLJUČENOM položaju (na primjer pomoću lokota) u skladu s poglavljem EN 60204-1. pog. 5.3.

Pričvrstite kabel pričvršćivanjem na dovodnu cijev.

Pazite da kabel ne bude izravno izložen sunčevoj svjetlosti ili uvijen kako bi se spriječilo pregrijavanje.

9. ELEKTRIČNO PRIKLJUČIVANJE

Izvršite električne veze prema dijagramu na sl. 14.3.1 - str. 140 ovisno o vrsti priključka naznačenog u tablici.

Potopite pumpu i pokrenite je. Ako struja premaši nazivnu vrijednost, protok se smanji i iz pumpe dolazi neobičan šum, motor se možda okreće u suprotnom smjeru. Preokrenite dvije faze na upravljačkoj ploči.
Može se dogoditi da kod vrlo dugih kabela za napajanje diferencijalna sklopka ne intervenira u potrebnom vremenu, posebno u fazi pokretanja pumpe. Da biste riješili ovaj problem, instalirajte diferencijalni prekidač manje osjetljivosti.

Pumpe su zaštićene od pregrijavanja pomoću zaštitnika motora ili toplinske zaštite (vidi par. 7.2).
- Zaštita motora: automatski intervenira ako se unutar motora postigne određena temperatura;
- Toplinska zaštita: mora biti spojena na upravljačku ploču i mora biti praćena amperometrijskim ili magnetskim relejem. Ima sljedeće karakteristike:
  i) kontakte: 230 V, 13 A (maks.);
  ii) tip: normalno zatvoren;
  iii) žice: 2 od nepolariziranog kloroprena presjeka 1 mm^2.

10. POKRETANJE I UPOTREBA

Izbjegavajte rad pumpe s potpuno zatvorenim ispustom.

Izbjegavajte rad pumpe bez vode.

Ne koristite pumpu ako su ljudi ili životinje u kontaktu s vodom.

Ograničite pokretanje svakog na ono što je naznačeno u pog. 7.2.

POZOR! Ne koristite pumpu dulje od 10 minuta ako je razina vode blizu minimalne radne razine (H1-Sl. 14.2.1 - str.140) kako se motor ne bi pregrijao.

Nakon uspostavljanja veza, nekoliko puta uključite i isključite pumpu s lagano otvorenim dovodnim ventilom kako biste provjerili sustav.
Uključite pumpu i postupno otvarajte dovodni ventil dok se ne postigne željena brzina protoka.

11. ODRŽAVANJE

Sve radove održavanja koji uključuju rastavljanje i ponovno sastavljanje pumpe mora izvoditi specijalizirani tehničar.

Svi postupci održavanja moraju se izvoditi s pumpom isključenom iz napajanja.

Koristite samo originalne rezervne dijelove tvrtke Ebara i ni na koji način ne mijenjajte standardne dijelove.

U slučaju duljeg zaustavljanja pumpe, odvojite je od napajanja.

Ako otpor izolacije padne na 1MΩ ili manje, odmah isključite pumpu s napajanja i neka je provjeri/popravi prodavac ili EBARA.

Redovito održavajte pumpu prema sljedećoj tablici.

PARTICOLARE	PERIOD/DOGAĐAJ
Mehanička brtva	- Godinu dana ili 6000 sati rada; što prije istekne - Tragovi vode u ulju
Brtve prirubnice	Pri svakoj demontaži
Brtveni prsten	Pri svakoj promjeni ulja
O-prstenovi	Pri svakoj demontaži
Ulje za podmazivanje	Jednom u 6 mjeseci

Dolijte ili zamijenite ulje (tip ISO VG32; CAS 8042-47-5) kroz rupu smještenu na bočnoj strani motora postavljanjem pumpe vodoravno (vidi sl. 14.4.1 - str. 141). Pazite da u uljnoj komori postoji količina maziva navedena u tablici 14.4.2 - str. 141.

POZOR! Ne miješajte vrstu ulja ISO VG32 i vrstu ulja CAS 8042-47-5 prilikom punjenja ili zamjene.

Ovisno o manje ili više teškoj upotrebi, pumpa se mora revizionirati svakih 2÷5 godina. Kada je pumpa pod vodom u zaustavljenom stanju, povremeno mjerite otpor izolacije motora. Ako nema abnormalnosti u izolacijskom otporu, pokrenite crpku kako biste spriječili hrđanje kliznog dijela crpke.

12. OTKLANJANJE PROBLEMA

Ako mogući kvar nije jedan od onih predviđenih donjom tablicom, kontaktirajte najbližeg ovlaštenog prodavača.

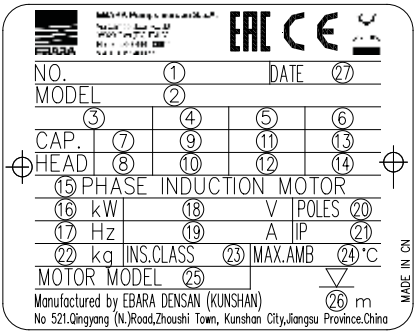
PROBLEM	UZROK	RADNJA
Pumpa se ne pokreće. Pumpa se pokretanja, ali se odmah zaustavlja.	Prepreka sprječava kretanje plovka	Uklonite prepreku
	Nedostatak napajanja	Zatražite intervenciju elektroopskrbe
	Velike fluktuacije u naponu napajanja	Zatražite intervenciju elektroopskrbe
	Veliki pad napona	Zatražite intervenciju elektroopskrbe
	Gubitak faze	Pregledajte priključke i magnetsku sklopku
	Nedovoljno priključivanje kruga električnog napajanja	Pregledajte strujni krug
	Pogrešno ožičenje upravljačkog kruga	Ispravite električne veze
	Pregorjeli osigurač	Zamijenite ga odgovarajućim osiguračem
	Neispravan magnetski kontakt	Zamijenite ga odgovarajućim osiguračem
	Neispravnost ili kvarovi prekidača razine itd.	Popravite ili zamijenite prekidač razine itd.
	Aktiviranje sklopke za zaštitu od kvarova uzemljenja	Popravite odjeljak u kojem dolazi do gubljenja struje
	Pumpa je usisala strano tijelo	Uklonite strano tijelo
	Motor je pregorio	Popravite ili zamijenite zamijenite motor
	Slomio se ležaj motora	Popravite ili zamijenite ležaj
	Mehanička brtva je blokirana	Popravite ili zamijenite mehaničku brtvu
Aktivirao se termički zaštitnik	Visoka temperatura tekućine	Snizite temperaturu tekućine
	Produženi rad na suho	Povećajte minimalnu razinu vode
	Nadstruja	Za daljnje informacije pogledajte odjeljak "Nadstruja"
Ne pumpa Nedovoljan kapacitet pumpanja	Obrnuta rotacija	Odredite točan smjer rotacije
	Pokvaren zaporni ventil	Popravite ili zamijenite zaporni ventil
	Veliki pad napona	Zahtjev za intervenciju elektroopskrbe
	Rad pumpe od 60Hz do 50Hz	Provjerite pločicu s podacima
	Velika prevalencija	Pregledajte dizajn postrojenja
	Značajni gubitak u cijevima	Pregledajte dizajn postrojenja
	Nizak nivo vode koji stvara usis zraka	Povećajte razinu vode ili spustite položaj crpke
	Tekućina curi iz dovodne cijevi	Pregledajte i popravite ispusnu cijev
	Začepljenje dovodne cijevi	Uklonite strano tijelo
	Prianjanje stranog tijela na usisni otvor	Uklonite strano tijelo
	Strano tijelo začepljuje pumpu	Rastavite pumpu kako biste uklonili strano tijelo
	Oštećeno radno kolo	Skinite radno kolo
Nadstruja	Široke fluktuacije napona napajanja	Zatražite intervenciju elektroopskrbe
	Veliki pad napona	Zatražite intervenciju elektroopskrbe
	Gubitak faze	Pregledajte odjeljak priključka i magnetsku sklopku
	Rad pumpe od 50Hz do 60Hz	Provjerite pločicu s podacima
	Rad pumpe s suprotnim smjerom okretanja	Provjerite smjer okretanja
	Niska brzina protoka uzrokuje prekomjerni protok	Suzite otvor zasuna. Ako se ne koristi zasun, zamijenite crpku onom s manjim protokom.
	Pumpa je usisala strano tijelo	Rastavite pumpu kako biste uklonili starno tijelo
	Polomio se ležaj motora	Popravite ili zamijenite ležaj
Pumpa vibrira i stvara jaku buku	Rad pumpe s suprotnim smjerom okretanja	Provjerite smjer okretanja
	Pumpa je usisala strano tijelo	Rastavite pumpu kako biste uklonili starno tijelo
	Rezonancija na dovodnim cijevima	Promijenite cijev

13. RUŠENJE

Ovaj proizvod spada u područje primjene Direktive 2012/19/EU o gospodarenju otpadom od električne i elektroničke opreme (OEEO). Uređaj se ne smije odlagati s kućnim otpadom jer je sastavljen od različitih materijala koji se mogu reciklirati u odgovarajućim objektima. Raspitajte se kod lokalnih vlasti o mjestu ekoloških platformi pogodnih za primanje proizvoda na odlaganje i njegovu naknadnu pravilnu reciklažu. Nadalje, treba imati na umu da je nakon kupnje ekvivalentnog uređaja distributer obvezan besplatno preuzeti proizvod koji se odlaže. Proizvod nije potencijalno opasan za ljudsko zdravlje i okoliš, jer ne sadrži štetne tvari prema Direktivi 2011/65/EU (RoHS), ali ako se odloži u okolišu, negativno utječe na ekosustav. Prije prve uporabe uređaja pažljivo pročitajte upute. Preporučuje se da proizvod ne upotrebljavate u bilo koje druge svrhe osim one za koju je namijenjen, jer postoji opasnost od strujnog udara ako se nepravilno koristi. Simbol prekrižene kante za smeće, koji se nalazi na naljepnici na uređaju, označava usklađenost ovog proizvoda sa zakonima koji se odnose na otpadnu električnu i elektroničku opremu.
Ostavljanje opreme u okoliš ili nezakonito odlaganje iste kažnjivo je zakonom.

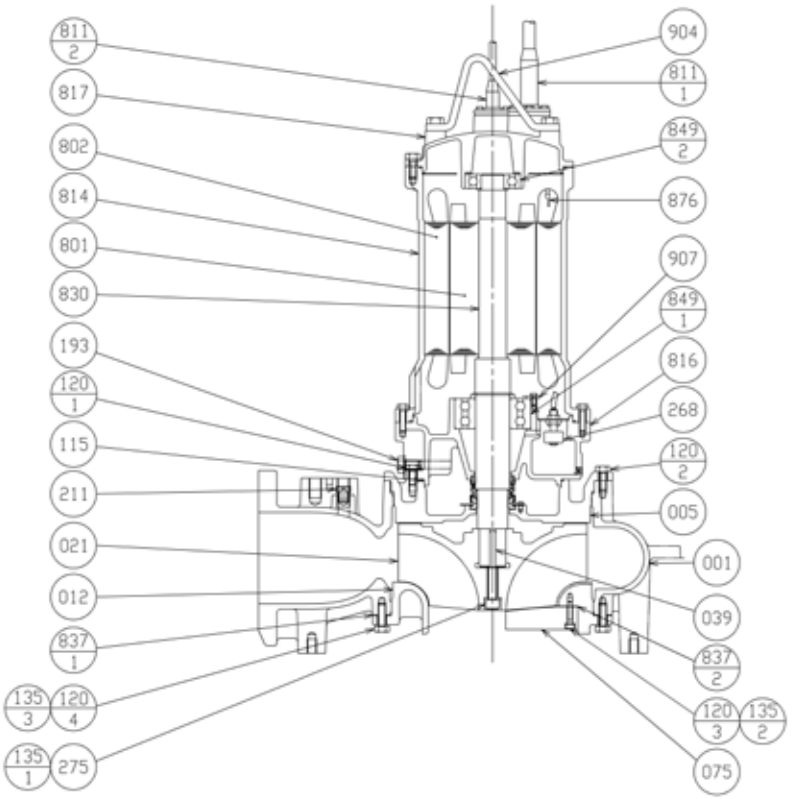
14. SHEME

14.1 NATPISNA PLOČICA



14.1.1 Pumpe proizvedene u pogonu EBARA DENSAN (KUNSHAN)

1	Šifra proizvoda
27	Datum proizvodnje
2	Model
3-4-5-6	-
7	Mjerna jedinica protoka
9-11-13	Protok
8	Mjerna jedinica prevalencije
10-12-14	Prevalencija
15	Tip motora (trofazni/jednofazni)
16	Snaga
18	Napon
20	Broj polova
17	Frekvencija
19	Struja
21	Stupanj zaštite motora
22	Težina
23	Klasa izolacije
24	Maksimalna temperatura tekućine
25	Model motora
26	Maksimalna dubina uranjanja



* Preporučeni zamjenski dijelovi

Br.	Zamjenski dijelovi	Količina
001	Kućište	1
005	Srednje kućište	1
012	Poklopac usisa	1
021	Rotor	1
039	Ključ	1
075	Klin vodič	1
111	Mehanička brtva	1 komplet
115	O-brtva	1
120-1	Vijak	4
120-2	Vijak	4~12
120-3	Vijak	2
120-4	Vijak	4~12
135-1	Elastična podloška	1
135-2	Elastična podloška	2
135-3	Elastična podloška	4~12
193	Čep za punjenje ulja	1
211	Ventil za odzračivanje	1

Br.	Zamjenski dijelovi	Količina
275	Vijak	1
801	Rotor	1
802	Rotor	1
811-1	Kabel	1 OR 2
811-2	Kabel	1
814	Okvir motora	1
816	Šipka	1
817	Šipka	1
830	Osovina	1
837-1	Debljina	1
837-2	Debljina	1
849-1	Kuglični ležaj	1
849-2	Kuglični ležaj	1
876	Toplinski zaštitnik	1
904	Podizanje	1
907	Poklopac ležaja	1

15. DEMONTAŽA I PONOVNA MONTAŽA

Pogledajte crtež presjeka.

1. Demontaža
- Uklonite zavrtnje za zaključavanje kućišta (120-2) i podignite dio motora kako biste uklonili rotirajući dio pumpe.
- Uklonite vijak rotora (275) i uklonite rotor (021).
- Skinite čep otvora za punjenje ulja (193) i skupite ulje za podmazivanje.
- Uklonite zavrtnje za zaključavanje na međuspremniku (120-4). Uklonite međuspremnik (005) s posebnom pažnjom.
  (Uklonite međusloj (005) vrlo pažljivo jer će se preostalo ulje za podmazivanje ispustiti u komoru mehaničke brtve.)
- Uklonite mehaničku brtvu (111) posebno pazeći da ne oštetite kliznu površinu mehaničke brtve i osovine (830).

2. Ponovna montaža
Radnje montaže moraju se izvoditi u suprotnim fazama od operacija demontaže. O-prsten, brtve i druge slične komponente moraju se zamijeniti novim dijelovima.
(Napomena 1) Nakon ponovnog sastavljanja, kada je sklop rotora (korak 2) dovršen, okrenite rotor rukom kako biste potvrdili glatku rotaciju. Ako rotacija nije glatka, ponovite korake 3) do 5).
(Napomena 2) Kada pritežete vijak rotora, nanesite sredstvo za osiguranje navoja (Loctite #262) na vijak kako biste spriječili njegovo olabavljenje.
(Napomena 3) Nakon dovršetka ponovnog sastavljanja u koraku 1), okrenite rotor rukom (gurajući ruke iz usisnog otvora) i potvrdite glatko okretanje rotora bez dodirivanja usisnog poklopca. Zatim aktivirajte rad pumpe.

3. Zatezni momenti

Veličina vijka	Zatezni moment [Nm]
M5	3,3
M6	5,7
M8	13,8
M10	27,6
M12	47,2
M16	112,6
M20	220,3

4. Mjere opreza koje treba poduzeti tijekom zaustavljanja
- Kad crpka ostane pod vodom u zaustavljenom stanju, povremeno mjerite otpor izolacije motora. Ako nema abnormalnosti u izolaciji otpora, pokrenite crpku kako biste spriječili hrđanje kliznog dijela pumpe. Kada je postavljeno povno poretanje pumpe, postupak treba biti u skladu s "Pokretanje i upotreba".
- Kad se pumpa skladišti na tlu, očistite je i spremite na suho mjesto (temperatura skladištenja: -5~40 °C) Prilikom ponovnog korištenja pumpe, molimo slijedite upute u “Instalacija” i “Pokretanje i upotreba”.

5. Dimenzije i težina
Za dimenzije i težinu pumpe, u odnosu na svaki raspon, pogledajte knjigu podataka na www.ebaraeurope.com.

UPUTSTVO ZA UPOTREBU I ODRŽAVANJE KRAJNJI KORISNIK MORA SAČUVATI OVO UPUTSVTVO

1. UVOD

Zahvaljujemo što ste odabrali potopne pumpe EBARA. Naši se proizvodi proizvode s posebnom pažnjom kako bi se zajamčila potpuna sigurnost. Nepravilna uporaba električne pumpe, međutim, može uzrokovati nesreće, stoga je potrebno slediti upute u ovom priručniku. Da biste postigli optimalne performanse i ispravan rad električne pumpe, sledite odredbe sadržane u ovom priručniku s uputama. Za sve ostale informacije obratite se najbližem ovlašćenom prodavaču. Ovaj priručnik s uputama mora se čuvati na lako dostupnom mjestu kako bi se omogućilo brzo savjetovanje.

RS

REPRODUKCIJA ILUSTRACIJA I/ILI TEKSTA, ČAK I DELOMIČNA, ZABRANJENA JE IZ BILO KOJEG RAZLOGA.

U pripremi priručnika s uputstvima korišteni su sledeći simboli:

PAŽNJA!	Rizik od oštećenja pumpe ili sistema
	Rizik od nanošenja štete ljudima ili stvarima
	Rizik električne prirode

2. SADRŽAJ

1. UVOD 212
2. KAZALO 212
3. IDENTIFIKACIJSKI PODACI 212
4. GARANCIJA I TEHNIČKA POMOĆ 212
5. SIGURNOSNA UPOZORENJA 212
6. OPIS I UPOTREBA ELEKTRIČNE PUMPE 213
7. TEHNIČKI PODACI 213
8. PREVOZ, UGRADNJA I DEINSTALIRANJE 214
9. ELEKTRIČNO PRIKLJUČIVANJE 215
10. POKRETANJE I UPOTREBA 215
11. ODRŽAVANJE 215
12. REŠAVANJE PROBLEMA 216
13. RUŠENJE 217
14. DIJAGRAMI 217
15. DEMONTIRANJE I PONOVNO MONTIRANJE 219
16. IZJAVA O SUKLADNOSTI 233

3. IDENTIFIKACIJSKI PODACI

3.1. PROIZVOĐAČ

EBARA DENSAN (KUNSHAN)
Ulici 521. Qingyang (N.), grad Zhoushi, grad Kunshan, provincija Jiangsu. Kina.

Uvoznik
EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.
Registrovano sedište:
Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALIJA
Telefon: +39 0463/660411 - Faks: +39 0463/422782

Korisnička služba:
e-mail: tcs@ebaraeurope.com
Tel. +39 0444 706968

3.2. ELEKTROPUMPA

Pogledajte podatke na pločici (par. 14.1)

4. GARANCIJA I TEHNIČKA POMOĆ

NEPRIDRŽAVANJE UPUTSTAVA NAVEDENIH U OVOM PRIRUČNIKU I/ILI BILO KAKAV ZAHVAT NA ELEKTRIČNOJ PUMPI KOJI NISU IZVELI NAŠI SERVISNI CENTRI PONIŠTIT ĆE GARNCIJU I OSLOBODITI PROIZVOĐAČA OD BILO KOJE ODGOVORNOSTI U SLUČAJU NESREĆE ILI OŠTEĆENJA STVARI I/ILI SAME ELEKTRIČNE PUMPE.

Po prijemu električne pumpe proverite da nije pretrpela lomove ili značajnija udubljenja, u suprotnom odmah obavestite osobu koja je izvršila isporuku. Zatim, posle uklanjanja električne pumpe iz pakovanja, proverite da nije oštećena za vreme transporta; ako se to dogodilo, obavestite prodavca u roku od 8 dana od isporuke. Zatim proverite na natpisnoj pločici električne pumpe da li prikazane karakteristike odgovaraju traženim.

Sledeći delovi, koji su obično podložni habanju, imaju ograničenu garanciju:
- ležajevi;
- mehaničke brtve;
- brtveni prsten;
- kondenzatori.

5. SIGURNOSNA UPOZORENJA

Pre puštanja električne pumpe u rad, neophodno je da korisnik zna kako se izvode sve radnje opisane u ovom priručniku i da ih primjenjuje svaki put za vreme upotrebe ili održavanja električne pumpe.

5.1. MERE ZAŠTITE NA TERET KORISNIKA

	Korisnik se mora strogo pridržavati propisa o sprečavanju nesreća koji su na snazi u njegovoj zemlji; mora uzeti u obzir i karakteristike električne pumpe (vidi pog.7 “TEHNIČKI PODACI”).
	Za vreme pomicanja, održavanja ili popravke električne pumpe prekinite napajanje, sprečavajući tako slučajno pokretanje koje može prouzročiti štetu ljudima i/ili imovini.
	Bilo kakvo održavanje, ugradnja ili pomicanje na električnoj pumpi s električnim sustavom pod naponom može prouzročiti ozbiljne nesreće, čak i smrtne, za ljude.
	Prilikom pokretanja električne pumpe, izbegavajte da budete bosonogi ili, još gore, u vodi i mokrih ruku.
	Ne koristite pumpu izvan specifikacija, kao što su vrsta tečnosti, instalacija i napajanje.
	Korisnik ne sme provoditi operacije ili intervencije na vlastitu inicijativu koje nisu dopuštene u ovom priručniku.
	Uverite se da niko nije ispod pumpe prilikom podizanja ili spuštanja. Ako pumpa padne, postoji opasnost od ozbiljnih povreda.

Kabl postavite tako da svojom težinom ne vrši vlačno opterećenje na spojnoj točki u upravljačkoj ploči. Dodatno, kablovi moraju biti primjereno zaštićeni.

Ako motor radi dok je izložen tijelu zračnog motora, može se zagrijati i, ako se dotakne, izazvati opekline.

5.2. ZNAČAJNA ZAŠTITA I PAŽNJA

Svaki vodič ili deo pod naponom električno je izoliran od tla; međutim, postoji dodatna sigurnost koja se sastoji od povezivanja dostupnih vodljivih delova na vodič uzemljenja kako bi se osiguralo da dostupni delovi ne mogu postati opasni u slučaju kvara na glavnoj izolaciji.

5.3. PREOSTALI RIZICI

S obzirom na konformaciju pumpe, postoji preostali rizik koji predstavlja mogućnost kontakta (čak i ako ne slučajno) s rotorom kroz usisni otvor.

U modelima opremljenim zaštitnikom motora, nakon intervence potonjeg, postoji preostali rizik koji predstavlja mogućnost ponovnog pokretanja pumpe bez upozorenja nakon što se motor dovoljno ohladi.

6. OPIS I UPOTREBA ELEKTRIČNE PUMPE

6.1. OPIS

Naziv	PODVODNE ELEKTRIČNE PUMPE
Model (pogledajte podatke na pločici)	DKE

6.2. PREDVIĐENA UPOTREBA

Električne pumpe su pogodne za:
- rukovanje vodom kako je opisano u par. 7.1;
- rukovanje prljavom ili kanalizacijskom vodom sa suspendiranim tvarima kako je opisano u par. 7.1;
- isušivanje septičkih jama i jame za sakupljanje kanalizacije, isušivanje iskopa itd.

6.3. NEPREDVIĐENA UPOTREBA

Pumpe nisu pogodne za:
- tretiranje drugih tečnost osim vode;
- tretiranje tečnost u kojima su prisutne kiseline ili lužine i uopće korozivnih tečnost;
- tretiranje morske vode;
- tretiranje zapaljivih i opasnih tečnosti uopšteno;
- kontakt s prehrambenim proizvodima;

PAŽNJA! Električne pumpe nikada ne smeju da rade bez tečnosti.

- upotrebu u objektima namenjenim živim organizmima (bazeni, akvariji, ribogojilišta itd.);
- upotrebu u sustavima od velike važnosti (hlađenje računala ili za hladnjake itd.);
- upotrebu na otvorenom, ako su opremljene kablom kraćim od 10 m;
- drugačiju upotrebu nego što je naznačeno u pog. 6.2 “Predviđena upotreba”.
- korozivne atmosfere; eksplozivna i/ili požarna područja

RS

7. TEHNIČKI PODACI

Proizvođač zadržava pravo izmjene tehničkih podataka radi poboljšanja i ažuriranja bez prethodne najave.

7.1. TEHNIČKI PODACI PUMPE SERIJE D

DKE		
Prečnik dostave/Model	Maks. veličina čvrstih tela [mm]	Maks. dubina uranjanja [m]
Ø 65	40	7
Ø 80	50 5,5~7,5 kW :38	
Ø 100	45 11~18,5 kW :50	
Ø 150	50 22 kW:89 30~45 kW:78	
Ø 200	57 18,5~22 kW:89 30~45 kW:78	
Ø 250	57 30~45 kW :86	
Ø 300	86	

	Termička zaštita	Detektor curenja
Napon	AC 230 V, 13 A (maks.), AC 200 V-6 mA ili DC 12 V-10 nA (Min)	AC 280 V 0, 5A AC 50 VA
Tip kontakta	Prekidni kontakt (Normalno: UKLJUČENO, Sa poveć. temperature: ISKLJUČENO)	Prekidni kontakt (Normalno: UKLJUČENO, Sa povećanjem aktivnosti: ISKLJUČENO)
Kablovski kontakt	4 PVC jezgra, Električni kabel 1mm^2 (bez polariteta)	
	Smeđa, plava	Crni, siva

7.2 ZAŠTITA MOTOR

a) Termička zaštita
Motor ima ugrađen termički zaštitnik koji emituje signale preko kabla. Povežite žice toplotnog zaštitnog kabla na kontrolnu tablu u skladu sa specifikacijama u tabeli sa desne strane, tako da se pumpa zaustavi ako unutrašnja

temperatura motora poraste previsoko. Koristite ovaj štitnik u kombinaciji sa 3E ili sličnim relejem za prekid faze;

b) Detektor curenja vode
Kada curi određena količina ulja ili vode, ugrađeni plovak to detektuje i šalje signal kroz kabl. U ovom slučaju, povežite kontrolnu tablu u skladu sa sledećim specifikacijama da biste zaustavili pumpu;

c) Ako se sigurnosni uređaji a) i b) ne koriste, osigurajte sigurnost tako što ćete osigurati kablove unutar panela ili preduzeti druge odgovarajuće mere;

g) Pored priključka na upravljačku jedinicu, ugrađen je i kontrolni uređaj za prijem signala sa zaštitnog uređaja i kontrolu rada.

RS

7.3. TEHNIČKI PODACI MOTORA

Motori ovih pumpi mogu se pokretati pretvaračem. Prihvataju se fluktuacije frekvencije i napona tako da je zbroj relativnih apsolutnih vrednosti, s najviše ± 10% za napon i ± 1% za frekvenciju, jednak 10.

	DKE
Električni podaci	Vidi pločicu
Zaštita od pregrevanja - Zaštita motora - Termička sonda	 Svi /
Br. pokretanja na sat (dnevno) - ≤ 7,5 kW - > 7,5 kW	 10 (200) 6 (144)
Tolerancije napona - ≤ 2,2 kW - > 2,2 kW	±10% / /

8. PREVOZ, UGRADNJA I DEINSTALACIJA

Pri rukovanju i ugradnji pumpe, uzmite u obzir masu i oblik pumpe konzultiranjem ove knjižicije s uputama, crteže, katalog i bilo koji drugi dokument koji se odnosi na nju.

Operacije rukovanja i ugradnje mora izvoditi specijalizirano osoblje, u skladu sa važećim zakonima.

8.1. TRANSPORT

Električna pumpa prema težini i/ili veličini pakirana je u kartonsku kutiju ili u drveni kavez; u svakom slučaju, prevoz ne zahteva posebne mjere opreza. U svakom slučaju proverite ukupnu težinu prikazanu na kutiji.

8.2. POMERANJE

Pre pomicanja pumpe proverite jesu li odspojene s izvora napajanja.

Pumpe pomičite pomoću posebne ručke, nemojte ih NI U KOJEM SLUČAJU dizati električnim kablovima.

Ovisno o njihovoj težini, pumpe se mogu pomicati ručno ili uz pomoć određene opreme. U svakom se slučaju mora koristiti odgovarajuća ručka.

8.3. INSTALACIJA

Izbjegavajte bilo kakav zahvat na ovješenoj pumpi.

Izbjegavajte oštećivanje, lomljenje, menjanje, prisilno savijanje, povlačenje ili uvijanje kabla za napajanje, spajanje u njega ili stavljanje na njega teških tereta.

Pomoću megohmetra izmjerite izolacijski otpor između uzemljenja i faza, s motorom i kablovima (isključujući odjeljak za priključak napajanja) uronjenim u vodu. Ako je otpor izolacije u odgovarajućim delovima manji od 20MΩ, proverite pumpu. Za vreme mjerenja držite odeljak priključka za napajanje dalje od tla.

Prilikom ugradnje pumpe sledite uputstva u nastavku:

- pumpa mora raditi u okomitom položaju i biti postavljena na čvrstoj podlozi;
- pumpa mora biti postavljena u točku spremnika koja je manje izložena turbulenciji;
- cevi moraju biti poduprte i poravnate tako da ne stvaraju naprezanja na pumpi i da ne trpe učinke protoka tečnosti unutar spremnika;
- izbegavajte stvaranje vazdušnih džepova u cevima;
- na dovodnoj cevi preporučljivo je ugraditi nepovratni ventil i zaporni ventil;
- izbjegavajte koristiti previše zavoja (guščiji vrat) i ventila u sustavu;
- ručne pumpe nemaju automatski operativni sistem zasnovan na ugrađenim plovcima. Da biste izbjegli pokretanje na suho, instalirajte sistem automatskog pogona kako je prikazano na Sl. 14.2.1 - str. 140. Preporučuje se pokretanje pumpe kada nivo vode premaši poklopac motora (H2 Sl. 14.2.1 - str. 140) i zaustavite je kad dosegne prirubnicu motora (H1 Sl. 14.2.1 - str. 140);
- kada se elektrode koriste za sistem automatskog pogona, moguća prisutnost nečistoća i ulja na njima mogla bi uzrokovati rad pumpe na nivoma koje nisu željene;
- ugradnja pumpe s uređajem za spuštanje mora se izvesti u skladu s onim što je opisano u priručniku iste.

9. ELEKTRIČNO PRIKLJUČIVANJE

Napajanje električne pumpe mora se odvijati putem električne ploče opremljene prekidačem, osiguračima i termičkim prekidačem kalibriranim na struju koju apsorbira električna pumpa.

Mreža mora imati efikasan sistem uzemljenja u skladu s električnim standardima koji postoje u zemlji: ova odgovornost leži na instalateru.

Da biste sprečili mogućnost strujnog udara u slučaju kvara, ugradite diferencijalni prekidač koji će se koristiti isključivo za pumpu.

Ne spajajte žuto-zeleni kabl na napajanje: on mora biti spojen samo na uzemljenje.

Nikada ne uranjajte kraj kabla ili bilo koje spojeve između kabla u vodu.

Električne priključke mora provoditi kvalifikovani električar u skladu s važećim propisima.

Ove podvodne električne pumpe moraju biti opremljene uređajem za odvajanje električne energe u skladu sa standardom 60204-1, pog. 5.3.2. Također je potrebno osigurati odgovarajući zaštitni uređaj od prekomjernih struja kalibriranih na struji ploče motora.

Da biste pumpu odvojili od električne mreže, preporučuje se ugradnja odgovarajućeg općeg prekidača, u skladu sa standardom EN60947-2. Uređaj mora biti moguće zaključati u ISKLJUČENOM položaju (na primjer pomoću lokota) u skladu s poglavljem EN 60204-1. pog. 5.3.

Pričvrstite kabl pričvršćivanjem na dovodnu cev.

Pazite da kabl ne bude izravno izložen sunčevoj svetlosti ili uvijen kako bi se sprečilo pregrevanje.

Izvršite električne veze prema dijagramu na sl. 14.3.1 - str. 140 ovisno o vrsti priključka naznačenog u tablici.

Potopite pumpu i pokrenite je. Ako struja premaši nazivnu vrednost, protok se smanji i iz pumpe dolazi neobičan šum, motor se možda okreće u suprotnom smeru. Preokrenite dve faze na upravljačkoj ploči.
Može se dogoditi da kod vrlo dugih kablova za napajanje diferencijalna sklopka ne intervenira u potrebnom vremenu, posebno u fazi pokretanja pumpe. Da biste rešili ovaj problem, instalirajte diferencijalni prekidač manje osjetljivosti.

Pumpe su zaštićene od pregrevanja pomoću zaštitnika motora ili toplinske zaštite (vidi par. 7.2).
- Zaštita motora: automatski intervenira ako se unutar motora postigne određena temperatura;
- Toplinska zaštita: mora biti spojena na upravljačku ploču i mora biti praćena amperometrijskim ili magnetskim relejem. Ima sledeće karakteristike:
  i) kontakte: 230 V, 13 A (maks.);
  ii) tip: normalno zatvoren;
  iii) žice: 2 od nepolariziranog kloroprena preseka 1 mm^2.

10. POKRETANJE I UPOTREBA

Izbjegavajte rad pumpe s potpuno zatvorenim ispustom.

Izbjegavajte rad pumpe bez vode.

Ne koristite pumpu ako su ljudi ili životinje u kontaktu s vodom.

Ograničite pokretanje svakog na ono što je naznačeno u pog. 7.2.

PAŽNJA! Ne koristite pumpu duže od 10 minuta ako je nivo vode blizu minimalne radne razine (H1-Sl. 14.2.1 - str.140) kako se motor ne bi pregrijao.

Nakon uspostavljanja veza, nekoliko puta uključite i isključite pumpu s lagano otvorenim dovodnim ventilom kako biste proverili sistem.
Uključite pumpu i postupno otvarajte dovodni ventil dok se ne postigne željena brzina protoka.

11. ODRŽAVANJE

Sve radove održavanja koji uključuju rastavljanje i ponovno sastavljanje pumpe mora izvoditi specijalizirani tehničar.

Svi postupci održavanja moraju se izvoditi s pumpom isključenom iz napajanja.

Koristite samo originalne rezervne delove kompanije Ebara i ni na koji način ne menjajte standardne delove.

U slučaju dužeg zaustavljanja pumpe, odvojite je od napajanja.

Ako otpor izolacije padne na 1 MΩ ili manje, odmah isključite pumpu s napajanja i neka je proveri/popravi prodavac ili EBARA.

Redovito održavajte pumpu prema sledećoj tablici.

DETALJ	PERIOD/DOGAĐAJ
Mehanička zabrtvljenost	- Godinu dana ili 6000 sati rada; što pre istekne - Tragovi vode u ulju
Brtve prirubnice	Pri svakoj demontaži
Brtveni prsten	Pri svakoj promjeni ulja
O-prstenovi	Pri svakoj demontaži
Ulje za podmazivanje	Jednom u 6 mjeseci

Dolijte ili zamenite ulje (tip ISO VG32; CAS 8042-47-5) kroz rupu smještenu na bočnoj strani motora postavljanjem pumpe vodoravno (vidi sl. 14.4.1 - str. 141). Pazite da u uljnoj komori postoji količina maziva navedena u tablici 14.4.2 - str. 141.

PAŽNJA! Nemojte mešati ulje tipa ISO VG32 i tip CAS 8042-47-5 prilikom dopunjavanja ili zamene.

Ovisno o manje ili više teškoj upotrebi, pumpa se mora revizionirati svakih 2÷5 godina. Kada je pumpa ostavljena pod vodom u zaustavljenom stanju, povremeno merite otpor izolacije motora. Ako nema abnormalnosti u otporu izolacije, pokrenite pumpu kako biste sprečili da klizni deo pumpe zarđa.

12. REŠAVANJE PROBLEMA

Ako mogući kvar ne jedan od onih predviđenih donjom tablicom, kontaktirajte najbližeg ovlaštenog prodavača.

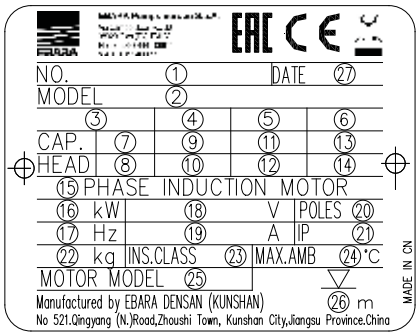
PROBLEM	UZROK	REŠENJE
Pumpa se ne pokreće. Pumpa se pokreće, ali se odmah zaustavlja.	Prepreka sprečava kretanje plovka	Uklonite prepreku
	Nije prisutno napajanje	Zatražite intervenciju preduzeća za snabdevanje električnom energijom
	Velike fluktuacije napona napajanja	Zatražite intervenciju preduzeća za snabdevanje električnom energijom
	Veliki pad napona	Zatražite intervenciju preduzeća za snabdevanje električnom energijom
	Gubitak faze	Pregledajte priključke i magnetski prekidač
	Nedovoljna povezanost strujnog kola	Pregledajte strujni krug
	Neispravno električno povezivanje upravljačkog kola	Ispravite električne priključke
	Pregorjeli osigurač	Zamenite ga odgovarajućim osiguračem
	Neispravan magnetski kontakt	Zamenite ga odgovarajućim osiguračem
	Neispravnost ili defekti prekidača nivoa itd.	Popravite ili zamenite prekidač razine itd.
	Aktiviranje prekidače za zaštitu od kvarova uzemljenja	Popravite odjeljak u kojem dolazi do gubljenja struje
	Pumpa je usisala strano telo	Uklonite strano telo
	Motor je pregorio	Popravite ili zamenite zamenite motor
	Slomio se ležaj motora	Popravite ili zamenite ležaj
	Mehanička brtva je blokirana	Popravite ili zamenite mehaničku brtvu
Aktivirao se termički zaštitnik	Visoka temperatura tečnosti	Smanjite temperaturu tečnosti
	Produženi rad na suho	Povećajte minimalnu nivo vode
	Prekomerna struja	Za daljnje informacije pogledajte odeljak "Nadstruja"
Ne pumpa Nedovoljan kapacitet pumpanja	Obrnuta rotacija	Odredite tačan smer rotacije
	Slomljen zaporni ventil	Popravite ili zamenite zaporni ventil
	Veliki pad napona	Zahtev za intervenciju preduzeća za snabdevanje električnom energijom
	Rad pumpe od 60Hz do 50Hz	Proverite pločicu s podacima
	Velika prevalencija	Pregledajte dizajn postrojenja
	Značajni gubitak u cevima	Pregledajte dizajn postrojenja
	Nizak nivo vode koji stvara usis vazduha	Povećajte nivo vode ili spustite položaj pumpe
	Tečnost curi iz dovodne cevi	Pregledajte i popravite ispusnu cev
	Začepljenje dovodne cevi	Uklonite strano telo
	Prianjanje stranog tela na usisni otvor	Uklonite strano telo
	Strano telo začepljuje pumpu	Demontirajte pumpu da biste uklonili strano telo
	Oštećeno radno kolo	Skinite radno kolo
Prekomerna struja	Široke fluktuacije napona napajanja	Zatražite intervenciju preduzeća za snabdevanje električnom energijom
	Veliki pad napona	Zatražite intervenciju preduzeća za snabdevanje električnom energijom
	Gubitak faze	Pregledajte odeljak priključka i magnetsku prekidač
	Rad pumpe od 50Hz do 60Hz	Proverite pločicu s podacima
	Rad pumpe s suprotnim smerom okretanja	Proverite smer rotacije
	Niska brzina protoka uzrokuje višak protoka	Smanjite otvor zapornog ventila. Ako se ne koristi zaporni ventil, zamenite pumpu onom sa nižim protokom.
	Pumpa je usisala strano telo	Demontirajte pumpu da biste uklonili strano telo
	Polomio se ležaj motora	Popravite ili zamenite ležaj
Pumpa vibrira i stvara jaku buku	Rad pumpe s suprotnim smerom okretanja	Proverite smer rotacije
	Pumpa je usisala strano telo	Demontirajte pumpu da biste uklonili strano telo
	Rezonancija na dovodnim cevima	Promenite cev

13. RUŠENJE

Ovaj proizvod spada u područje primjene Direktive 2012/19/EU o upravljanju otpadom od električne i elektroničke opreme (OEEO). Uređaj se ne sme odlagati s kućnim otpadom jer je sastavljen od različitih materijala koji se mogu reciklirati u odgovarajućim objektima. Raspitajte se kod lokalnih vlasti o mestu ekoloških platformi pogodnih za primanje proizvoda na odlaganje i njegovu naknadnu pravilnu reciklažu. Nadalje, treba imati na umu da je nakon kupovine ekvivalentnog uređaja distributer obavezan da besplatno preuzme proizvod koji se odlaže. Proizvod nije potencijalno opasan za ljudsko zdravlje i okolinu, jer ne sadrži štetne matere prema Direktivi 2011/65/EU (RoHS), ali ako se odloži u okolinu, negativno utiče na ekosistem. Pre prve upotrebe uređaja pažljivo pročitajte uputstva. Preporučuje se da proizvod ne upotrebljavate u bilo koje druge svrhe osim one za koju je namenjen, jer postoji opasnost od strujnog udara ako se nepravilno koristi. Simbol precrtane kante za otpad na etiketi na uređaju označava usklađenost ovog proizvoda sa zakonodavstvom o otpadu električne i elektroničke opreme.
Napuštanje opreme u okolinu ili njezino nezakonito odlaganje kažnjavaju se zakonom.

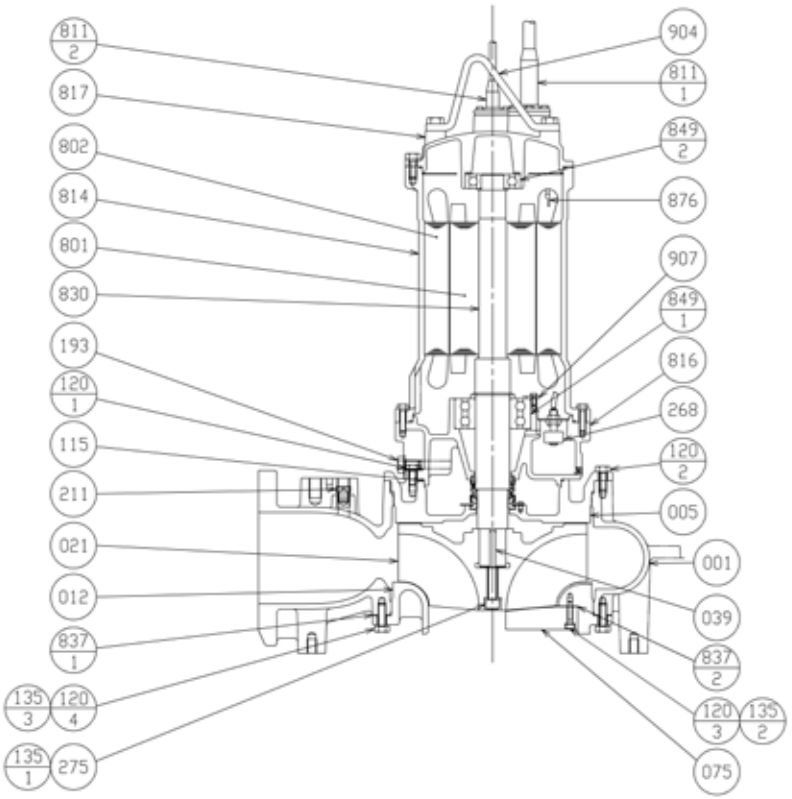
14. ELEKTRIČNE

14.1 NATPISNA PLOČICA



14.1.1 Pumpe proizvedene u pogonu EBARA DENSAN (KUNSHAN)

1	Šifra proizvoda
27	Datum proizvodnje
2	Model
3-4-5-6	-
7	Merna jedinica protoka
9-11-13	Protok
8	Merna jedinica prevalencije
10-12-14	Prevalencija
15	Tip motora (trofazni/jednofazni)
16	Snaga
18	Napon
20	Broj polova
17	Frekvencija
19	Struja
21	Stupanj zaštite motora
22	Težina
23	Klasa izolacije
24	Maksimalna temperatura tečnosti
25	Model motora
26	Maksimalna dubina uranjanja



* Preporučeni rezervni delovi

Br.	Rezervni delovi	Količina
001	Kućište	1
005	Srednje kućište	1
012	Poklopac za usisavanje	1
021	Radno kolo	1
039	Ključ	1
075	Vodeći klin	1
111	Mehanička zabrtvljenost	1 komplet
115	O-prsten	1
120-1	Zavrtanj	4
120-2	Zavrtanj	4~12
120-3	Zavrtanj	2
120-4	Zavrtanj	4~12
135-1	Elastična podloška	1
135-2	Elastična podloška	2
135-3	Elastična podloška	4~12
193	Poklopac za punjenje ulja	1
211	Ventil za odzračivanje	1

Br.	Rezervni delovi	Količina
275	Zavrtanj	1
801	Rotor	1
802	Rotor	1
811-1	Kabl	1 OR 2
811-2	Kabl	1
814	Okvir motora	1
816	Šipka	1
817	Šipka	1
830	Osovina	1
837-1	Debljina	1
837-2	Debljina	1
849-1	Kuglični ležaj	1
849-2	Kuglični ležaj	1
876	Termička zaštita	1
904	Podizanje	1
907	Poklopc ležaja	1

15 . DEMONTIRANJE I PONOVNO MONTIRANJE

Pogledajte crtež poprečnog preseka.

1. Demontiranje
- Uklonite zavrtnje za blokiranje kućišta (120-2) i podignite deo motora da biste uklonili rotirajući deo pumpe.
- Uklonite vijak radnog kola (275) i uklonite radno kolo (021).
- Skinite poklopac rezervoara za ulje (193) i sakupite ulje za podmazivanje.
- Uklonite zavrtnje za blokiranje na srednjem Kontejneru (120-4). Uklonite srednji kontejner (005) sa posebnom pažnjom.
  (Uklonite srednju oblogu (005) veoma pažljivo jer će se zaostalo ulje za podmazivanje ispustiti u komoru mehaničkog zaptivača.)
- Uklonite mehaničku zaptivku (111) posebno vodeći računa da ne oštetite kliznu površinu mehaničke zaptivke i osovine (830).

2. Ponovna montaža
Radnje montaže se moraju izvoditi u fazama suprotnim od operacija demontaže. O-prsten, zaptivke i druge slične komponente moraju se zameniti novim delovima.
(Napomena 1) Nakon ponovnog sastavljanja, kada je sklop radnog kola (korak 2) završen, okrenite radno kolo rukom da biste potvrdili glatku rotaciju. Ako rotacija nije glatka, ponovite korake 3) do 5).
(Napomena 2) Prilikom zatezanja zavrtnja radnog kola, nanesite sredstvo za osiguranje navoja (Loctite #262) na vijak da biste sprečili njegovo otpuštanje.
(Napomena 3) Nakon što završite rad na ponovnom sastavljanju u koraku 1), okrenite radno kolo rukom (gurajući ruke iz usisnog otvora) i potvrdite glatku rotaciju radnog kola bez dodirivanja usisnog poklopca. Zatim aktivirajte rad pumpe.

3. Momenti zatezanja

Dimenzija zavrtnja	Moment [Nm]
M5	3,3
M6	5,7
M8	13,8
M10	27,6
M12	47,2
M16	112,6
M20	220,3

4. Mere opreza koje treba preduzeti prilikom hapšenja
- Kada pumpa ostane pod vodom u zaustavljenom stanju, povremeno merite otpor izolacije motora. Ako nema abnormalnosti u otpornoj izolaciji, pokrenite pumpu kako biste sprečili da klizni deo pumpe zarđa. Kada se stavi ponovno pokretanje pumpe, postupak treba da bude u skladu sa „Pokretanjem i korišćenjem“.
- Kada se pumpa skladišti na tlu, očistite pumpu i čuvajte je na suvom mestu (temperatura skladištenja: -5~40 °C) Kada ponovo koristite pumpu, pratite uputstva u odeljku „Instalacija“ i „Pokretanje i upotreba”.

5. Dimenzije i težina
Za dimenzije i težine pumpe za svaki asortiman, pogledajte knjigu podataka na www.ebaraeurope.com.

УПАТСТВО ЗА УПОТРЕБА И ОДРЖУВАЊЕ ШТО ТРЕБА ДА ГО ЧУВА КРАЈНИОТ КОРИСНИК

1. ВОВЕД

Ви благодариме што ги избравте потопните електрични пумпи EBARA. Нашите производи се направени со особено внимание, со цел да се гарантира целосно безбедна употреба. Меѓутоа, неправилната употреба на електричната пумпа може да предизвика несреќи, затоа е неопходно да се следи она што е наведено во ова упатство за употреба. За да добиете оптимални перформанси и правилна работа на електричната пумпа, следете ги одредбите содржани во ова упатство за употреба. За сите дополнителни информации, контактирајте со најблискиот овластен продавач. Ова упатство за употреба мора да се чува на лесно достапно место, за да се овозможи брза консултација.

MK

РЕПРОДУКЦИЈАТА НА ИЛУСТРАЦИИТЕ И/ИЛИ ТЕКСТОТ, ДУРИ И ДЕЛУМНО, Е ЗАБРАНЕТА ВО КОЕ БИЛО СВОЈСТВО.

Следниве симболи беа користени при изготвувањето на брошурата со упатства:

ВНИМАНИЕ! Ризик од предизвикување штета на пумпата или системот

Ризик од предизвикување штета на луѓе или работи

Електричен ризик

2. ИНДЕКС

1. ВОВЕД 220
2. ИНДЕКС 220
3. ПОДАТОЦИ ЗА ИДЕНТИФИКАЦИЈА 220
4. ГАРАНЦИЈА И ТЕХНИЧКА ПОМОШ 220
5. БЕЗБЕДНОСНИ ПРЕДУПРЕДУВАЊА 220
6. ОПИС И УПОТРЕБА НА ЕЛЕКТРИЧНАТА ПУМПА 221
7. ТЕХНИЧКИ ПОДАТОЦИ 221
8. ПРЕНОС, ИНСТАЛАЦИЈА И ДЕИНСТАЛАЦИЈА 222
9. ЕЛЕКТРИЧНО ПОВРЗУВАЊЕ 223
10. СТАРТУВАЊЕ И УПОТРЕБА 223
11. ОДРЖУВАЊЕ 223
12. РЕШАВАЊЕ ПРОБЛЕМИ 224
13. УРИВАЊЕ 225
14. ДИЈАГРАМИ 225
15. РАСКЛОПУВАЊЕ И ПОВТОРНО СКЛОПУВАЊЕ 227
16. ИЗЈАВА ЗА СООБРАЗНОСТ 233

3. ПОДАТОЦИ ЗА ИДЕНТИФИКАЦИЈА

3.1. ПРОИЗВОДИТЕЛ

EBARA DENSAN (KUNSHAN)
No. 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China.

Увозник:
EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.
Регистрирано седиште:
Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALIA
Телефон: +39 0463/660411 - Телефакс: +39 0463/422782

Служба за помош:
е-пошта: tcs@ebaraeurope.com
Тел. +39 0444 706968

3.2. ЕЛЕКТРИЧНА ПУМПА

Видете ги податоците на табличката (дел 14.1)

4. ГАРАНЦИЈА И ТЕХНИЧКА ПОМОШ

НЕУСПЕХОТ ДА СЕ ПОЧИТУВААТ УПАТСТВАТА ДАДЕНИ ВО ОВАА БРОШУРА СО УПАТСТВА И/ИЛИ КАКВА БИЛО ИНТЕРВЕНЦИЈА НА ЕЛЕКТРИЧНАТА ПУМПА ШТО НЕ Е ИЗВРШЕНА ОД НАШИТЕ ЦЕНТРИ ЗА ПОМОШ ЌЕ ЈА ПОНИШТИ ГАРАНЦИЈАТА И ЌЕ ГО ОСЛОБОДИ ПРОИЗВОДИТЕЛОТ ОД КАКВА БИЛО ОДГОВОРНОСТ ВО СЛУЧАЈ НА НЕСРЕЌИ НА ЛУЃЕ ИЛИ ОШТЕТУВАЊЕ НА ИМОТ И/ИЛИ НА САМАТА ЕЛЕКТРИЧНА ПУМПА.

Откако ќе ја примите електричната пумпа, проверете да не претрпела значителни скршеници или вдлабнатини, инаку веднаш пријавете на лицето кое ја извршило испораката. Затоа, откако ќе ја извадите електричната пумпа, проверете да не претрпела некаква штета при преносот; ако тоа се случило, информирајте го продавачот во рок од 8 дена од испораката. Потоа проверете на табличката на електричната пумпа дали прикажаните карактеристики се оние што ги барате.

Следниве делови, бидејќи вообичаено се предмет на абење, имаат ограничена гаранција:
- лежишта;
- механичка заптивка;
- заптивни прстени;
- кондензатори.

5. БЕЗБЕДНОСНИ ПРЕДУПРЕДУВАЊА

Пред да ја вклучи електричната пумпа, неопходно е корисникот да знае како да ги изврши сите работи опишани во ова упатство и да ги применува секој пат за време на употребата или одржувањето на електричната пумпа.

5.1. ПРЕВЕНТИВНИ МЕРКИ ШТО ТРЕБА ДА ГИ ПРЕЗЕМЕ КОРИСНИКОТ

Корисникот мора строго да ги почитува прописите за спречување несреќи кои се во сила во неговата земја; мора да ги земе предвид и карактеристиките на електричната пумпа (види Поглавје 7 „ТЕХНИЧКИ ПОДАТОЦИ“).

За време на преместување, одржување или поправка на електричната пумпа, прекинете го напојувањето со електрична енергија, со што ќе спречите случајно палење што може да предизвика оштетување на луѓе и/или имот.

Секое одржување, инсталација или преместување извршено на електричната пумпа со електричен систем под напон може да предизвика сериозни несреќи, вклучително и смртни случаи, кај луѓето.

Кога ја вклучувате електричната пумпа, избегнувајте да бидете боси или, уште полошо, во вода и да имате влажни раце.

Не користете ја пумпата надвор од спецификациите, како што се типот на течност, инсталацијата и напојувањето.

Корисникот не смее да врши работи или интервенции на своја иницијатива кои не се дозволени во ова упатство.

Уверете се дека никој не е под пумпата кога ја кревате или спуштате. Ако пумпата падне, постои ризик од сериозни повреди.

Поставете го кабелот така што неговата тежина да не врши затегнувачко оптоварување на точката за поврзување во работната табла. Понатаму, каблите мора да бидат соодветно заштитени.

Ако моторот работи додека е изложен на воздух на телото на моторот, може да се загрее и ако го допрете да предизвика изгореници.

5.2. ЗНАЧИТЕЛНА ЗАШТИТА И МЕРКИ НА ПРЕТПАЗЛИВОСТ

Секој проводник или дел под напон е електрично изолиран од земјата; сепак, постои дополнителна безбедност што се состои од поврзувањето на пристапните проводни делови со заземјувачот за да се осигура дека достапните делови не можат да станат опасни во случај на дефект на главната изолација.

5.3. ОСТАНАТИ РИЗИЦИ

Со оглед на обликот на пумпата, постои преостанат ризик претставен со можноста да дојде во контакт (иако не случајно) со работното коло преку вшмукувачката уста.

Кај моделите опремени со заштитник на моторот, по интервенција на вториот, постои преостанат ризик претставен со можноста за повторно вклучување на пумпата без предупредување откако моторот ќе се олади доволно.

6. ОПИС И УПОТРЕБА НА ЕЛЕКТРИЧНАТА ПУМПА

6.1. ОПИС

Име	ПОТОПНИ ЕЛЕКТРИЧНИ ПУМПИ
Модел (видете ги податоците на табличката)	DKE

6.2. НАМЕНЕТА УПОТРЕБА

Електричните пумпи се погодни за:
- движење на вода како што е опишано во делот 7.1;
- движење на нечиста или канализациона вода со суспендирани материи како што е опишано во делот 7.1;
- сушење септички јами и собирање отпадни води од септички јами, сушење ископи итн.

6.3. НЕНАМЕНЕТА УПОТРЕБА

Пумпите не се погодни за:
- третман на други течности освен вода;
- третман на вода што содржи киселини или бази и општо корозивни течности;
- третман на морска вода;
- третман на запаливи и општо опасни течности;
- контакт со прехранбени производи;
- употреба во структури наменети за живи организми (базени, аквариуми, рибници и сл.);
- употреба во системи од значајна важност (ладење на компјутер или фрижидер итн.);
- надворешна употреба ако се опремени со кабел пократок од 10 m;
- употреба поинаква од она што е наведено во Поглавје 6.2 „Наменета употреба“.
- корозивни атмосфери; опасни области за експлозиви и/или пожари

ВНИМАНИЕ! Електричните пумпи никогаш не смеат да работат без течност.

7. ТЕХНИЧКИ ПОДАТОЦИ

Производителот го задржува правото да ги измени техничките податоци за да направи подобрувања и ажурирања без известување.

7.1. ТЕХНИЧКИ ПОДАТОЦИ НА ПУМПИТЕ ОД СЕРИЈАТА D

DKE		
Дијаметар испорака/Модел	Максимална големина на цврсти тела [mm]	Максимална длабочина на потопување [m]
Ø 65	40	7
Ø 80	50 5,5-7,5 kW :38	
Ø 100	45 11~18,5 kW :50	
Ø 150	50 22 kW:89 30~45 kW:78	
Ø 200	57 18,5~22 kW:89 30~45 kW:78	
Ø 250	57 30~45 kW :86	
Ø 300	86	

	Термичка заштита	Детектор за истекување
Напон	AC230V, 13A (макс.), AC200V-6mA или DC12V-10nA (мин.)	AC280V 0,5A AC50VA
Тип на контакт	Прекинете го контактот (Нормално: ВКЛУЧЕНО, При зголемена температура: ИСКЛУЧЕНО)	Прекинете го контактот (Нормално: ВКЛУЧЕНО, Со зголемена активност: ИСКЛУЧЕНО)
Контакт со кабел	4 PVC јадра Кабел за ожичување 1mm^2 (неполаритет)	
	кафеава, сина	црна, сива

7.2 ЗАШТИТА НА МОТОРОТ

а) Термичка заштита

Моторот има вграден термички заштитник кој емитува сигнали преку кабел. Поврзете ги жиците на термозаштитниот кабел со контролната табла според спецификациите во табелата од десната страна, така што пумпата ќе престане ако внатрешната температура на моторот се зголеми премногу. Користете го овој заштитник во комбинација со 3E или слично реле за фазен дефект;

б) Детектор за истекување на вода
Кога ќе истече одредено количество масло или вода, вградената пловка го детектира и испраќа сигнал преку кабелот. Во овој случај, ве молиме поврзете ја контролната табла според следните спецификации за да ја запрете пумпата;

в) Ако не се користат безбедносни уреди а) и б), обезбедете безбедност со прицврстување на каблите во внатрешноста на панелот или преземање други соодветни мерки;

г) Покрај поврзувањето со контролната единица, инсталиран е и контролен уред за примање сигнали од уредот за заштита и контрола на работата.

MK

7.3. ТЕХНИЧКИ ПОДАТОЦИ ЗА МОТОРОТ

Моторите на овие пумпи може да се управуваат со инвертер. Дозволени се флуктуации на фреквенцијата и напонот така што збирот на релативните апсолутни вредности, со максимум ±10% за напонот и ±1% за фреквенцијата, е еднаков на 10.

	DKE
Електрични податоци	Видете ги податоците на табличката
Заштита од прегревање - Заштитник на моторот - Термичка сонда	 Сите /
Број на почеток на час (ден) - ≤ 7,5 kW - >7,5 kW	 10 (200) 6 (144)
Толеранции на напон - ≤ 2,2 kW - >2,2 kW	±10% / /

8. ПРЕНОС, ИНСТАЛАЦИЈА И ДЕИНСТАЛАЦИЈА

При ракување и инсталирање на пумпата, земете ги предвид масата и обликот на пумпата со тоа што ќе се консултирате со оваа брошура со упатства, цртежите, каталогот и кој било друг документ поврзан со неа.

Ракувањето и монтажата мора да ги врши специјализиран персонал, во согласност со важечките закони.

8.1. ПРЕНОС

Електричната пумпа, во зависност од нејзината тежина и/или димензии, се пакува во картонска кутија или во дрвен кафез; во секој случај, преносот не бара посебни мерки на претпазливост. Во секој случај, проверете ја вкупната тежина отпечатена на кутијата.

8.2. ПРЕМЕСТУВАЊЕ

Пред да ги преместите пумпите, проверете дали се исклучени од изворот на енергија.

Поместете ги пумпите со соодветната рачка, во НИКОЈ СЛУЧАЈ не кревајте ги со електричните кабли.

Во зависност од нивната тежина, пумпите може да се преместуваат рачно или со помош на специфична опрема. Во секој случај, мора да се користи соодветната рачка.

8.3. ИНСТАЛАЦИЈА

Избегнувајте каква било интервенција на суспендираната пумпа.

Избегнувајте оштетување, кршење, менување, насилно свиткување, влечење или извртување на кабелот за напојување, негово врзување или ставање тешки товари врз него.

Користејќи мегоомметар, измерете го отпорот на изолација помеѓу жицата за заземјување и фазите, со моторот и каблите (со исклучок на делот за поврзување со електрична енергија) потопени во вода. Ако отпорот на изолација во соодветните делови е помал од 20 MΩ, проверете ја пумпата. За време на мерењето, држете го делот за поврзување со напојување подалеку од земјата.

При инсталирање на пумпата, следете ги следниве упатства:

- пумпата мора да работи во вертикална положба и потпрена на цврста точка;
- пумпата мора да биде поставена во точката на резервоарот што најмалку е подложна на турбуленции;
- цевките мора да бидат поддржани и усогласени така што да не создаваат стрес на пумпата и да не се засегнати од проток на течности во резервоарот;
- избегнувајте формирање на воздушни џебови во цевките;
- на цевката за испорака, препорачливо е да се монтира неповратен вентил и проточен вентил по овој редослед;
- избегнувајте да користите премногу свиоци (гускин врат) и вентили во системот;
- рачните пумпи немаат автоматски оперативен систем базиран на вградени пловки. За да избегнете суво работење, инсталирајте систем за автоматско работење, како што е прикажано на сл. 14.2.1 - стр. 140.
  Препорачливо е да се вклучи пумпата кога нивото на водата го надминува капакот на моторот (H2 сл. 14.2.1 - стр. 140) и да се запре кога ќе стигне до прирабницата на моторот (H1 сл. 14.2.1 - стр. 140);
- кога се користат електроди за автоматскиот погонски систем, можното присуство на нечистотии и масло на нив може да предизвика пумпата да работи на нивоа различни од посакуваните;
- поставувањето на пумпата со уред за спуштање мора да се изврши во согласност со она што е опишано во упатството за истата.

Електричната пумпа мора да се напојува преку електричен панел опремен со прекинувач, осигурувачи и термички прекинувач калибриран до струјата што ја апсорбира електричната пумпа.

Мрежата мора да има ефикасен систем за заземјување според електричните прописи што постојат во земјата: оваа одговорност е на инсталатерот.

За да се спречи можноста од струен удар во случај на дефект, инсталирајте диференцијален прекинувач што ќе се користи исклучиво за пумпата.

Не поврзувајте го жолто-зелениот кабел со напојувањето: тој мора да биде поврзан исклучиво на заземјување.

Никогаш не потопувајте го крајот на кабелот или било кој спој помеѓу каблите во вода.

Електричните приклучоци мора да ги врши квалификуван техничар во согласност со важечките прописи.

Овие потопни електрични пумпи мора да бидат опремени со уред за исклучување на електрична енергија во согласност со стандардот 60204-1 поглавје 5.3.2. Исто така, потребно е да се обезбеди соодветен заштитен уред од прекумерни струи калибрирани според номиналната струја на моторот.

За да ја исклучите пумпата од електричната мрежа, препорачуваме да инсталирате соодветен општ прекинувач за исклучување, во согласност со стандардот EN60947-2. Мора да биде можно да се заклучи уредот во положбата ИСКЛУЧЕНО (на пример со катанец) во согласност со стандардот EN 60204-1 поглавје 5.3.

Поддржете го кабелот со прицврстување на цевката за испорака.

Не дозволувајте кабелот да биде директно изложен на сончева светлина или да се искривува за да спречите прегревање.

9. ЕЛЕКТРИЧНО ПОВРЗУВАЊЕ

Изведете ги електричните приклучоци според дијаграмот на сл. 14.3.1 - стр. 140 во зависност од типот на поврзување наведен во табелата.

Потопете ја пумпата и стартувајте ја. Ако струјата го надмине податокот на табличката, брзината на проток се намалува и доаѓа необичен шум од пумпата, моторот може да ротира во спротивна насока. Свртете две фази во контролната табла.
Може да се случи со многу долги кабли за напојување диференцијалниот прекинувач да се исклучи ненавремено, особено во фазата на стартување на пумпата. За да го надминете проблемот, инсталирајте диференцијален прекинувач со помала чувствителност.

Пумпите се заштитени од прегревање со заштитник на моторот или термички заштитник (види дел 7.2).
- Заштитник на моторот: автоматски интервенира ако се постигне одредена температура во моторот;
- Термички заштитник: мора да биде поврзан со контролната табла и мора да биде придружен со амперометриско или магнетно реле. Ги има следните карактеристики:
  з) контакти: 230V, 13A (макс.);
  ii) тип: нормално затворен;
  iii) жици: 2 во хлоропрен со пресек на 1 mm^2 неполаризирани.

10. СТАРТУВАЊЕ И УПОТРЕБА

Избегнувајте да работите со пумпата со целосно затворена испорака.

Избегнувајте работа на пумпата без вода.

Не користете ја пумпата ако луѓе или животни се во контакт со водата.

Ограничете го часовниот почеток на она што е наведено во Поглавје 7.2.

ВНИМАНИЕ! Не користете ја пумпата повеќе од 10 минути ако нивото на водата е блиску до минималното ниво на работа (H1-Сл. 14.2.1 - стр. 140) за да се избегне прегревање на моторот.

Откако ќе се направат поврзувањата, вклучете ја и исклучете ја пумпата неколку пати со малку отворен вентил за испорака за да го проверите системот.
Вклучете ја пумпата и постепено отворете го вентилот за испорака додека да се постигне саканата брзина на проток.

11. ОДРЖУВАЊЕ

Секоја интервенција за одржување што вклучува расклопување и повторно склопување на пумпата мора да ја изврши специјализиран техничар.

Секоја работа за одржување мора да се изврши со пумпата исклучена од напојувањето.

Користете само оригинални резервни делови на Ebara и не ги менувајте стандардните делови на кој било начин.

Ако пумпата не се користи долго време, исклучете ја од напојувањето.

Ако отпорот на изолација падне на 1 MΩ или помалку, веднаш исклучете ја пумпата од напојувањето и нека ја провери/поправа продавачот или EBARA.

Поставете ја пумпата на редовно одржување според следната табела.

ОДРЕДЕН	ПЕРИОД/НАСТАН
Механичка заптивка	- Една година или 6000 часа работа; терминот што се јавува прво - Траги од вода во маслото
Дихтунзи со прирабници	При секое расклопување
Подлошка за заптивање	При секоја промена на маслото
О-прстени	При секое расклопување
Масло за подмачкување	Еднаш на секои 6 месеци

Дополнете или заменете го маслото (тип ISO VG32; CAS 8042-47-5) низ дупката што се наоѓа на страната на моторот, поставувајќи ја пумпата хоризонтално (види сл. 14.4.1 - стр. 141). Погрижете се во комората за масло да ја има количината на лубрикант наведена во табелата 14.4.2 - стр. 141.

ВНИМАНИЕ! Не мешајте масло од тип ISO VG32 и тип CAS 8042-47-5 при полнење или замена.

Во зависност од повеќе или помалку тешката употреба, пумпата мора да се сервисира на секои 2÷5 години. Кога пумпата е оставена под вода во стопирана состојба, мерете го отпорот на изолација на моторот наизменично. Ако нема абнормалности во отпорот на изолацијата, вклучете ја пумпата за да спречите 'рѓосување на лизгачкиот дел на пумпата.

12. РЕШАВАЊЕ ПРОБЛЕМИ

Ако некоја грешка не спаѓа во оние предвидени во табелата подолу, контактирајте го најблискиот овластен продавач.

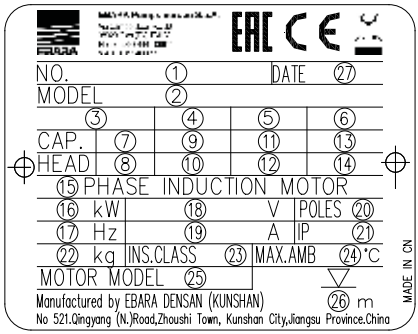
ПРОБЛЕМ	ПРИЧИНА	ДЕЈСТВО
Пумпата не се вклучува. Пумпата се вклучува, но веднаш застанува.	Пречка го спречува движењето на пловката	Отстранете ја пречката
	Напојувањето е завршено	Побарајте интервенција од претпријатието за снабдување со електрична енергија
	Големи флуктуации на напонот на напојување	Побарајте интервенција од претпријатието за снабдување со електрична енергија
	Голем пад на напон	Побарајте интервенција од претпријатието за снабдување со електрична енергија
	Загуба на фаза	Проверете ги поврзувањата и магнетниот прекинувач
	Недоволно поврзување на колото за напојување со електрична енергија	Проверете го колото за напојување со електрична енергија
	Неправилно ожичување на контролното коло	Поправете ги електричните приклучоци
	Изгорен осигурувач	Заменете го со соодветен осигурувач
	Неисправен магнетски контакт	Заменете го со соодветен магнет
	Неисправност или дефекти на прекинувачот за ниво итн.	Поправете или заменете го прекинувачот за ниво итн.
	Работа на прекинувач за заштита од неисправност на земјата	Поправете го делот каде што се јавува струја на истекување
	Пумпата вшмукала туѓо тело	Отстранете го туѓото тело
	Моторот изгоре	Поправете го или заменете го моторот
	Се скрши лежиште на моторот	Поправете го или заменете го лежиштето
	Механичката заптивка е блокирана	Поправете или заменете ја механичката заптивка
Термичкиот заштитник е активиран	Висока температура на течноста	Намалете ја температурата на течноста
	Продолжено суво работење	Зголемете го минималното ниво на вода
	Прекумерна струја	Погледнете во делот Прекумерна струја
Не пумпа Недоволен проток на пумпање	Обратна ротација	Одредете ја правилната насока на вртење
	Скршен стоп вентил	Поправете или заменете го стоп вентилот
	Голем пад на напон	Барање за интервенција од електростопанство
	Работа на пумпата од 60 Hz до 50 Hz	Проверете ја табличката со податоци
	Висока преваленција	Прегледајте го дизајнот на системот
	Забележливо истекување во цевките	Прегледајте го дизајнот на системот
	Ниското ниво на вода предизвикува вшмукување на воздухот	Зголемете го нивото на водата или спуштете ја положбата на пумпата
	Истекување на течност од цевката за испорака	Проверете и поправете ја цевката за испорака
	Затнување на цевката за испорака	Отстранете го туѓото тело
	Лепење на туѓо тело на отворот за вшмукување	Отстранете го туѓото тело
	Туѓо тело ја затнува пумпата	Расклопете ја пумпата за да го отстраните туѓото тело
	Оштетено работно коло	Отстранете го работното коло
Прекумерна струја	Широка флуктуација на напонот на напојувањето	Побарајте интервенција од претпријатието за снабдување со електрична енергија
	Голем пад на напон	Побарајте интервенција од претпријатието за снабдување со електрична енергија
	Загуба на фаза	Проверете го делот за поврзување и магнетниот прекинувач
	Работа на пумпата од 50 Hz до 60 Hz	Проверете ја табличката со податоци
	Работа на пумпата со спротивна насока на вртење	Проверете ја насоката на вртење
	Ниска брзина на проток што предизвикува вишок на проток	Стеснете го отворот на проточниот вентил. Ако не се користи проточен вентил, заменете ја пумпата со пумпа со помал проток
	Пумпата вшмукала туѓо тело	Расклопете ја пумпата за да го отстраните туѓото тело
	Се скрши лежиштето на моторот	Поправете го или заменете го лежиштето
Пумпата вибрира создавајќи силен шум	Работа на пумпата со спротивна насока на вртење	Проверете ја насоката на вртење
	Пумпата вшмукала туѓо тело	Расклопете ја пумпата за да го отстраните туѓото тело
	Резонанца на цевките за испорака	Променете ја цевката

13. УРИВАЊЕ

Овој производ спаѓа во опсегот на Директивата 2012/19/ЕУ во врска со управувањето со отпадна електрична и електронска опрема (OEEE). Апаратот не смее да се фрла со домашен отпад бидејќи е составен од разни материјали кои може да се рециклираат во соодветни капацитети. Распрашајте се преку општинските власти за локацијата на еколошките платформи погодни за прием на производот за отстранување и неговото последователно правилно рециклирање. Исто така, запомнете дека при купување на еквивалентен апарат, дистрибутерот е должен да го собере производот што треба да се фрли бесплатно. Производот не е потенцијално опасен за здравјето на луѓето и животната средина, бидејќи не содржи штетни материи според Директивата 2011/65/ЕУ (RoHS), но ако се остави во животната средина има негативно влијание врз екосистемот. Внимателно прочитајте ги упатствата пред да го користите апаратот за прв пат. Се препорачува апсолутно да не го користите производот за друга употреба освен за онаа за која е наменет, бидејќи постои ризик од електричен удар ако се користи неправилно. Симболот за прецртана корпа, присутен на етикетата на апаратот, укажува на усогласеност на овој производ со законодавството за отпадна електрична и електронска опрема.
Оставањето на опремата во околината или незаконското фрлање со неа е казниво со закон.

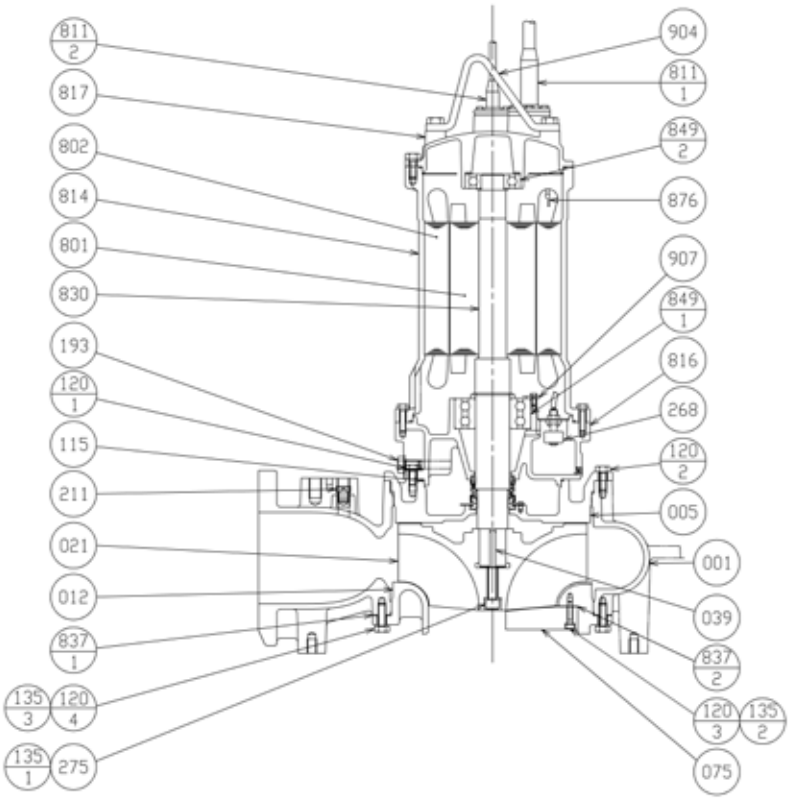
14. ДИЈАГРАМИ

14.1 ТАБЛИЧКА СО ПОДАТОЦИ



14.1.1 Пумпи произведени во фабриката EBARA DENSAN (KUNSHAN).

1	Шифра на производ
27	Датум на производство
2	Модел
3-4-5-6	-
7	Единица за мерење стапка на проток
9-11-13	Стапка на проток
8	Единица за мерење преваленција
10-12-14	Преваленција
15	Тип на мотор (трифазен/еднофазен)
16	Моќност
18	Напон
20	Број на полови
17	Фреквенција
19	Струја
21	Степен на заштита на моторот
22	Тежина
23	Класа на изолација
24	Максимална температура на течноста
25	Модел на мотор
26	Максимална длабочина на потопување



* Препорачани резервни делови

Бр.	Резервни делови	Количина
001	Обвивка	1
005	Средна обвивка	1
012	Капак на вшмукување	1
021	Работно коло	1
039	Клуч	1
075	Водечка игла	1
111	Механичка заптивка	1 комплет
115	О-прстени	1
120-1	Завртка	4
120-2	Завртка	4~12
120-3	Завртка	2
120-4	Завртка	4~12
135-1	Еластична подлошка	1
135-2	Еластична подлошка	2
135-3	Еластична подлошка	4~12
193	Капаче за полнење масло	1
211	Вентил за проветрување	1

Бр.	Резервни делови	Количина
275	Завртка	1
801	Ротор	1
802	Ротор	1
811-1	Кабел	1 OR 2
811-2	Кабел	1
814	Рамка на моторот	1
816	Заграда	1
817	Заграда	1
830	Вратило	1
837-1	Дебелина	1
837-2	Дебелина	1
849-1	Топчесто лежиште	1
849-2	Топчесто лежиште	1
876	Термички заштитник	1
904	Подигнување	1
907	Капак на лежиште	1

15. РАСКЛОПУВАЊЕ И ПОВТОРНО СКЛОПУВАЊЕ

Погледнете го цртежот на пресекот.

1. Расклопување
- Извадете ги завртките за заклучување на куќиштето (120-2) и подигнете го делот од моторот за да го отстраните ротирачкиот дел од пумпата.
- Извадете ја завртката на работното коло (275) и извадете го работното коло (021).
- Извадете го капачето за полнење масло (193) и соберете го маслото за подмачкување.
- Извадете ги завртките за заклучување на средниот сад (120-4). Извадете го средниот сад (005) со особено внимание.
  (Извадете ја средната обвивка многу внимателно (005) бидејќи ќе се испушти преостанатото масло за подмачкување во комората за механичка заптивка.)
- Извадете ја механичката заптивка (111) внимавајќи особено да не ја оштетите лизгачката површина на механичката заптивка и вратилото (830).

2. Повторно склопување
Работите на склопување мора да се изведуваат во фази спротивни од оние на расклопување. О-прстенот, заптивките и другите слични компоненти мора да се заменат со нови делови.
(Забелешка 1) По повторното склопување, кога ќе заврши склопот на работното коло (чекор 2), завртете го работното коло со рацете за да потврдите непречено вртење. Ако ротацијата не е мазна, повторете ги чекорите од 3) до 5).
(Забелешка 2) Кога ја затегнувате завртката на работното коло, нанесете лепило со навој (Loctite #262) на завртката за да спречите олабавување.
(Забелешка 3) По завршувањето на работата за повторно склопување во чекор 1), завртете го работното коло со рацете (вметнувајќи ги рацете од отворот за вшмукување) и потврдете го непреченото вртење на работното коло без допир со капакот за вшмукување. Потоа активирајте ја работата на пумпата.

3. Вртежи на затегнување

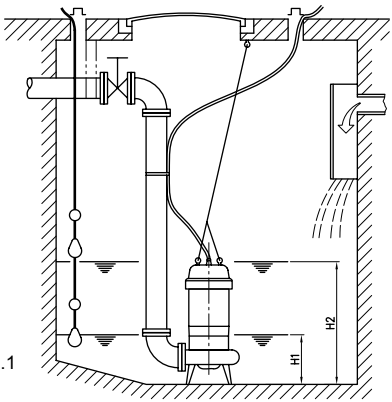
Големина на завртки	Вртежен момент [NM]
M5	3,3
M6	5,7
M8	13,8
M10	27,6
M12	47,2
M16	112,6
M20	220,3

4. Мерки на претпазливост што треба да се преземат за време на запирање
- Кога пумпата останува под вода во запрена состојба, мерете го отпорот на изолација на моторот наизменично. Ако нема аномалија во изолацијата на отпорот, активирајте ја пумпата за да спречите 'рѓосување на лизгачкиот дел на пумпата. Кога рестартирањето се вметнува во пумпата, постапката треба да биде во согласност со „Стартување и употреба“.
- Кога пумпата се чува на земја, исчистете ја пумпата и чувајте ја на суво место (температура на складирање: -5~40°C) При повторна употреба на пумпата, следете ги упатствата за „Инсталација“ и „Стартување и употреба“.

5. Димензии и тежини
За димензиите и тежините на пумпата за секој опсег, ве молиме погледнете ја книгата со податоци на www.ebaraeurope.com.

14.2

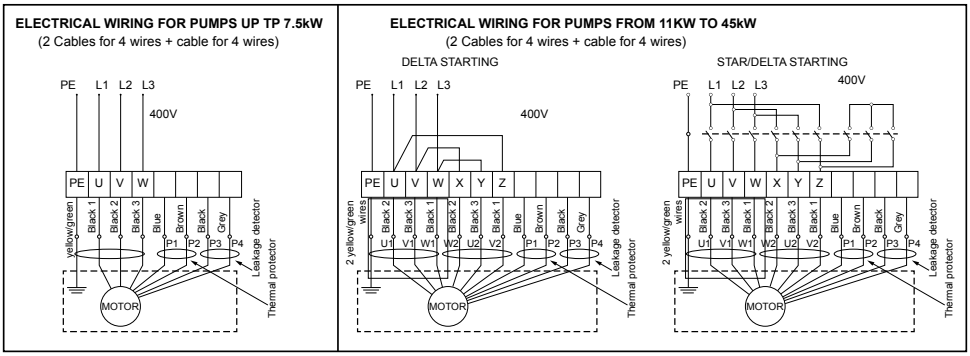
IT	INSTALLAZIONE	LT	MONTAVIMAS	RU	УСТАНОВКА
EN	INSTALLATION	PT	INSTALAÇÃO	TR	MONTAJ
FR	INSTALLATION	GR	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ع	تركيب
DE	INSTALLATION	BG	МОНТАЖ	FI	ASENNUS
ES	INSTALACIÓN	RO	INSTALAREA	UK	УСТАНОВКА
SV	INSTALLATION	HU	ÜZEMBEHELYEZÉS	HR	INSTALACIJA
DA	INSTALLATION	SL	INŠTALACIJA	RS	INSTALACIJA
NL	INSTALLATIE	CS	INSTALACE	MK	МОНТИРАЊЕ
ET	PAIGALDAMINE	SK	INŠTALÁCIA		
LV	UZSTĀDĪŠANA	PL	INSTALACJA		



14.2.1

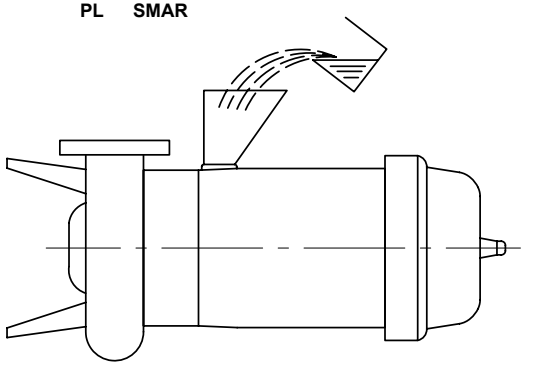
14.3

IT	SCHEMA ELETTRICO	LT	ELEKTROS INSTALIACIJOS SCHEMA	RU	ЭЛЕКТРОСХЕМА
EN	WIRING DIAGRAM	PT	ESQUEMA ELÉCTRICO	TR	ELEKTRIK ŞEMASI
FR	SCHEMA ELECTRIQUE	GR	ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ	ع	المخطط الكهربائي
DE	ELEKTRISCHER SCHALTPLAN	BG	ЕЛЕКТРИЧЕСКА СХЕМА	FI	SÄHKÖKAAVIO
ES	ESQUEMA ELÉCTRICO	RO	SCHEMA ELECTRICĂ	UK	ЕЛЕКТРИЧНА СХЕМА
SV	KOPPLINGSSCHEMA	HU	KAPCSOLÁSI RAJZ	HR	ELEKTRIČNI DIJAGRAM
DA	EL-DIAGRAM	SL	ELEKTRIČNA SHEMA	RS	ELEKTRIČNI DIJAGRAM
NL	ELEKTRISCH SCHEMA	CS	SCHÉMA ELEKTRICKÉHO ZAPOJENÍ	MK	ЕЛЕКТРИЧЕН ДИЈАГРАМ
ET	JUHTMETE PAIGALDAMISE DIAGRAMM	SK	SCHÉMA ELEKTRICKÉHO ZAPOJENIA		
LV	VADOJUMA DIAGRAMMA	PL	SCHEMAT OKABLOWANIA		



14.4

IT	LUBRIFICANTE	LT	TEPALAS	RU	СМАЗОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ
EN	LUBRICANT	PT	LUBRIFICANTE	TR	YAĞLAMA
FR	LUBRIFIANT	GR	ΛΙΠΑΝΤΙΚΟ	ع	التشحيم
DE	SCHMIERMITTEL	BG	СМАЗВАНЕ		
ES	LUBRICANTE	RO	LUBRIFIANTUL	FI	VOITELUAINE
SV	SMÖRJMEDEL	HU	KENŐANYAG	UK	МАСТИЛО
DA	SMØREMIDDEL	SL	MAZIVO	HR	MAZIVO
NL	SMEERMIDDEL	CS	MAZIVO	RS	MAZIVO
ET	MÄÄRDEAINED	SK	MAZIVO	MK	ЛУБРИКАНТ
LV	SMĒREĻĻA	PL	SMAR		



14.4.1

Model	Oil Q (L)
65DKE51.5	0.9
80DKE51.5	0.9
80DKE52.2	1.4
80DKE53.7	1.3
100DKE53.7	1.3
80DKE55.5	2
100DKEB55.5	2
100DKE55.5	1.5
150DKE55.5	1.4
80DKE57.5	1.9
100DKEB57.5	1.9
100DKE57.5	1.5
150DKE57.5	1.4
200DKE57.5	1.5
100DKEB511	2.9
100DKE511	2.8
150DKE511	2.8
200DKE511	2.5
250DKE511	2.5
100DKEB515	3.1
100DKE515	3.1
150DKE515	2.8
200DKE515	2.5

Model	Oil Q (L)
250DKE515	2.5
100DKEB518	3
100DKE518	2.8
150DKE518	2.8
200DKE518	2.7
250DKE518	2.5
100DKE522	2.8
150DKE522	2.7
200DKE522	2.7
250DKE522	2.5
150DKE530	6.3
200DKE530	6.3
250DKE530	6.5
300DKE530	6.5
150DKE537	6.6
200DKE537	6.6
250DKE537	6.7
300DKE537	6.7
150DKE545	6.6
200DKE545	6.6
250DKE545	6.7
300DKE545	6.7

Сертификаты ТР ТС:
№ ТС RU C-IT.БЛ08.В.00672 (бланки № 0507541, 0388083, 0388084, 0388085, 0388086, 0388087)
Срок действия сертификата с 31.05.2017 г. по 30.05.2022 г.

№ ТС RU C-IT.АИ30.В.00357/19 (бланки № 0119399, 0619052, 0619053)
Срок действия сертификата с 05.08.2019 г. по 04.08.2024 г.

выданные Органом по сертификации продукции "ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ" ООО "Ивановский Фонд Сертификации"
153032, г. Иваново, ул. Станкостроителей, д. 1
(Аттестат аккредитации № RA.RU.11БЛ08;
№ РОСС RU.0001.11АИ30)

SERIES PRODUCT:
DKE.

IT: DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ (ORIGINALE)
Noi, EBARA DENSAN (KUNSHAN) con sede in No 521.Qingyang (N.)Road,Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. Cina, dichiariamo sotto la nostra responsabilità che i prodotti alla quale questa dichiarazione si riferisce sono in conformità alle disposizioni delle seguenti direttive Europee: Direttiva Macchine 2006/42/CE; Direttiva RoHS II 2011/65/UE ed alle seguenti norme tecniche armonizzate: EN 60204-1:2006+A1:2009; EN 809:1998+A1:2009.

EN: CE DECLARATION OF CONFORMITY (TRANSLATION FROM THE ORIGINAL)
We, EBARA DENSAN (KUNSHAN) with head office No 521.Qingyang (N.)Road,Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China, hereby declare under our own responsibility that the products to which this declaration refers are in compliance with the provisions of the following European directives: Machinery Directive 2006/42/EC ; Directive RoHS II 2011/65/EU and the following harmonized technical standards: EN 60204-1:2006+A1:2009; EN 809:1998+A1:2009.

FR: DÉCLARATION DE CONFORMITÉ (TRADUCTION DES L'ORIGINAL)
EBARA DENSAN (KUNSHAN) avec siège à No 521.Qingyang (N.)Road,Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. Chine, déclare sous sa responsabilité que les produits auxquels cette déclaration fait référence sont conformes aux dispositions des directives européennes suivantes : Directive Machines 2006/42/CE ; Directive RoHS II 2011/65/UE et aux normes techniques harmonisées suivantes : EN 60204-1:2006+A1:2009; EN 809:1998+A1:2009.

DE: CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG (ÜBERSETZUNG AUS DEM ORIGINAL)
Wir von EBARA DENSAN (KUNSHAN) mit Sitz in No 521.Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China, erklären in eigener Verantwortung, dass die Produkte, auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den Bestimmungen der folgenden europäischen Richtlinien übereinstimmen: Maschinenrichtlinie 2006/42/EG; RoHS II Richtlinie 2011/65/EU und alle folgenden harmonisierten technischen Normen: EN 60204-1:2006+A1:2009; EN 809:1998+A1:2009.

ES: DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD (TRADUCCIÓN DE LA ORIGINAL)
Nosotros, EBARA DENSAN (KUNSHAN) ubicada en No 521.Qingyang (N.)Road,Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China, declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que los productos a los que se refiere esta declaración son conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas: Directiva sobre máquinas 2006/42/CE; Directiva RoHS II 2011/65/UE y las siguientes normas técnicas armonizadas: EN 60204-1:2006+A1:2009; EN 809:1998+A1:2009.

SV: FÖRSÄKRAN OM CE-ÖVERENSSTÄMMELSE (ÖVERSÄTTNING FRÅN ORIGINALET)
EBARA Densan (KUNSHAN) med säte på No 521.Qingyang (N.)Road,Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. Kina, försäkrar under eget ansvar att de produkter som denna försäkran hänvisar till, överensstämmer med kraven i följande EU-direktiv: Maskindirektivet 2006/42/EG; RoHS II-direktivet 2011/65/EU, samt följande harmoniserade tekniska standarder: EN 60204-1:2006+A1:2009; EN 809:1998+A1:2009.

DA: CE-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING (OVERSÆTTELSE FRA ORIGINAL)
Undertegnede, EBARA DENSAN (KUNSHAN), med hovedsæde på nr. 521.Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu-provinsen, Kina, erklærer på eneansvar, at de produkter, som denne erklæring henviser til, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende europæiske direktiver: Maskindirektiv 2006/42/EF og RoHS II-direktiv 2011/65/EU og følgende harmoniserede tekniske standarder: EN 60204-1:2006+A1:2009; EN 809:1998+A1:2009.

NL: CE-CONFORMITEITSVERKLARING (VERTALING UIT HET ORIGINELE)
Wij, EBARA DENSAN (KUNSHAN), gevestigd in No 521.Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, provincie Jiangsu. China verklaren onder onze verantwoordelijkheid dat de producten waarop deze verklaring betrekking heeft, voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen: Machinerichtlijn 2006/42/EG; RoHS II-richtlijn 2011/65/EU en de volgende geharmoniseerde technische normen: EN 60204-1:2006+A1:2009; EN 809:1998+A1:2009.

ET: EL VASTAVUSDEKLARATSIOON (ALGSELT KOOSTATUD)
Meie, EBARA DENSAN (KUNSHAN), kas atrodas Nr. 521.Qingyang (N.)Road,Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. Hiina, deklareerime omal vastutusel, et toode, mille kohta deklaratsioon on väljastatud, vastab järgmistele Euroopa direktiividele: ELi määrus 2006/42/EÜ, RoHS II direktiiv 2011/65/EL ja järgmistele harmoniseeritud standarditele: EN 60204-1:2006+A1:2009; EN 809:1998+A1:2009.

LV: CE DEKLARĀCIJA (TULKOJUMS NO ORIGINAL)
Mēs, EBARA DENSAN (KUNSHAN), kas atrodas Nr. 521.Qingyang (N.)Road,Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. Ķīnā, ar pilnu atbildību paziņojam, ka produkti, uz kuriem attiecas šī deklarācija, atbilst šādām Eiropas direktīvām: Mašīnu direktīvai 2006/42/EK; RoHS II Direktīva 2011/65/ES un šādiem saskaņotajiem tehniskajiem standartiem: EN 60204-1:2006+A1:2009; EN 809:1998+A1:2009.

LT: CE ATITIKTIES DEKLARACIJA (VERTIMAS NUO ORIGINALO)
Mes, EBARA DENSAN (KUNSHAN), turintys buveinę No 521.Qingyang (N.)Road,Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. Kinijoje, prisiimdami atsakomybę deklaruojame, kad gaminiai, kuriems taikoma ši deklaracija, atitinka toliau nurodytų Europos direktyvų nuostatus: Mašinų direktyva 2006/42, RoHS II direktyva 2011/65/ES bei toliau nurodytus techninius darniuosius standartus: EN 60204-1:2006+A1:2009; EN 809:1998+A1:2009.

PT: DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE (TRADUÇÃO DAS ORIGINAL)
Nós, EBARA DENSAN (KUNSHAN) com sede em No 521.Qingyang (N.)Road, Zhoushi Town, Cidade de Kunshan, Província de Jiangsu, China, declaramos sob a nossa responsabilidade que os produtos à qual esta declaração refere-se estão em conformidade às disposições das seguintes diretivas Europeias: Diretiva Máquinas 2006/42/CE; Diretiva RoHS II 2011/65/UE e às seguintes normas técnicas harmonizadas: EN 60204-1:2006+A1:2009; EN 809:1998+A1:2009.

GR: ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ CE (ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ ΑΠΟ ΤΟ ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ)
Εμείς, η EBARA DENSAN (KUNSHAN) με έδρα το No 521.Qingyang (N.) Road,Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. Κίνα, δηλώνουμε με δική μας ευθύνη ότι τα προϊόντα στα οποία αναφέρεται αυτή η δήλωση είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των ακόλουθων Ευρωπαϊκών Οδηγιών: Οδηγία 2006/42/ΕΚ για τα μηχανήματα, οδηγία 2011/65/ΕΕ για την RoHS II και τα ακόλουθα εναρμονισμένα τεχνικά πρότυπα: EN 60204-1:2006+A1:2009, EN 809:1998+A1:2009.

BG: ЕС ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ (ПРЕВОД ОТ ОРИГИНАЛ)
Ние, EBARA DENSAN (KUNSHAN) със седалище на адрес No 521.Qingyang (N.)Road,Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. Cina, декларираме на наша отговорност, че продуктите, предмет на тази декларация, са в съответствие с разпоредбите на следните Европейски директиви: Директива за Машини 2006/42/CE; Директива RoHS (Ограничаване на Опасни Вещества) II 2011/65/UE и следните хармонизирани технически стандарти: EN 60204-1:2006+A1:2009; EN 809:1998+A1:2009.

RO: DECLARAȚIE CE DE CONFORMITATE (TRADUCERE DIN ORIGINALUL)
Noi, EBARA DENSAN (KUNSHAN), cu sediul în No 521, Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Provincia Jiangsu, China, declarăm pe propria răspundere că produsele la care se referă această declarație sunt conforme cu prevederile următoarelor directive europene: Directiva Mașini 2006/42/CE; Directiva RoHS II 2011/65/UE și cu următoarele standarde tehnice armonizate: EN 60204-1:2006+A1:2009; EN 809:1998+A1:2009.

HU: EK MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT (FORDITAS AZ EREDETI)
Mi, az EBARA DENSAN (KUNSHAN) vállalat, székhelye: 521.Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu tartomány, Kína, felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy a termékek, amelyekre ez a nyilatkozat vonatkozik, megfelelnek az alábbi európai irányelvek rendelkezéseinek: a gépekről szóló 2006/42/EK irányelv; 2011/65/EU (RoHS II) irányelv, valamint az alábbi harmonizált műszaki szabványok: EN 60204-1:2006/A1:2009; EN 809:1998/A1:2009.

CS: ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (PREKLAD OD ORIGINALU)
My, společnost EBARA DENSAN (KUNSHAN) se sídlem v No 521.Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province, v Číně, prohlašujeme na vlastní odpovědnost, že výrobky, na které se toto prohlášení vztahuje, jsou ve shodě s ustanoveními následujících evropských směrnic: Směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES; směrnice RoHS II 2011/65/EU a následující harmonizované technické normy: EN 60204-1:2006+A1:2009; EN 809:1998+A1:2009.

SL: ES IZJAVA O SKLADNOSTI (PREVOD IZ ORIGINAL)
Podjetje EBARA DENSAN (KUNSHAN) s sedežem na naslovu No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province, China, na našo lastno odgovornost izjavljamo, da so naši izdelki, na katere se navezuje ta izjava, skladni s sledečimi evropskimi direktivami: Direktiva o strojih 2006/42/ES; Direktiva RoHS II 2011/65/EU; ter s sledečimi harmoniziranimi tehničnimi standardi: EN 60204-1:2006+A1:2009; EN 809:1998+A1:2009.

SK: VYHLÁSENIE O ZHODE ES (PREKLAD OD ORIGINÁLU)
Spoločnosť EBARA DENSAN (KUNSHAN) so sídlom na Qingyang (N.) Road č. 521, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. Čína, na vlastnú zodpovednosť vyhlasuje, že naše výrobky, na ktoré sa vzťahuje toto vyhlásenie, sú v súlade s ustanoveniami nasledujúcich európskych smerníc: Smernica o strojových zariadeniach 2006/ 2006/ CE; Smernica WEEE 2011/65/EÚ a tieto harmonizované technické normy: EN 60204-1:2006+A1:2009; EN 809:1998+A1:2009.

PL: DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE (TLUMACZENIE Z ORYGINALNEJ)
My, EBARA DENSAN (KUNSHAN) z siedzibą w No 521.Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. Chiny, oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że produkty, do których odnosi się niniejsza deklaracja, są zgodne z przepisami następujących dyrektyw europejskich: Dyrektywą maszynową 2006/42/WE; Dyrektywą RoHS II 2011/65/UE i poniższymi zharmonizowanymi normami technicznymi: EN 60204-1:2006+A1:2009; EN 809:1998+A1:2009.

RU: ЗАЯВЛЕН ИЕ СООТ ВЕТСТ ВИЯ (ПЕРЕВОД С ОРИГИНАЛА)
Мы, EBARA DENSAN (KUNSHAN), адрес: № 521.Qingyang (N.)Road,Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. Китай, под собственную ответственность заявляем, что изделия, к которым относится настоящее заявление, соответствуют положениям следующих европейских директив: директива о машинном оборудовании 2006/42/EC; директива RoHS II 2011/65/UE, а также следующим гармонизированным техническим нормам: EN 60204-1:2006+A1:2009; EN 809:1998+A1:2009.

TR: EC UYGUNLUK BEYANI (ORIGINAL TARAFINDAN ÇEVİRİ)
Biz, Çin'in Jiangsu Eyaleti, Kunshan Şehri, Zhoushi Kasabası, Qingyang (N.) Yolu No 521. adresinde bulunan EBARA DENSAN (KUNSHAN), Bu beyanın atıfta bulunduğu ürünlerin aşağıdaki Avrupa direktiflerinin hükümlerine uygun olduğunu kendi sorumluluğumuz altında beyan ederiz: Makine Direktifi 2006/42/EC; RoHS II Direktifi 2011/65/EU ve aşağıdaki uyumlu teknik standartlar: EN 60204-1:2006+A1:2009; EN 809:1998+A1:2009.

ع: إقرار مطابقة المفوضية الأوروبية (الترجمة من النص الأصلي)
نحن، EBARA DENSAN (KUNSHAN) ومقرها في No ٥٢١ Qingyang (N.)Road,Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. Cina. نقر تحت مسؤوليتنا الكاملة أن المنتجات المشار إليها في هذا الإقرار تتوافق مع أحكام التوجيهات الأوروبية التالية: قانون الماكينات CE/٤٢/٢٠٠٦؛ قانون RoHS II UE/٦٥/٢٠١١ والمعايير الفنية الموحدة التالية: EN ٦٠٢٠٤-٦:٢٠٠٦+A١:٢٠٠٩؛ EN ٨٠٩:١٩٩٨+A١:٢٠٠٩.

FI: EU-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS (KÄÄNNÖS ALKKUPERÄISESTÄ)
Me EBARA DENSAN (KUNSHAN), joka sijaitsee osoitteessa No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. Kiina, ilmoitamme vastuullamme, että tuotteet, joihin tässä vakuutuksessa viitataan, ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien säännösten mukaisia: Konedirektiivi 2006/42/EY, RoHS II -direktiivi 2011/65/EU ja seuraavat yhdenmukaistetut tekniset standardit: EN 60204-1:2006+A1:2009; EN 809:1998+A1:2009.

UK: ДЕКЛАРАЦІЯ ВІДПОВІДНОСТІ ЄС (ПЕРЕКЛАД ОРИГІНАЛУ)
Ми, Компанія EBARA DENSAN (KUNSHAN), розташована за адресою No 521. Qingyang (N.) Road, місто Zhoushi, місто Kunshan, провінція Цзянсу, Китай, заявляємо під свою відповідальність, що продукція, на яку посилається ця декларація, відповідає положенням наступних європейських директив: Директива щодо машин 2006/42/ЄС; Директива RoHS II 2011/65/ЄС та наступні гармонізовані технічні стандарти: EN 60204-1:2006+A1:2009; EN 809:1998+A1:2009.

HR: IZJAVA O SUKLADNOSTI CE (PRIJEVOD IZVORNIKA)
Mi, EBARA DENSAN (KUNSHAN) sa sjedištem u ulici 521.Qingyang (N.), grad Zhoushi, grad Kunshan, provincija Jiangsu. Kina, izjavljujemo na vlastitu odgovornost da su proizvodi na koje se odnosi ova izjava u skladu s odredbama sljedećih europskih direktiva: Direktiva o strojevima 2006/42/EZ; RoHS II Direktiva 2011/65/EU i sljedeći usklađeni tehnički standardi: EN 60204-1:2006+A1:2009; EN 809:1998+A1:2009.

RS: IZJAVA O SUKLADNOSTI CE (PREVOD ORIGINALNA)
Mi, EBARA DENSAN (KUNSHAN) sa sjedištem u ulici 521.Qingyang (N.), grad Zhoushi, grad Kunshan, provincija Jiangsu. Kina, izjavljujemo na vlastitu odgovornost da su proizvodi na koje se odnosi ova izjava u skladu s odredbama sledećih europskih direktiva: Direktiva o mašinama 2006/42/EZ; Direktive ROHS II 2011/65/UE i sledećim usklađenim tehničkim standardima: EN 60204-1:2006+A1:2009; EN 809:1998+A1:2009.

MK: ДЕКЛАРАЦИЈА НА ЕЗ ЗА УСОГЛАСЕНОСТ (ПРЕВОД ОД ОРИГИНАЛОТ)
Ние, EBARA DENSAN (KUNSHAN) со седиште во No. 521.Qingyang (N.)Road,Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province, Кина, под наша одговорност изјавуваме дека производите на кои се однесува оваа изјава се во согласност со одредбите на следните европски директиви: Директива за машини 2006/42/ЕЗ; Директива RoHS II 2011/65/ЕУ и следните хармонизирани технички стандарди: EN 60204-1:2006+A1:2009; EN 809:1998+A1:2009.

Mr. Yoshihiko Kuronuma
Managing Director
EBARA DENSAN (KUNSHAN)
No 521.Qingyang (N.)Road,Zhoushi Town, Kunshan City,
Jiangsu Province. China

Technical File:
EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.
Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALIA

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

CE

08.2025

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
122, Rue Pasteur
69780 Toussieu, France
Phone: +33 04 72 76 94 82
Fax +33 08 05 10 10 71
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 PUMPS IBERIA, S.A.
Polígono Ind. La Estación - C/Cormoranes 6-8
28320 Pinto (Madrid), Spain
Phone +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 SAUDI ARABIA LLC
St. 98, Dammam Second Industrial City,
P.O.Box. 9210,
Dammam 34333, Kingdom of Saudi Arabia
Phone 966-138022014