EBARA

DL, DL W/C, DML, DMLV, DS, DVS

ELETTROPOMPE SOMMERGIBILI DL, DL W/C, DML, DMLV, DS, DVS ..... ISTRUZIONI ORIGINALI
Manuale d'istruzione all'uso e alla manutenzione 2

SUBMERSIBLE MOTOR-DRIVEN PUMPS DL, DL W/C, DML, DMLV, DS, DVS ..... TRANSLATION FROM ORIGINAL INSTRUCTIONS
Operating and maintenance manual 8

ÉLECTROPOMPES SUBMERSIBLES DL, DL W/C, DML, DMLV, DS, DVS ..... TRADUCTION DES INSTRUCTIONS D'ORIGINE
Manuel d'utilisation et d'entretien 14

TAUCH-ELEKTROPUMPEN DL, DL W/C, DML, DMLV, DS, DVS ..... ÜBERSETZUNG DER ORIGINALANLEITUNG
Benutzungs- und wartungshandbuch 20

ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES DL, DL W/C, DML, DMLV, DS, DVS ..... TRADUCCIÓN DE LAS INSTRUCCIONES ORIGINALES
Manual de instrucciones de empleo y manutención 26

NEDSÄNKBARA ELPUMPAR DL, DL W/C, DML, DMLV, DS, DVS ..... ÖVERSÄTTNING AV DEN URSPRUNGLIGA BRUKSANVISNINGEN
Instruktionsbok för drift och underhåll 32

DYK-ELEKTROPUMPE DL, DL W/C, DML, DMLV, DS, DVS ..... OVERSÆTTELSE AF DEN ORIGINALE BRUGSANVISNING
Brugs- og vedligeholdelsesanvisninger 38

ELEKTRISCHE DOMPELPOMPEN DL, DL W/C, DML, DMLV, DS, DVS ..... VERTALING VAN DE OORSPRONKELIJKE GEBRUIKSAANWIJZING
Instructiehandleiding voor gebruik en onderhoud 44

SUKELDATAVAD MOOTORPUMBAD DL, DL W/C, DML, DMLV, DS, DVS ..... ORIGINAALI JUHENDI TÕLKIMINE
Kasutus- ja hooldusjuhend 50

IEGREMDĒJAMIE ELEKTRISKIE SŪKŅI DL, DL W/C, DML, DMLV, DS, DVS ..... ORIĢINĀLĀS ROKASGRĀMATAS TULKOŠANA
Ekspluatācijas un apkopes instrukcija 56

PANARDINAMIEJI VARIKLINIAI SIURBLIAI DL, DL W/C, DML, DMLV, DS, DVS ..... ORIGINALAUS VADOVO VERTIMAS
Eksploatavimo ir techninės priežiūros vadovas 62

ELECTROBOMBAS SUBMERSÍVEIS DL, DL W/C, DML, DMLV, DS, DVS ..... TRADUÇÃO DAS INSTRUÇÕES ORIGINAIS
Manual de instruções para o uso e a manutenção 68

ΥΠΟΒΡΥΧΙΕΣ ΗΛΕΚΤΡΑΝΤΛΙΕΣ DL, DL W/C, DML, DMLV, DS, DVS ..... ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ ΤΟΥ ΠΡΩΤΟΤΥΠΟΥ ΤΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ ΧΡΗΣΗΣ
Εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης και συντήρησης 74

ПОТОПЯЕМИ ЕЛЕКТРОПОМПИ DL, DL W/C, DML, DMLV, DS, DVS ..... ПРЕВОД НА ОРИГИНАЛНОТО РЪКОВОДСТВО
Ръководство за експлоатация и поддържка 80

Electropompe submersibile DL, DL W/C, DML, DMLV, DS, DVS ..... TRADUCEREA INSTRUCTIUNILOR ORIGINALE
Manual de instrucţiuni pentru folosire şi întreţinere 86

DL, DL W/C, DML, DMLV, DS, DVS elmeríthető elektromos szivattyúk ..... AZ EREDETI ÚTMUTATÓ FORDÍTÁSA
Használati és karbantartási kézikönyv 92

POTOPNE ČRPALKE DL, DL W/C, DML, DMLV, DS, DVS ..... PREVOD ORIGINALNEGA PRIROČNIKA
Priročnik z navodili za uporabo in vzdrževanje 98

PONORNÁ ČERPADLA DL, DL W/C, DML, DMLV, DS, DVS ..... PŘEKLAD ORIGINÁLNÍHO NÁVODU
Příručka k použití a údržbě 104

PONORNÉ ČERPADLÁ DL, DL W/C, DML, DMLV, DS, DVS ..... PREKLAD ORIGINÁLNEHO NÁVODU
Príručka na použitie a údržbu 110

ELEKTROPOMPY ZANURZONE DL, DL W/C, DML, DMLV, DS, DVS ..... TŁUMACZENIE ORYGINALNEJ INSTRUKCJI
Podręcznik instrukcji użytkowania i konserwacji 116

ПОГРУЖНЫЕ ЭЛЕКТРОНАСОСЫ DL, DL W/C, DML, DMLV, DS, DVS ..... ПЕРЕВОД ОРИГИНАЛЬНОЙ ИНСТРУКЦИИ
Инструкции по эксплуатации и техобслуживанию 122

DALGIÇ ELEKTRO POMPALAR DL, DL W/C, DML, DMLV, DS, DVS ..... ORIJINAL TALIMATLARIN ÇEVIRI
Kullanım ve Bakım kılavuzu 128

DL, DL W/C, DML, DMLV, DS, DVS المضخات الكهربائية الغاطسة ..... ترجمة للأصليات التعليمات للاستعمال و الصيانة 134

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 2
2. INDICE 2
3. DATI DI IDENTIFICAZIONE 2
4. GARANZIA E ASSISTENZA TECNICA 2
5. AVVERTENZE DI SICUREZZA 2
6. DESCRIZIONE ED USI ELETTROPOMPA 3
7. DATI TECNICI 3
8. TRASPORTO, INSTALLAZIONE E DISINSTALLAZIONE 4
9. COLLEGAMENTO ELETTRICO 4
10. AVVIAMENTO E USO 5
11. MANUTENZIONE 5
12. RICERCA GUASTI 6
13. DEMOLIZIONE 7
14. SCHEMI 7
15. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ 142

3. DATI DI IDENTIFICAZIONE

3.1. COSTRUTTORE

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

Le pompe DL, DL W/C, DS, DVS sono costruite nello stabilimento di: EBARA DENSAN (KUNSHAN) No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China.

Le pompe DML, DMLV sono costruite nello stabilimento di:
- EBARA DENSAN (KUNSHAN) No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China;
- EBARA Pumps Europe S.p.A. Via Torri di Confine 2/1 int. C - 36053 Gambellara (VI), ITALIA

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.

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)	DML-DMLV DL-DL/WC DS DVS

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;
- 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".

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

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

CARATTERISTICHE LIQUIDO TRATTATO	
PH	5 ÷ 9
Temperatura massima liquido	0 ÷ 40°C (senza galleggiante)
Concentrazione di Cloro libero	≤ 10 mg/l
Concentrazione di Ione di Cloro	≤ 200 mg/l

DL, DL W/C			
Diametro mandata/Modello	Max dimensione corpi solidi [mm]	Max lunghezza fibre [mm]	Profondità di immersione [m]
Ø 65 Ø 80, Ø 100(80) Ø 100 Ø 150 (up 22 kW) Ø 200 (up 22 kW) Ø 250 (up 22 kW) Ø 300 (up 22 kW) all > 22kW	Ø 35 Ø 50 Ø 60 Ø 70 Ø 76 Ø 82 Ø 90 Ø 76	195 240 300 400 500 550 600 500	7

DML/DMLV			
Diametro mandata/Modello	Max dimensione corpi solidi [mm]	Max lunghezza fibre [mm]	Profondità di immersione [m]
DML DMLV Ø80 DMLV Ø100	Ø 76 Ø 80 Ø 100	500 400 500	7

DS			
Diametro mandata/Modello	Max dimensione corpi solidi [mm]	Max lunghezza fibre [mm]	Profondità di immersione [m]
Ø 50 Ø 65 Ø 80 Ø 100	Ø 5 Ø 6 Ø 7 Ø 8	50	3 (≤1.5 kW) 7 (>1.5 kW)

DVS			
Diametro mandata/Modello	Max dimensione corpi solidi [mm]	Max lunghezza fibre [mm]	Profondità di immersione [m]
50DVS5.75, 51.5 65(80)DVS5.75,51.5 65(80)DVS52.2,53.7	Ø 21 Ø 33 Ø 41	100 200 245	3 3 7

7.2. DATI TECNICI MOTORI

I motori di queste pompe non 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.

	DL, DL W/C	DML(V)	DS	DVS
Dati elettrici	Vedi dati targa			
Protezione da sovrariscaldamento - Motoprotettore - Sonda termica	 ≤7.5 kW >7.5 kW	 ≤2.2 kW >2.2 kW	 Tutti /	 Tutti /
N° avviamenti orari - ≤ 7.5 kW - >7.5 kW	 10 6	 10 7	 10 /	 10 /
Tolleranze Tensione - ≤ 2.2 kW - >2.2 kW	±10% / /	/ -10+6% ±10%	±10% / /	±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.

9. COLLEGAMENTO ELETTRICO

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.

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 aperta.

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 1W 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
Cuscinetti	Ogni 6000 ore
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.

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 parte. La pompa parte ma si ferma immediatamente	Un ostacolo impedisce il movimento del galleggiante	Rimuovere l'ostacolo
	Un'interruzione di corrente	Richiedere un intervento della società di fornitura elettrica
	Un'ampia fluttuazione della tensione	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
	Un collegamento errato del circuito di alimentazione elettrica	Ispezionare il circuito di alimentazione elettrica
	Un collegamento sbagliato del circuito di controllo	Correggere i collegamenti elettrici
	Un fusibile saltato	Sostituirlo con un fusibile adeguato
	Un contatto magnetico difettoso	Sostituirlo con uno funzionante
	Malfunzionamento o difetto di un interruttore galleggiante ecc.	Riparare o sostituire l'interruttore di livello ecc.
	Attivazione 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
La pompa si accende, ma si ferma dopo un po' di tempo	Un funzionamento a secco per un periodo prolungato ha indotto l'azionamento del motoprotettore	Aumentare il livello dell'acqua
	Un'elevata temperatura del liquido ha indotto l'azionamento del motoprotettore	Abbassare la temperatura dell'acqua
Il protettore termico si è attivato	Temperatura del liquido elevata	Abbassare la temperatura dell'acqua
	Funzionamento a secco prolungato	Aumentare il livello minimo dell'acqua
	Sovracorrente	Fare riferimento alla sezione Sovracorrente
Portata insufficiente	Rotazione contraria	Invertire due fasi tra loro
	Valvola a saracinesca rotta	Riparare o sostituire le valvola a saracinesca
	Grossa caduta di tensione	Richiedere un intervento della società di fornitura 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	Rimuovere il corpo estraneo
	Girante danneggiata	Sostituire 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 (vedi Cap. 9)
	Portata eccessiva	Diminuire l'apertura della valvola a saracinesca. Se non viene usata nessuna valvola a saracinesca, sostituire la pompa con una adeguata
	La pompa ha aspirato un corpo estraneo	Rimuovere il 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 (vedi Cap. 9)
	La pompa ha aspirato un corpo estraneo	Rimuovere il corpo estraneo
	Risonanza sui tubi di mandata	Modificare il tubo

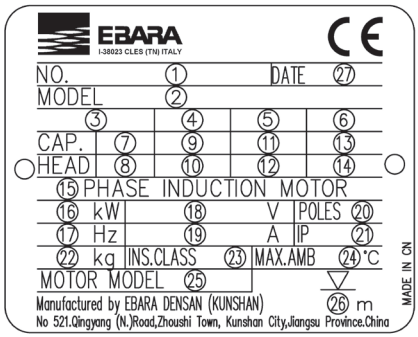
13. DEMOLIZIONE

Nel demolire la pompe attenersi rigorosamente alle disposizioni in vigore nel proprio paese, accertandosi di non lasciare all'interno della pompa residui del fluido trattato.

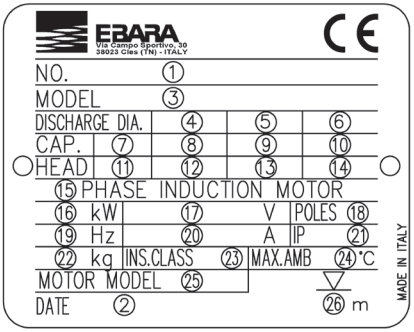
Porre particolare attenzione all'olio contenuto nella camera della tenuta meccanica.

14. SCHEMI

14.1 TARGA DATI



14.1.1
Pompe prodotte nello stabilimento di EBARA DENSAN (KUNSHAN)



14.1.2
Pompe prodotte nello stabilimento di EBARA Pumps Europe S.p.A.

1	Codice prodotto
2	Data di produzione
3	Modello
4-5-6	Diametro di uscita del gomito
7	Unità di misura portata
8-9-10	Portata
11	Unità di misura prevalenza
12-13-14	Prevalenza
15	Tipo motore (trifase/monofase)
16	Potenza
17	Tensione
18	Numero di poli
19	Frequenza
20	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

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 8
2. CONTENTS 8
3. IDENTIFICATION DATA 8
4. WARRANTY AND TECHNICAL ASSISTANCE 8
5. SAFETY WARNINGS 8
6. DESCRIPTION AND USE OF MOTOR-DRIVEN PUMP 9
7. SPECIFICATIONS 9
8. TRANSPORT, INSTALLATION AND DISMANTLING 10
9. WIRING 10
10. START UP AND USE 11
11. MAINTENANCE 11
12. TROUBLESHOOTING 12
13. DEMOLITION 13
14. DIAGRAMS 13
15. DECLARATION OF CONFORMITY 142

3. IDENTIFICATION DATA

3.1. MANUFACTURER

EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.
Registered offices:
Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALY
Telephone: +39 0463/660411 - Fax: +39 0463/422782

DL, DL W/C, DS, DVS pumps are produced in the following factory:
EBARA DENSAN (KUNSHAN)
No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China.

DML, DMLV pumps are produced in the following factory:
- EBARA DENSAN (KUNSHAN) No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China;
- EBARA Pumps Europe S.p.A. Via Torri di Confine 2/1 int. C - 36053 Gambellara (VI), ITALIA

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.

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)	DML-DMLV DL-DL/WC DS DVS

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”.

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.

EN

7.1. SERIES-D PUMP TECHNICAL SPECIFICATIONS

PUMPED LIQUID SPECIFICATIONS	
PH	5 ÷ 9
Maximum liquid temperature	0 ÷ 40°C (without float)
Free chloride concentration	≤ 10 mg/l
Chloride ion concentration	≤ 200 mg/l

DL, DL W/C			
Delivery Diameter/model	Max solid dimension [mm]	Max fibre length [mm]	Max Submersion depth [m]
Ø 65 Ø 80, Ø 100(80) Ø 100 Ø 150 (up 22 kW) Ø 200 (up 22 kW) Ø 250 (up 22 kW) Ø 300 (up 22 kW) all > 22kW	Ø 35 Ø 50 Ø 60 Ø 70 Ø 76 Ø 82 Ø 90 Ø 76	195 240 300 400 500 550 600 500	7

DML/DMLV			
Delivery Diameter/model	Max solid dimension [mm]	Max fibre length [mm]	Max Submersion depth [m]
DML DMLV Ø80 DMLV Ø100	Ø 76 Ø 80 Ø 100	500 400 500	7

DS			
Delivery Diameter/model	Max solid dimension [mm]	Max fibre length [mm]	Max Submersion depth [m]
Ø 50 Ø 65 Ø 80 Ø 100	Ø 5 Ø 6 Ø 7 Ø 8	50	3 (≤1.5 kW) 7 (>1.5 kW)

DVS			
Delivery Diameter/model	Max solid dimension [mm]	Max fibre length [mm]	Max Submersion depth [m]
50DVS5.75, 51.5 65(80)DVS5.75,51.5 65(80)DVS52.2,53.7	Ø 21 Ø 33 Ø 41	100 200 245	3 3 7

EN

7.2. MOTOR SPECIFICATIONS

Motors on these pumps cannot 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,

	DL, DL W/C	DML(V)	DS	DVS
Electrical data	See Nameplate			
Overheating protection - Motor protection - Heat probe	 ≤7.5 kW >7.5 kW	 ≤2.2 kW >2.2 kW	 All /	 All /
Nr. starts per hour - ≤ 7.5 kW - >7.5 kW	 10 6	 10 7	 10 /	 10 /
Voltage tolerance - ≤ 2.2 kW - >2.2 kW	±10% / /	/ -10+6% ±10%	±10% / /	±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.

9. WIRING

Follow the diagram in Fig. 14.3.1 - page 140 according

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.

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 open.

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.

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
Bearings	Every 6,000 hours
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.

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 fails to start The pump starts but immediately stops	An obstacle is preventing float movement	Remove the obstacle
	Power failure	Request electrical company intervention
	Large voltage fluctuation	Request electrical company intervention
	Large voltage drop	Request electrical company intervention
	Loss of phase	Inspect connections and the circuit breaker
	Incorrect power circuit connection	Inspect the power circuit
	Incorrect control circuit connection	Correct electrical connections
	Burnt fuse	Replace with suitable fuse
	Defective magnetic contact	Replace with one in good working order
	Float switch malfunction or defect, etc.	Repair or replace the level switch, etc.
	Protection switch triggered by earth fault	Repair the section where current is dispersed
	The pump has sucked in a foreign object	Remove the foreign object
	The motor has burnt out	Repair or replace the motor
	A motor bearing is broken	Repair or replace the bearing
	Mechanical seal is stuck	Repair or replace the mechanical seal
The pump starts but stops after a short period of time	Dry operations for a prolonged period caused the motor protection to trip	Increase the water level
	High liquid temperature caused the motor protection to trip	Lower water temperature
The overload protection tripped	High liquid temperature	Lower water temperature
	Prolonged dry operations	Increase the minimum water level
	Over current	Refer to the section of over current
Insufficient flow	Opposite rotation	Reverse the two phases
	Gate valve broken	Repair or replace the gate valve
	Large voltage drop	Request electrical company intervention
	Pump operations from 60 Hz to 50 Hz	Check nameplate
	High head	Review system layout
	Significant leaks in the pipes	Review system layout
	Low water level that causes air to be sucked in	Increase the water level or lower the pump position
	Liquid leaks from the delivery pipe	Inspect and repair the delivery pipe
	Delivery pipe clogged	Remove the foreign object
	Foreign object obstructing the suction port	Remove the foreign object
	A foreign object is clogging the pump	Remove the foreign object
	Rotor damaged	Replace the rotor
Over current	Large power voltage fluctuations	Request electrical company intervention
	Large voltage drop	Request electrical company intervention
	Loss of phase	Inspect the power connections and circuit breaker
	Pump operations from 50 Hz to 60 Hz	Check nameplate
	Pump operations with opposite rotation direction	Check rotation direction (see chapter 9)
	Excessive flow	Reduce gate valve opening. If no gate valve is used, replace the pump with an adequate one
	The pump sucked in a foreign object	Remove the foreign object
	The motor bearing is broken	Repair or replace the bearing
The pump vibrates emitting loud noise	Pump operations with opposite rotation direction	Check rotation direction (see chapter 9)
	The pump sucked in a foreign object	Remove the foreign object
	Resonance on delivery pipes	Adjust the pipe

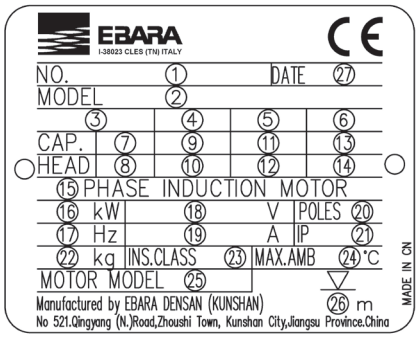
13. DEMOLITION

When disposing of the pump, comply strictly with the regulations in force in your country, making sure none of the fluid treated is left inside the pump.

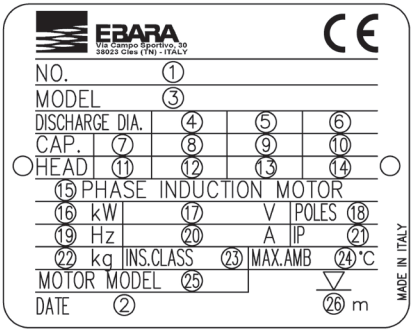
Pay careful attention to the oil in the mechanical seal chamber.

14. DIAGRAMS

14.1 NAME PLATE



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



14.1.2
Pumps produced on the factory of EBARA Pumps Europe S.p.A.

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

MANUEL D'INSTRUCTIONS ET D'ENTRETIEN A 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 le présent manuel d'instructions. Afin d'obtenir un rendement optimal et le fonctionnement correct de l'électropompe, suivre les dispositions contenues dans le présent manuel d'instructions. Pour toute demande d'informations complémentaires, s'adresser au revendeur agréé le plus proche. +Le présent manuel d'instructions devra être conservé dans un lieu facilement accessible, afin de pouvoir le consulter rapidement.

LA REPRODUCTION MEME PARTIELLE DES ILLUSTRATIONS ET/OU DU TEXTE EST INTERDITE ET CE A N'IMPORTE QUEL TITRE.

Les symboles ci-dessous ont été utilisés pour la rédaction du manuel:

ATTENTION!	Risque d'endommager la pompe ou l'installation
	Risque de dommage aux personnes ou aux choses
	Risque de nature électrique

2. TABLE DES MATIERES

1. INTRODUCTION 14
2. TABLE DES MATIERES 14
3. DONNEES D'IDENTIFICATION 14
4. GARANTIE ET ASSISTANCE TECHNIQUE 14
5. AVERTISSEMENTS DE SECURITE 14
6. DESCRIPTION ET UTILISATION DE L'ELECTROPOMPE 15
7. DONNEES TECHNIQUES 15
8. TRANSPORT, INSTALLATION ET DESINSTALLATION 16
9. BRANCHEMENT ELECTRIQUE 16
10. DEMARRAGE ET UTILISATION 17
11. ENTRETIEN 17
12. RECHERCHE DE PANNES 18
13. DEMOLITION 19
14. SCHEMAS 19
15. DECLARATION DE CONFORMITE 142

3. DONNEES D'IDENTIFICATION

3.1. CONSTRUCTEUR

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

Les pompes DL, DL W/C, DS, DVS sont fabriquées dans l'établissement de: EBARA DENSAN (KUNSHAN) No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. Chine.
Les pompes DML, DMLVS sont fabriquées dans l'établissement de:
- EBARA DENSAN (KUNSHAN) No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City,
Jiangsu Province. China;
- EBARA Pumps Europe S.p.A. Via Torri di Confine 2/1 int. C - 36053 Gambellara (VI), ITALIA

3.2. ELECTROPOMPE

Voir les détails de la plaque (paragraphe 14.1)

4. GARANTIE ET ASSISTANCE TECHNIQUE

LA NON-OBSERVATION DES INDICATIONS FOURNIES DANS CE MANUEL D'INSTRUCTIONS ET/OU L'EVENTUELLE INTERVENTION SUR L'ELECTROPOMPE NON EFFECTUEE PAR NOS CENTRES D'ASSISTANCE, ANNULERONT LA GARANTIE ET SOULEVERONT LE CONSTRUCTEUR DE TOUTE RESPONSABILITE EN CAS D'ACCIDENT OU DE DOMMAGE AUX CHOSES ET/OU A L'ELECTROPOMPE EN QUESTION.

Après la réception de l'électropompe, vérifier qu'elle n'a pas subi de chocs et de dégâts importants, dans le cas contraire, le signaler immédiatement au livreur. Après avoir retiré l'électropompe de son emballage, vérifier que celle-ci n'a pas subi de dommages pendant le transport autrement, informer le revendeur dans les 8 jours qui suivent la date de livraison. Vérifier sur la plaquette de l'électropompe que les caractéristiques reportées sont celles que vous aviez demandées.

Les parties ci-dessous, sujettes à l'usure, bénéficient d'une garantie limitée:
- roulements;
- garniture mécanique;
- anneaux d'étanchéité;
- condensateurs.

5. AVERTISSEMENTS DE SECURITE

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 PREVENTION

	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 «DONNEES 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.
	Au démarrage de l'électropompe, éviter d'être pieds nus ou pire encore, d'être 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 de sa propre initiative des opérations ou des interventions non admises dans ce manuel.

5.2. PROTECTION ET PRECAUTIONS IMPORTANTES



Chaque conducteur ou partie sous tension est électriquement isolé(e) par rapport à la masse. Il y a une sécurité supplémentaire constituée par la connexion des parties conductrices accessibles à un conducteur de terre pour faire en sorte que les parties accessibles ne puissent pas devenir dangereuses en cas de panne au niveau de l'isolation principale.

5.3. RISQUES RESIDUELS



Etant donnée 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 UTILISATION DE L'ELECTROPOMPE

6.1. DESCRIPTION

Nom	ELECTROPOMPES SUBMERSIBLES
Modèle (voir les données sur la plaque)	DML-DMLV DL-DL/WC DS DVS

6.2. USAGES PREVUS

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. USAGES NON PREVUS

Les électropompes ne sont 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;
- 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 «Usages prévus».

ATTENTION! Les électropompes ne doivent jamais fonctionner en l'absence de liquide.

7. DONNEES TECHNIQUES

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

7.1. DONNEES TECHNIQUES POMPES SERIE D

CARACTERISTIQUES DU LIQUIDE TRAITE	
PH	5 ÷ 9
Température maximale du liquide	0 ÷ 40°C (sans flotteur)
Concentration en chlore libre	≤ 10 mg/l
Concentration d'Ion de chlorure	≤ 200 mg/l

DL, DL W/C			
Diamètre refoulement/ Modèle	Dimension max. corps solides [mm]	Longueur max. fibres [mm]	Profondeur d'immersion max. [m]
Ø 65 Ø 80, Ø 100(80) Ø 100 Ø 150 (up 22 kW) Ø 200 (up 22 kW) Ø 250 (up 22 kW) Ø 300 (up 22 kW) all > 22kW	Ø 35 Ø 50 Ø 60 Ø 70 Ø 76 Ø 82 Ø 90 Ø 76	195 240 300 400 500 550 600 500	7

DML/DMLV			
Diamètre refoulement/ Modèle	Dimension max. corps solides [mm]	Longueur max. fibres [mm]	Profondeur d'immersion max. [m]
DML DMLV Ø80 DMLV Ø100	Ø 76 Ø 80 Ø 100	500 400 500	7

DS			
Diamètre refoulement/ Modèle	Dimension max. corps solides [mm]	Longueur max. fibres [mm]	Profondeur d'immersion max. [m]
Ø 50 Ø 65 Ø 80 Ø 100	Ø 5 Ø 6 Ø 7 Ø 8	50	3 (≤1.5 kW) 7 (>1.5 kW)

DVS			
Diamètre refoulement/ Modèle	Dimension max. corps solides [mm]	Longueur max. fibres [mm]	Profondeur d'immersion max. [m]
50DVS5.75, 51.5 65(80)DVS5.75,51.5 65(80)DVS52.2,53.7	Ø 21 Ø 33 Ø 41	100 200 245	3 3 7

FR

7.2. DONNEES TECHNIQUES DES MOTEURS

Les moteurs de ces pompes ne 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.

	DL, DL W/C	DML(V)	DS	DVS
Données électriques	Voir les données sur la plaque			
Protection contre la surchauffe - Coupe-circuit - Sonde thermique	 ≤7.5 kW >7.5 kW	 ≤2.2 kW >2.2 kW	 Tous /	 Tous /
N° démarrage/heure - ≤ 7,5 kW - >7,5 kW	 10 6	 10 7	 10 /	 10 /
Tolérances Tension - ≤ 2,2 kW - >2,2 kW	 ±10% / /	 / -10+6% ±10%	 ±10% / /	 ±10% / /

8. TRANSPORT, INSTALLATION ET DESINSTALLATION



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.

A 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 sacs d'air dans les tuyaux;
- il est conseillé de monter un clapet de non-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.
  Il est conseillé de faire partir la pompe lorsque le niveau de l'eau dépasse le couvercle moteur (H2 figure 14.2.1 - page 140) et la fermer lorsqu'il atteint la bride du 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.

9. BRANCHEMENT ELECTRIQUE



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



Le réseau doit avoir une installation de mise à la terre efficace conformément aux normes électriques du pays. Cette responsabilité revient à 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.

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

Effectuer les branchements électriques conformément au schéma de la figure 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 fermé;
  iii) fils: 2 en chloroprène avec une section 1 mm2 non polarisés.

10. DEMARRAGE ET UTILISATION

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

Eviter 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.

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.

FR

11. ENTRETIEN



Chaque intervention d'entretien qui prévoit le démontage et le montage de la pompe doit être effectué 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 1W 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/EVÈNEMENT
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	A chaque démontage
Rondelle d'étanchéité	A chaque vidange
Joints toriques	A chaque démontage
Roulements	Toutes les 6000 heures
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.

12. RECHERCHE DE PANNES

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

FR

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
	Une coupure de courant	Demander l'intervention du fournisseur d'électricité
	Une large fluctuation de la tension	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
	Un branchement incorrect du circuit d'alimentation électrique	Vérifier le circuit d'alimentation électrique
	Un 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 contact qui fonctionne
	Dysfonctionnement ou défaut d'un interrupteur à flotteur, 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 s'est vérifiée
	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
La pompe s'allume, mais s'arrête au bout de quelque temps	Un fonctionnement à sec pendant une période prolongée a entraîné l'actionnement du coupe-circuit	Augmenter le niveau de l'eau
	Une température élevée du liquide a entraîné l'actionnement du coupe-circuit	Diminuer la température de l'eau
Le protecteur thermique s'est activé	Température du liquide élevée	Diminuer la température de l'eau
	Fonctionnement à sec prolongé	Augmenter le niveau minimum de l'eau
	Surintensité de courant	Se référer à la section Surintensité
Débit insuffisant	Rotation contraire	Inverser deux phases
	Robinet-vanne cassé	Réparer ou remplacer le robinet-vanne
	Importante chute de tension	Demander l'intervention 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 des 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	Retirer le corps étranger
	La roue est endommagée	Remplacer la roue
Surintensité de courant	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 (voir chapitre 9)
	Débit excessif	Diminuer l'ouverture du robinet-vanne. Si aucun robinet-vanne n'est utilisé, remplacer la pompe par une pompe adaptée
	La pompe a aspiré un corps étranger	Retirer le corps étranger
	Le roulement du moteur s'est cassé	Réparer ou remplacer le roulement
La pompe vibre en générant un bruit intense	Fonctionnement de la pompe avec un sens de rotation contraire	Vérifier le sens de rotation (voir chapitre 9)
	La pompe a aspiré un corps étranger	Retirer le corps étranger
	Résonance sur les tubes de refoulement	Modifier le tube

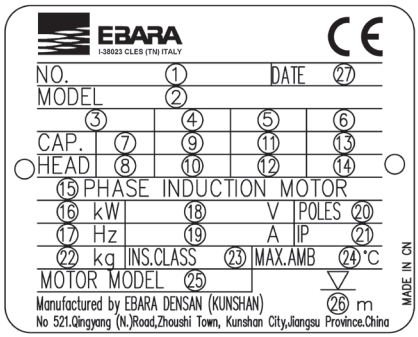
13. DEMOLITION

Lors de la démolition de la pompe, suivre scrupuleusement les dispositions en vigueur dans le pays, en vérifiant bien de pas laisser à l'intérieur de la pompe des résidus du fluide traité.

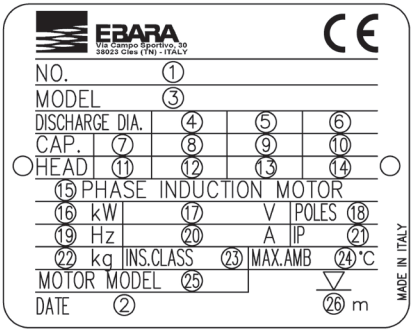
Accorder une attention particulière à l'huile contenue dans la chambre de la garniture mécanique.

14. SCHEMAS

14.1 PLAQUE D'IDENTIFICATION



14.1.1
Les pompes produites sur l'usine de EBARA DENSAN (KUNSHAN)



14.1.2
Les pompes produites sur l'usine de EBARA Pumps Europe S.p.A.

1	Code produit
2	Date de fabrication
3	Modèle
4-5-6	Diamètre de sortie du coude
7	Unité de mesure du débit
8-9-10	Débit
11	Unité de mesure de la hauteur de refoulement
12-13-14	Hauteur de refoulement
15	Type de moteur (triphasé/monophasé)
16	Puissance
17	Tension
18	Nombre de pôles
19	Fréquence
20	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

DIESES BENUTZUNGS- UND WARTUNGSHANDBUCH MUß VOM BENUTZER AUFBEWAHRT WERDEN

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. Wenden Sie sich für eventuelle Informationen an den nächsten Vertragshändler. Das vorliegende Handbuch muss an einem einfach zugänglichen Ort aufbewahrt werden, um eine schnelle Konsultation zu gewährleisten.

DE

JEDE WIEDERGABE, AUCH AUSZUGSWEISE, DER ABBILDUNGEN UND/ODER DES TEXTES IST UNTERSAGT.

Bei der Erstellung des Anweisungshandbuches wurden die folgenden Symbole verwendet:

ACHTUNG!	Gefahr der Beschädigung der Pumpe oder der Anlage
	Gefahr der Verletzung oder der Sachbeschädigung
	Gefahr durch elektrischen Strom

2. INHALT

1. EINLEITUNG 20
2. INHALT 20
3. DATEN ZUR IDENTIFIZIERUNG 20
4. HERSTELLERINFORMATIONEN 20
5. SICHERHEITSHINWEISE 20
6. BESCHREIBUNG UND BENUTZUNG DER ELEKTROPUMPE 21
7. TECHNISCHE DATEN 21
8. VERWENDUNG DER PUMPEN 22
9. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS 22
10. STARTEN UND BENUTZUNG 23
11. WARTUNG 23
12. FEHLERSUCHE 24
13. ENTSORGUNG 25
14. PLÄNE 25
15. KONFORMITÄTSERKLÄRUNG 142

3. DATEN ZUR IDENTIFIZIERUNG

3.1. HERSTELLER

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

Die Pumpen DL, DL W/C, DS, DVS werden im folgenden Werk produziert:
EBARA DENSAN (KUNSHAN)
No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China.

Die Pumpen DML, DMLV werden im folgenden Werk produziert:- EBARA DENSAN (KUNSHAN) No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City,
Jiangsu Province. China;
- EBARA Pumps Europe S.p.A. Via Torri di Confine 2/1 int. C - 36053 Gambellara (VI), ITALIA

3.2. ELEKTROPUMPE

Siehe Daten auf dem Typenschild (Abschnitt 14.1)

4. HERSTELLERINFORMATIONEN

DIE NICHTBEACHTUNG DER ANWEISUNGEN IM VORLIEGENDEN HANDBUCH UND/ODER EINGRIFFE AN DER ELEKTROPUMPE, DIE NICHT VON UNSEREN KUNDENDIENSTSTELLE AUSGEFÜHRT WERDEN, FÜHREN ZUM VERFALL DER GEWÄHRLEISTUNG UND ENTBINDEN DEN HERSTELLER VON JEDER HAFTUNG FÜR PERSONEN- UND/ODER SACHSCHÄDEN SOWIE SCHÄDEN AN DER ELEKTROPUMPE SELBST.

Stellen Sie bei Empfang der Elektropumpe sofort sicher, dass diese keinerlei Risse, Dellen oder sonstige Beschädigungen aufweist und erstatten Sie anderenfalls umgehend Meldung an den Lieferanten. Stellen Sie nach der Entnahme der Elektropumpe aus der Verpackung sicher, dass sie während des Transports keine Beschädigungen erlitten hat; erstatten Sie anderenfalls innerhalb von 8 Tagen von der Lieferung Meldung an den Händler. Überprüfen Sie auf dem Typenschild der Elektropumpe, ob die angegebenen Eigenschaften mit den von Ihnen bestellten übereinstimmen.

Für folgende Teile gilt aufgrund der Tatsache, dass sie einem normalen Verschleiß ausgesetzt sind, nur eine eingeschränkte Garantie:
- Lager;
- Wellendichtung;
- 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. MASSNAHMEN ZU LASTEN DES BENUTZERS

	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.
	Tragen Sie beim Starten der Elektropumpe stets Schuhwerk und achten Sie darauf, dass Ihre Hände trocken sind.
	Verwenden Sie die Pumpe nur gemäß den Angaben, wie etwa Art der Flüssigkeit, Installation und Speisung.
	Der Benutzer darf keinerlei Eingriffe vornehmen, die im vorliegenden Handbuch nicht beschrieben werden.

5.2. SCHUTZVORRICHTUNGEN UND WICHTIGE VORSICHTSMASSNAHMEN



Alle Leiter und spannungsführenden Bauteile sind elektrisch gegen Masse isoliert; eine zusätzliche Sicherheit wird erzielt, indem die zugänglichen spannungsführenden Leiter an einen Erdungsleiter angeschlossen werden, um Gefahren bei einer Beschädigung der Hauptisolierung zu vermeiden.

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 BENUTZUNG DER ELEKTROPUMPE

6.1. BESCHREIBUNG

Bezeichnung	TAUCH-ELEKTROPUMPEN
Modell (siehe Daten auf dem Typenschild)	DML-DMLV DL-DL/WC DS DVS

6.2. VORGESEHENE VERWENDUNG

*Die Elektropumpe sind geeignet zum:
- Pumpen von Wasser, wie in Abschnitt 7.1 angegeben;
- Pumpen von Abwasser oder Schmutzwasser mit Schwebekörpern, wie in Abschnitt 7.1 angeben;
- Auspumpen von Abwässerschächte, Klärgruben, Gräben usw.

6.3. NICHT VORGESEHENE VERWENDUNG

Die Elektropumpe sind nicht geeignet zum:
- Pumpen von anderen Flüssigkeiten als Wasser;
- Wasser, das Säuren, Laugen oder ätzende Flüssigkeiten im Allgemeinen enthält;
- Salzwasser;
- 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;
- Einsatzweisen, die von den Angaben in Kap. 6.2 “Vorgesehene Benutzung” abweichen.

ACHTUNG! Die Elektropumpen dürfen nicht trocken laufen.

7. TECHNISCHE DATEN

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

7.1. TECHNISCHE DATEN PUMPEN SERIE D

EIGENSCHAFTEN DER GEPUMPTEN FLÜSSIGKEIT	
pH-Wert	5 ÷ 9
Max. Temperatur der Flüssigkeit	0 ÷ 40°C (ohne Schwimmer)
Konzentration von freiem Chlor	≤ 10 mg/l
Konzentration von Chlorionen	≤ 200 mg/l

DL, DL W/C			
Durchmesser Auslass/Modell	Max. Abmessungen Festkörper [mm]	Max. Länge Fasern [mm]	Max. Tauchtiefe [m]
Ø 65 Ø 80, Ø 100(80) Ø 100 Ø 150 (up 22 kW) Ø 200 (up 22 kW) Ø 250 (up 22 kW) Ø 300 (up 22 kW) all > 22kW	Ø 35 Ø 50 Ø 60 Ø 70 Ø 76 Ø 82 Ø 90 Ø 76	195 240 300 400 500 550 600 500	7

DML/DMLV			
Durchmesser Auslass/Modell	Max. Abmessungen Festkörper [mm]	Max. Länge Fasern [mm]	Max. Tauchtiefe [m]
DML DMLV Ø80 DMLV Ø100	Ø 76 Ø 80 Ø 100	500 400 500	7

DS			
Durchmesser Auslass/Modell	Max. Abmessungen Festkörper [mm]	Max. Länge Fasern [mm]	Max. Tauchtiefe [m]
Ø 50 Ø 65 Ø 80 Ø 100	Ø 5 Ø 6 Ø 7 Ø 8	50	3 (≤1.5 kW) 7 (>1.5 kW)

DVS			
Durchmesser Auslass/Modell	Max. Abmessungen Festkörper [mm]	Max. Länge Fasern [mm]	Max. Tauchtiefe [m]
50DVS5.75, 51.5 65(80)DVS5.75,51.5 65(80)DVS52.2,53.7	Ø 21 Ø 33 Ø 41	100 200 245	3 3 7

DE

7.2. TECHNISCHE DATEN DER MOTOREN

Die Motoren dieser Pumpen können nicht von Invertern angesteuert 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.

	DL, DL W/C	DML(V)	DS	DVS
Elektrische Daten	Siehe Daten auf dem Typenschild			
Schutz gegen Überhitzung - Motorschutz - Temperaturfühler	 ≤7.5 kW >7.5 kW	 ≤2.2 kW >2.2 kW	 Alle /	 Alle /
Startvorgänge/Stunde - ≤ 7.5 kW - >7.5 kW	 10 6	 10 7	 10 /	 10 /
Spannungstoleranzen - ≤ 2.2 kW - >2.2 kW	 ±10% / /	 / -10+6% ±10%	 ±10% / /	 ±10% / /

8. VERWENDUNG DER PUMPEN

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. INSTALLATION

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.
  Wir empfehlen, 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.

9. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

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

Das Stromnetz muss eine Erdung aufweisen, die den elektrischen Bestimmungen des Einsatzlands entspricht. Diese Verantwortung geht zu Lasten 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.

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 Abschnitt 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: Ausschaltglied;
  iii) Leiter: 2 aus Chlorpren mit einem Querschnitt von 1 mm², nicht gepolt.

10. STARTEN UND BENUTZUNG

Vermeiden Sie den Betrieb der Pumpe mit vollständig offenem 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 1 W 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
Wellendichtung	- Ein Jahr oder 6.000 Betriebsstunden - Spuren von Wasser im Öl
Dichtungen Flansch	Bei jedem Ausbauen
Dichtungs- scheibe	Bei jedem Ölwechsel
O-Ringe	Bei jedem Ausbauen
Lager	Alle 6.000 Betriebsstunden
Schmieröl	Einmal alle 6 Monate

Nachfüllen oder Wechseln des Öls (Typ ISO VG32; CAS 8042-47-5; 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 8042-47-5 nicht mischen.

In Abhängigkeit von den Einsatzbedingungen muss die Pumpe alle 2÷5 Jahre revisioniert werden.

12. FEHLERSUCHE

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

DE

PROBLEM	URSACHE	MASSNAHME
Die Pumpe startet nicht Die Pumpe startet, hält aber direkt wieder an	Ein Hindernis verhindert die Bewegung des Schwimmers	Das Hindernis entfernen
	Unterbrechung der Stromversorgung	Eingriff des Energieversorgers beantragen
	Große Spannungsschwankungen	Eingriff des Energieversorgers beantragen
	Großer Spannungsabfall	Eingriff des Energieversorgers beantragen
	Verlust der Phase	Die Anschlüsse und den Magnetschalter überprüfen
	Falsche Anschluss der Stromversorgung	Stromversorgung überprüfen
	Falscher Anschluss der Steuerung	Die elektrischen Anschlüsse überprüfen
	Sicherung durchgebrannt	Durch eine passende Sicherung ersetzen
	Magnetkontakt defekt	Durch einen funktionierenden ersetzen
	Funktionsstörung eines Schwimmerschalters usw	Den Pegelschalter reparieren oder ersetzen usw
	Eingriff eines Erdungsschutzschalters	Den Bereich reparieren, in dem es zu Stromdispersion gekommen ist
	Die Pumpe hat einen Fremdkörper angesaugt	Entfernen Sie den Fremdkörper
	Der Motor ist durchgebrannt	Reparieren oder ersetzen Sie den Motor
	Ein Lager des Motors ist gebrochen	Reparieren oder ersetzen Sie das Lager
	Die Wellendichtung ist blockiert	Reparieren oder ersetzen Sie die mechanische Dichtung
Die Pumpe startet, aber sie hält nach kurzer Zeit wieder an	Ein längeres Trockenlaufen hat zum Eingreifen des Motorschutzes geführt	Heben Sie den Wasserpegel an
	Eine hohe Temperatur der Flüssigkeit hat zum Eingreifen des Motorschutzes geführt	Senken Sie die Wassertemperatur
Der Thermoschutz wurde aktiviert	Hohe Temperatur der Flüssigkeit	Senken Sie die Wassertemperatur
	Längeres Trockenlaufen	Heben Sie den Wasserpegel an
	Überstrom	Konsultieren Sie diesbezüglich den Abschnitt Überstrom.
Fördermenge unzureichend	Rotation in Gegenrichtung	Vertauschen Sie zwei Phasen
	Schieber defekt	Reparieren oder ersetzen Sie den Schieber
	Großer Spannungsabfall	Eingriff des Energieversorgers beantragen
	Betrieb der Pumpe für 60Hz mit 50Hz	Kontrollieren Sie die Daten auf dem Typenschild
	Große Förderhöhe	Überprüfen Sie das Projekt der Anlage
	Großer Verlust in den Leitungen	Überprüfen Sie das Projekt der Anlage
	Ein niedriger Wasserpegel führt zur Ansaugung von Luft.	Heben Sie den Wasserpegel an oder senken Sie die Pumpe ab
	Flüssigkeitsverlust an der Auslassleitung	Kontrollieren und reparieren Sie die Auslassleitung
	Auslassleitung verstopft	Entfernen Sie den Fremdkörper
	Ansaugleitung durch einen Fremdkörper verstopft	Entfernen Sie den Fremdkörper
	Ein Fremdkörper verstopft die Pumpe	Entfernen Sie den Fremdkörper
	Läufer beschädigt	Ersetzen Sie den Läufer
Überstrom	Große Schwankung der Versorgungsspannung	Eingriff des Energieversorgers beantragen
	Großer Spannungsabfall	Eingriff des Energieversorgers beantragen
	Verlust der Phase	Überprüfen Sie den Anschluss und den Magnetschalter
	Betrieb der Pumpe für 50Hz mit 60Hz	Kontrollieren Sie die Daten auf dem Typenschild
	Betrieb der Pumpe mit falscher Rotationsrichtung	Überprüfen Sie die Rotationsrichtung (siehe Kap. 9)
	Zu große Fördermenge	Verringern Sie die Öffnung des Schiebers Ersetzen Sie die Pumpe durch eine geeignetere, falls kein Schieber verwendet wird
	Die Pumpe hat einen Fremdkörper angesaugt	Entfernen Sie den Fremdkörper
	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 (siehe Kap. 9)
	Die Pumpe hat einen Fremdkörper angesaugt	Entfernen Sie den Fremdkörper
	Resonanz der Auslassleitungen	Ändern Sie die Leitung

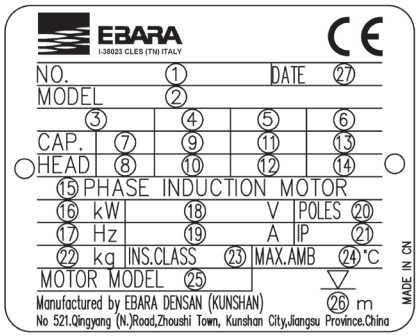
13. ENTSORGUNG

Bei der Entsorgung der Pumpe müssen die geltenden gesetzlichen Bestimmungen des Benutzungslandes streng eingehalten werden; dabei muss sichergestellt werden, dass keine Rückstände der gepumpten Flüssigkeit in der Pumpe bleiben.

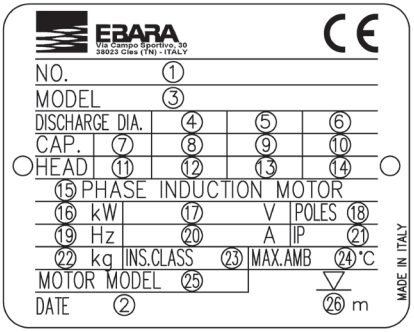
Achten Sie in besonderer Weise auf das in der Kammer der mechanischen Dichtung enthaltene Öl.

14. PLÄNE

14.1 TYPENSCHILD



14.1.1
Die Pumpen hergestellt im Werk von EBARA DENSAN (KUNSHAN)



14.1.2
Die Pumpen hergestellt im Werk von EBARA Pumps Europe S.p.A.

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

MANUAL DE INSTRUCCIONES DE EMPLEO Y MANTENIMIENTO EL USUARIO FINAL SE DEBE ENCARGAR DE LA CONSERVACIÓN DE ESTE MANUAL

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. Si desea otras informaciones, póngase en contacto con el distribuidor autorizado más cercano a usted. 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 TOTALMENTE LA REPRODUCCIÓN, INCLUSO PARCIAL, DE LAS ILUSTRACIONES Y/O DEL TEXTO.

En este 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



Riesgos de naturaleza eléctrica

2. ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 26
2. ÍNDICE 26
3. DATOS DE IDENTIFICACIÓN 26
4. GARANTÍA Y ASISTENCIA TÉCNICA 26
5. ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD 26
6. DESCRIPCIÓN Y EMPLEOS DE LA ELECTROBOMBA 27
7. DATOS TÉCNICOS 27
8. TRANSPORTE, INSTALACIÓN Y DESINSTALACIÓN 28
9. CONEXIÓN ELÉCTRICA 28
10. ARRANQUE Y EMPLEO 29
11. MANTENIMIENTO 29
12. LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS 30
13. DESGUACE 31
14. ESQUEMAS 31
15. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD 142

3. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

3.1. FABRICANTE

EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.
Sede legal:
Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALIA
Teléfono: +39 0463/660411 - Fax: +39 0463/422782
Las bombas DL, DL W/C, DS, DVS son fabricadas en el establecimiento de:
EBARA DENSAN (KUNSHAN)
No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China.
Las bombas DML, DMLV son fabricadas en el establecimiento de:
- EBARA DENSAN (KUNSHAN) No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China;
- EBARA Pumps Europe S.p.A. Via Torri di Confine 2/1 int. C - 36053 Gambellara (VI), ITALIA

3.2. ELECTROBOMBA

Véanse datos de placa (Sección 14.1)

4. GARANTÍA Y ASISTENCIA TÉCNICA

EL HECHO DE NO RESPETAR LAS INDICACIONES SUMINISTRADAS EN ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES Y/O LA POSIBLE INTERVENCIÓN EN EL GRUPO NO EFECTUADA POR NUESTROS CENTROS DE ASISTENCIA INVALIDAN LA GARANTÍA Y EXONERAN AL FABRICANTE DE CUALQUIER RESPONSABILIDAD EN CASO DE ACCIDENTES A PERSONAS O DAÑOS A COSAS Y/O A LA ELECTROBOMBA MISMA.

Una vez que ha recibido la electrobomba, verifique que no tenga roturas ni golpes importantes, de lo contrario, informe inmediatamente a quien lo ha entregado. Luego, después de haber extraído la bomba, verifique que no haya sufrido daños durante el transporte; en caso de daños, informe al distribuidor dentro de 8 días a partir de la fecha de entrega. Compruebe que en la placa de la electrobomba, las características indicadas sean las solicitadas por usted.

Las siguientes partes tienen una garantía limitada ya que están sujetas a desgaste:
- cojinetes;
- cierre mecánico;
- anillos de retención;
- condensadores.

5. ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

Antes de poner en funcionamiento la electrobomba, es indispensable que el usuario sepa realizar todas las operaciones descritas en el presente manual, y aplicarlas siempre durante el empleo 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.



Cuando se pone en funcionamiento la electrobomba se debe evitar estar descalzo, con pies mojados o con manos mojadas.



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

El usuario no debe ejecutar por su cuenta operaciones o actividades que no estén contempladas en este manual.

5.2. PROTECCIÓN Y CUIDADOS SIGNIFICATIVOS



Los conductores o las partes bajo tensión están aislados eléctricamente respecto a tierra; además, existe un dispositivo de seguridad suplementario constituido por la conexión de las partes conductoras accesibles con un conductor de tierra para impedir que las mismas sean peligrosas en caso de rotura 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 EMPLEOS DE LA ELECTROBOMBA

6.1. DESCRIPCIÓN

Denominación	ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES
Modelo (véanse datos de placa)	DML-DMLV DL-DL/WC DS DVS

6.2. EMPLEO 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,

6.3. EMPLEO 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;
- 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 “Empleo previsto”.

ATENCIÓN! Las electrobombas no deben funcionar nunca en ausencia de líquido.

7. DATOS TÉCNICOS

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

7.1. DATOS TÉCNICOS DE LAS BOMBAS SERIE D

CARACTERÍSTICAS LÍQUIDO TRATADO	
PH	5 ÷ 9
Temperatura máxima líquido	0 ÷ 40°C (sin flotador)
Concentración de Cloro libre	≤ 10 mg/l
Concentración de Ion de Cloro	≤ 200 mg/l

DL, DL W/C			
Diámetro descarga/Modelo	Máx. dimensión cuerpos sólidos [mm]	Máx. longitud fibras [mm]	Máx. Profundidad de inmersión [m]
Ø 65 Ø 80, Ø 100(80) Ø 100 Ø 150 (up 22 kW) Ø 200 (up 22 kW) Ø 250 (up 22 kW) Ø 300 (up 22 kW) all > 22kW	Ø 35 Ø 50 Ø 60 Ø 70 Ø 76 Ø 82 Ø 90 Ø 76	195 240 300 400 500 550 600 500	7

DML/DMLV			
Diámetro descarga/Modelo	Máx. dimensión cuerpos sólidos [mm]	Máx. longitud fibras [mm]	Máx. Profundidad de inmersión [m]
DML DMLV Ø80 DMLV Ø100	Ø 76 Ø 80 Ø 100	500 400 500	7

DS			
Diámetro descarga/Modelo	Máx. dimensión cuerpos sólidos [mm]	Máx. longitud fibras [mm]	Máx. Profundidad de inmersión [m]
Ø 50 Ø 65 Ø 80 Ø 100	Ø 5 Ø 6 Ø 7 Ø 8	50	3 (≤1.5 kW) 7 (>1.5 kW)

DVS			
Diámetro descarga/Modelo	Máx. dimensión cuerpos sólidos [mm]	Máx. longitud fibras [mm]	Máx. Profundidad de inmersión [m]
50DVS5.75, 51.5 65(80)DVS5.75,51.5 65(80)DVS52.2,53.7	Ø 21 Ø 33 Ø 41	100 200 245	3 3 7

7.2. DATOS TÉCNICOS DE LOS MOTORES

Los motores de estas bombas no 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.

	DL, DL W/C	DML(V)	DS	DVS
Datos eléctricos	Véanse datos de placa			
Protección de sobrecalentamiento - Motoprotector - Sonda térmica	 ≤7.5 kW >7.5 kW	 ≤2.2 kW >2.2 kW	 Todos /	 Todos /
N° arranques por hora - ≤ 7.5 kW - >7.5 kW	 10 6	 10 7	 10 /	 10 /
Tolerancias Tensión - ≤ 2.2 kW - >2.2 kW	 ±10% / /	 / -10+6% ±10%	 ±10% / /	 ±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. DESPLAZAMIENTO

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.

9. CONEXIÓN ELÉCTRICA

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 tener una instalación de tierra eficiente según las normativas eléctricas existentes en el País: esta responsabilidad es 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.

Realizar las conexiones eléctricas según el esquema de



Estas electrobombas sumergibles deben ser equipadas con un dispositivo de seccionamiento de la energía conforme al estándar 60204-1 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 60204-1 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.

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.

Las bombas están protegidas contra el sobrecalentamiento mediante un motoprotector o bien un protector térmico (véase sección 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. ARRANQUE Y EMPLEO

Evitar el funcionamiento de la bomba con descarga completamente abierta.

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 1W 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
Cierre mecánico	- 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
Cojinetes	Cada 6000 horas
Aceite lubricante	Una vez cada 6 meses

Rellenar o cambiar el aceite (tipo ISO VG32; CAS 8042-47-5) 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 8042-47-5 en caso de cambiar o añadir aceite.

En base al uso más o menos riguroso, la bomba debe ser revisada cada 2÷5 años.

12. LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

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

ES

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
	Una interrupción de corriente	Requiere una intervención de la compañía de suministro eléctrico
	Una amplia fluctuación de la tensión	Requiere una intervención de la compañía de suministro eléctrico
	Una importante caída de tensión	Requiere una intervención de la compañía de suministro eléctrico
	Pérdida de fase	Inspeccionar las conexiones y el interruptor magnético
	Una conexión incorrecta del circuito de alimentación eléctrica	Inspeccionar el circuito de alimentación eléctrica
	Una conexión incorrecta del circuito de control	Corregir las conexiones eléctricas
	Un fusible fundido	Sustituirlo con un fusible adecuado
	Un contacto magnético defectuoso	Sustituirlo con uno que funcione
	Mal funcionamiento o defecto de un interruptor flotador, etc.	Reparar o sustituir el interruptor de nivel, etc.
	Activación de un interruptor de protección 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
La bomba se enciende pero se para después de un breve tiempo	Un funcionamiento en seco por un periodo prolongado ha producido el accionamiento del motoprotector.	Aumentar el nivel del agua
	Una elevada temperatura del líquido ha producido el accionamiento del motoprotector.	Bajar la temperatura del agua
El protector térmico se ha activado	Temperatura elevada del líquido	Bajar la temperatura del agua
	Funcionamiento en seco prolongado	Aumentar el nivel mínimo del agua
	Sobrecorriente	Consultar la sección Sobrecorriente
Caudal insuficiente	Rotación contraria	Invertir dos fases entre sí
	Válvula de compuerta rota	Reparar o sustituir las válvulas de compuerta
	Importante caída de tensión	Requiere una intervención de la compañía de suministro eléctrico
	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	Eliminar el cuerpo extraño
	Rodete dañado	Sustituir el rodete
Sobrecarga	Amplia fluctuación de la tensión de la alimentación eléctrica	Requiere una intervención de la compañía de suministro eléctrico
	Importante caída de tensión	Requiere una intervención de la compañía de suministro eléctrico
	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	Comprobar el sentido de rotación (véase Cap. 9)
	Caudal excesivo	Disminuir la apertura de la válvula de compuerta. Si no se utiliza ninguna válvula de compuerta, sustituir la bomba por una adecuada
	La bomba ha aspirado un cuerpo extrañ	Eliminar 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	Comprobar el sentido de rotación (véase Cap. 9)
	La bomba ha aspirado un cuerpo extraño	Eliminar el cuerpo extraño
	Resonancia en los tubos de descarga	Modificar el tubo

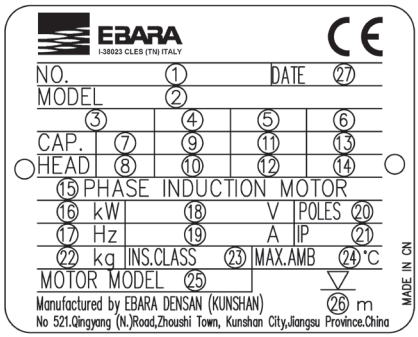
13. DESGUACE

Cuando se desguace la bomba, atenerse rigurosamente a las disposiciones en vigor en el país de instalación, asegurándose de no dejar dentro de la bomba residuos del fluido bombeado.

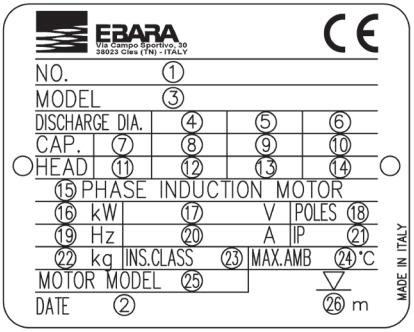
Prestar especial atención al aceite contenido en la cámara del cierre mecánico.

14. ESQUEMAS

14.1 PLACA DE CARACTERÍSTICAS



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



14.1.2
Bombas producidas en la fábrica de EBARA Pumps Europe S.p.A.

1	Código del producto
2	Fecha de fabricación
3	Modelo
4-5-6	Diámetro de salida del codo
7	Unidad de medida caudal
8-9-10	Caudal
11	Unidad de medida altura de elevación
12-13-14	Altura de elevación
15	Tipo motor (trifásico/monofásico)
16	Potencia
17	Tensión
18	Número de polos
19	Frecuencia
20	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

INSTRUKTIONSBOK FÖR DRIFT OCH UNDERHÅLL 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. För ytterligare information, kontakta närmaste auktoriserad återförsäljare
Denna instruktionsbok skall förvaras på en lätt tillgänglig plats för en snabb konsultation.

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

SV

I instruktionsbokens text används följande symboler:

VARNING! Risk för skada på pumpen eller anläggningen


Risk för person- eller materialskada


Elrisk

2. INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. INLEDNING 32
2. INNEHÅLLSFÖRTECKNING 32
3. TILLVERKARDATA 32
4. GARANTI OCH TEKNISK SERVICE 32
5. SÄKERHETSFÖRESKRIFTER 32
6. BESKRIVNING OCH ANVÄNDNING AV ELPUMPEN 33
7. TEKNISKA SPECIFIKATIONER 33
8. INSTALLATION, NEDMONTERING OCH TRANSPORT 34
9. ELEKTRISK KOPPLING 34
10. START OCH ANVÄNDNING 35
11. UNDERHÅLL 35
12. FELSÖKNING 36
13. DEMOLERING 37
14. SCHEMAN 37
15. FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE 142

3. TILLVERKARDATA

3.1. TILLVERKAREN

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

Pumparna DL, DL W/C, DS, DVS har tillverkats på följande anläggning:
EBARA DENSAN (KUNSHAN)
No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. Kina.
Pumparna DML, DMLV har tillverkats på följande anläggning:-
EBARA DENSAN (KUNSHAN) No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City,
Jiangsu Province. China;
- EBARA Pumps Europe S.p.A. Via Torri di Confine 2/1 int. C - 36053 Gambellara (VI), ITALIA

3.2. ELPUMP

Se märkskylten (Avs. 14.1)

4. GARANTI OCH TEKNISK SERVICE

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

Vid mottagandet av elpumpen, ska du kontrollera om emballaget är skadat. Om så är fallet, underrätta omedelbart transportören om detta. Kontrollera sedan att den uppackade elpumpen inte uppvisar transportskador. Kontakta återförsäljaren inom åtta dagar efter leveransen om skador upptäcks. Kontrollera sedan att egenskaperna som anges på elpumpens märkplåt stämmer med din beställning.

Följande slitagedelar har en begränsad garantitid:
- 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.


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


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

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

5.2. VIKTIGA SKYDD OCH FÖREBYGGANDE ÅTGÄRDER



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

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 ELPUMPEN

6.1. BESKRIVNING

Beteckning	DRÄNKBARA ELPUMPAR
Modell (se märkskylten)	DML-DMLV DL-DL/WC DS DVS

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;
- 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”.

VARNING! Elpumparna får aldrig sättas i funktion utan vätska.

7. TEKNISKA SPECIFIKATIONER

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

7.1. TEKNISKA SPECIFIKATIONER SERIE D

DEN BEHANDLADE VÄTSKANS EGENSKAPER	
PH	5 ÷ 9
Max temperatur på vätskan	0 ÷ 40°C (utan flottör)
Koncentration av fritt klor	≤ 10 mg/l
Koncentration av klorjon	≤ 200 mg/l

DL, DL W/C			
Diameter matning/Modell	Max dimension på fasta kroppar [mm]	Max fiberlängd [mm	Max Nedsänkningsdjup [m]
Ø 65 Ø 80, Ø 100(80) Ø 100 Ø 150 (up 22 kW) Ø 200 (up 22 kW) Ø 250 (up 22 kW) Ø 300 (up 22 kW) all > 22kW	Ø 35 Ø 50 Ø 60 Ø 70 Ø 76 Ø 82 Ø 90 Ø 76	195 240 300 400 500 550 600 500	7

DML/DMLV			
Diameter matning/Modell	Max dimension på fasta kroppar [mm]	Max fiberlängd [mm	Max Nedsänkningsdjup [m]
DML DMLV Ø80 DMLV Ø100	Ø 76 Ø 80 Ø 100	500 400 500	7

DS			
Diameter matning/Modell	Max dimension på fasta kroppar [mm]	Max fiberlängd [mm	Max Nedsänkningsdjup [m]
Ø 50 Ø 65 Ø 80 Ø 100	Ø 5 Ø 6 Ø 7 Ø 8	50	3 (≤1.5 kW) 7 (>1.5 kW)

DVS			
Diameter matning/Modell	Max dimension på fasta kroppar [mm]	Max fiberlängd [mm	Max Nedsänkningsdjup [m]
50DVS5.75, 51.5 65(80)DVS5.75,51.5 65(80)DVS52.2,53.7	Ø 21 Ø 33 Ø 41	100 200 245	3 3 7

SV

7.2. TEKNISKA SPECIFIKATIONER MOTORER

Motorerna för dessa pumpar kan inte 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.

	DL, DL W/C	DML(V)	DS	DVS
Eldata	Se märkskylten			
Överhettningsskydd - Motorskydd - Termoprob	 ≤7.5 kW >7.5 kW	 ≤2.2 kW >2.2 kW	 Alla /	 Alla /
Ant. starter i timman - ≤ 7.5 kW - >7.5 kW	 10 6	 10 7	 10 /	 10 /
Spänningstoleranser - ≤ 2.2 kW - >2.2 kW	 ±10% /	 / -10+6%	 ±10% /	 ±10% /
	/	±10%	/	/

SV

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.

9. ELEKTRISK KOPPLING



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



Elnätet ska ha ett effektivt jordsystem enligt landets gällande elstandarder: installatören skall ansvara 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.

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 1mm2, inte polaiserade.

10. START OCH ANVÄNDNING

Undvik en funktion av pumpen med helt öppen 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
Lager	Var 6 000 timma
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 8042-47-5 vid påfyllning eller oljebyte.

I funktion till den mer eller mindre tunga användningen skall pumpen undersökas vart 2:e till 5:e år.

SV

12. FELSÖKNING

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

FEL	ORSAK	ÅTGÄRD
Pumpen startar inte. Pumpen startar men stannar omedelbart upp	Ett hinder förhindrar flottörens rörelse.	Ta bort hindret
	Ett strömavbrott	Kräver en åtgärd av elförsörjningsföretaget
	En stor spänningsväxling	Kräver en åtgärd av elförsörjningsföretaget
	Ett stort spänningsfall	Kräver en åtgärd av elförsörjningsföretaget
	Förlust av fasen	Kontrollera anslutningarna och magnetbrytaren
	En felaktig anslutning av elkretsen	Kontrollera elkretsen
	En felaktig anslutning av kontrollkretsen	Korrigera elanslutningarna
	En säkring har gått	Byt ut den med en lämplig säkring
	En felaktig magnetkontakt	Byt ut mot en som fungerar
	Funktionsfel eller skada på en flottörbrytare osv.	Reparera eller byt ut nivåbrytaren osv.
	Aktivering av en jordfelsbrytare	Reparera sektionen i vilken läckströmmen uppstått
	Pumpen har sugit upp en främmande kropp	Avlägsna det främmande föremålet
	Bränd motor	Reparera eller byt ut motorn
	Ett lager för motorn är trasigt	Reparera eller byt ut lagret
	Den mekaniska packningen är blockerad	Reparera eller byt ut den mekaniska packningen
Pumpen startar men stannar upp efter ett tag.	En tomgång under en längre period har aktiverat motorskyddet	Öka vattennivån
	En hög temperatur på vätskan har aktiverat motorskyddet	Sänk temperaturen på vattnet
Det termiska skyddet har aktiverats	Hög temperatur på vätska	Sänk temperaturen på vattnet
	Lång funktion på tomgång	Öka den minimala vattennivån
	Överström	Se avsnittet Överström
Otillräckligt flöde	Omvänd rotation	Kasta om de två faserna
	Slidventil trasig	Reparera eller byt ut slidventilen
	Ett stort spänningsfall	Kräver en åtgärd av elförsörjningsföretaget
	Pumpen fungerar från 60Hz till 50Hz.	Kontrollera märkskylten
	Hög uppfordringshöjd	Kontrollera anläggningens projekt
	Betydlig läcka i rören.	Kontrollera anläggningens projekt
	Låg vattennivå som skapar en luftsugning	Öka vattennivån eller sänk pumpens läge
	Läckage från matarslangen	Kontrollera och reparera matarslangen
	Tilltäppning av matarslangen	Avlägsna det främmande föremålet
	Främmare föremål sitter fast på sughålet	Avlägsna det främmande föremålet
	Främmande föremål blockerar pumpen.	Avlägsna det främmande föremålet
	Rotorn är skadad	Byt ut rotorn
Överström	En stor spänningsväxling på strömförsörjningen	Kräver en åtgärd av elförsörjningsföretaget
	Ett stort spänningsfall	Kräver en åtgärd av elförsörjningsföretaget
	Förlust av fasen	Kontrollera anslutningarna och magnetbrytaren
	Pumpen fungerar från 50Hz till 60Hz.	Kontrollera märkskylten
	Pumpen fungerar i fel motsatt rotationsriktning.	Se rotationsriktningen (se Kap. 9).
	För högt flöde	Minska öppningen på slidventilen Om ingen slidventil används, byt ut pumpen mot en lämplig
	Pumpen har sugit upp en främmande kropp	Avlägsna det främmande föremålet
	Ett lager för motorn har gått sönder	Reparera eller byt ut lagret
Pumpen vibrerar och har onormala ljud	Pumpen fungerar i motsatt rotationsriktning.	Se rotationsriktningen (se Kap. 9).
	Pumpen har sugit upp en främmande kropp	Avlägsna det främmande föremålet
	Resonans på matarslangarna	Ändra röret.

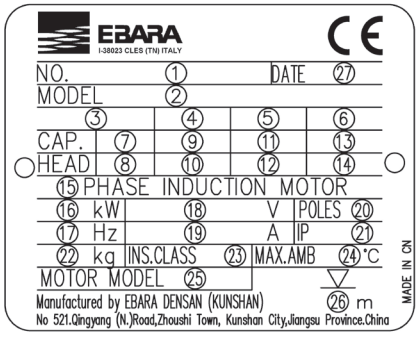
13. DEMOLERING

Kassera elpumpen enligt landets gällande lagstiftning. Lämna inga rester av den behandlade vätska inuti elpumpen.

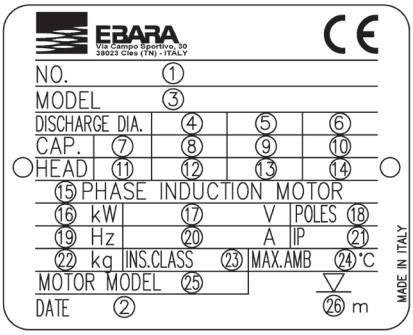
Var speciellt uppmärksam med oljan i den mekaniska packningens behållare.

14. SCHEMAN

14.1 MÄRKSKYLT



14.1.1
Pumpar produceras på fabriken i EBARA DENSAN (KUNSHAN)



14.1.2
Pumpar produceras på fabriken i EBARA Pumps Europe S.p.A.

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

BRUGS- OG VEDLIGEHOLDELSES-MANUAL BØR OMHYGGELIGT OPBEVARES AF SLUTBRUGEREN

1. INDLEDNING

Tak fordi De har valgt en elektrisk dykpumpe fra EBARA. Vore produkter fremstilles med stor omhu, så de kan anvendes sikkerhedsmæssigt fuldt forsvarligt. Dog kan ukorrekt brug af den elekriske pumpe forårsage ulykker, og det er derfor nødvendigt at holde sig til retningslinjerne i denne brugermanual. For at opnå optimal ydelse og korrekt drift med den elektriske pumpe, skal anvisningerne i denne brugermanual overholdes. Henvend Dem til den nærmeste autoriserede forhandler, hvis De får behov for flere oplysninger. Denne brugermanual skal opbevares på et let tilgængeligt sted, så det altid er muligt hurtigt at slå op i den.

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

DA

I denne vejledning bruges følgende symbolanvendelse:

BEMÆRK! Risiko for at forårsage skade på pumpen eller anlægget

Risiko for at forårsage skade på personer eller ting

Risiko med relation til el

2. INDHOLDSFORTEGNELSE

1. INDLEDNING 38
2. INDHOLDSFORTEGNELSE 38
3. IDENTIFIKATIONSDATA 38
4. GARANTIFORHOLD OG TEKNISK ASSISTANCE 38
5. SIKKERHEDSADVARSLER 38
6. BESKRIVELSE OG BRUG AF ELEKTROPUMPEN 39
7. TEKNISKE SPECIFIKATIONER 39
8. TRANSPORT, INSTALLATION OG DEMONTERING 40
9. ELEKTRISKE TILSLUTNINGER 40
10. IGANGSÆTNING OG BRUG 41
11. VEDLIGEHOLDELSE 41
12. FEJLSØGNING 42
13. DEMOLERING 43
14. DIAGRAMMER 43
15. OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING 142

3. IDENTIFIKATIONSDATA

3.1. FABRIKANT

EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.
ovedsæde:
Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALIA
Telefon: +39 0463/660411 - Telefax: +39 0463/422782
Pumperne DL, DL W/C, DS, DVS er fremstillet på fabrikken:
EBARA DENSAN (KUNSHAN)
No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China.
Pumperne DML, DMLV er fremstillet på fabrikken:
- EBARA DENSAN (KUNSHAN) No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City,
Jiangsu Province. China;
- EBARA Pumps Europe S.p.A. Via Torri di Confine 2/1 int. C - 36053 Gambellara (VI), ITALIA

3.2. ELEKTROPUMPE

Se dataskilt (par. 14.1)

4. GARANTIFORHOLD OG TEKNISK ASSI-STANCE

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

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

De følgende elementer, som sædvanligvis er udsatte for almindelig slitage, har en begrænset garanti:
- kuglelejer:
- mekanisk pakning:
- ringpakninger:
- kondensatorer.

5. SIKKERHEDSADVARSLER

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

5.1. FOREBYGGENDE FORANSTALTNINGER UDFØRT AF BRUGEREN

Brugeren skal omhyggeligt overholde alle de gældende lokale sikkerhedsforskrifter; herudover skal der tages højde for elektropumpens egenskaber (se kap. 7 “TEKNISKE DATA”).

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

Al vedligeholdelse, installation eller flytning, som elektropumpen eventuelt udsættes for, mens det elektriske anlæg er under spænding, kan medføre alvorlige ulykker, endog med døden som følge.

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

Pumpen må ikke bruges til andre formål end dem angivet i specifikationerne, som type væske, installation og forsyning.

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

5.2. VIGTIGE BESKYTTELSER OG FORANSTALTNINGER



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

5.3. RESTERENDE RISICI



På grund af pumpens udformning findes der en restrisiko for at komme i kontakt (om end ikke utilsigtet) med pumpehjulet via indsugningsmundingen.



På modeller med bevægelsesbeskyttelse findes der, hvis denne aktiveres, en restrisiko for, at pumperne pludselig kan gå i gang, efter at motoren er tilstrækkeligt afkølet.

6. BESKRIVELSE OG BRUG AF ELEKTRO-PUMPEN

6.1. BESKRIVELSE

Betegnelse	ELEKTRISKE DYKPUMPER
Model (se data på specifikationsskilt)	DML-DMLV DL-DL/WC DS DVS

6.2. FORUDSET BRUG

Elektropomperne er egnede til at:
- håndtere vand som beskrevet i afsnit 7.1
- håndtere snavset eller meget snavset vand, der indeholder faste partikler, som beskrevet i afsnit 7.1;
- tørlægning af kloaker og opsugning af kloakvand fra sivebrønde, tørlægning af udgravninger osv.

6.3. UFORUDSET BRUG

Elektropomperne er ikke egnede til:
- behandling af væsker som ikke er vand;
- behandling af vand med syre- eller baseindhold og ætsende væsker i almindelighed;
- behandling af havvand;
- behandling af brændbare væsker og farlige væsker i almindelighed;
- at komme i kontakt med fødevarer;
- brug i strukturer som er beregenet til levende organismer (svømmebassiner, akvarier, fiskeopdræt, osv.);
- brug i anlæg af væsentlig betydning (køling af computere eller køleskabe, osv.);
- brug i udendørs miljøer, hvis de er forsynet med kabler på under 10m;
- brug som afviger fra den som er beskrevet i Kap. 6.2 “Forudset brug”.

BEMÆRK! Elektropumperne må aldrig køre uden væske.

7. TEKNISKE SPECIFIKATIONER

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

7.1. SPECIFIKATIONER PUMPESERIE D

KENDETEGN FOR BEHANDLET VÆSKE	
PH	5 ÷ 9
Væskens maksimumtemperatur	0 ÷ 40°C (uden flydelegeme)
Koncentration af fri klor	≤ 10 mg/l
Koncentration af klorioner	≤ 200 mg/l

DL, DL W/C			
Diameter Afledning/Model	Maks. størrelse på faste partikler [mm]	Maks. fiberlængde [mm]	Maks. Nedsænkningsdybde [m]
Ø 65	Ø 35	195	7
Ø 80, Ø 100(80)	Ø 50	240	
Ø 100	Ø 60	300	
Ø 150 (up 22 kW)	Ø 70	400	
Ø 200 (up 22 kW)	Ø 76	500	
Ø 250 (up 22 kW)	Ø 82	550	
Ø 300 (up 22 kW)	Ø 90	600	
all > 22kW	Ø 76	500	

DML/DMLV			
Diameter Afledning/Model	Maks. størrelse på faste partikler [mm]	Maks. fiberlængde [mm]	Maks. Nedsænkningsdybde [m]
DML	Ø 76	500	7
DMLV Ø80	Ø 80	400	
DMLV Ø100	Ø 100	500	

DS			
Diameter Afledning/Model	Maks. størrelse på faste partikler [mm]	Maks. fiberlængde [mm]	Maks. Nedsænkningsdybde [m]
Ø 50	Ø 5	50	3 (≤1.5 kW) 7 (>1.5 kW)
Ø 65	Ø 6		
Ø 80	Ø 7		
Ø 100	Ø 8		

DVS			
Diameter Afledning/Model	Maks. størrelse på faste partikler [mm]	Maks. fiberlængde [mm]	Maks. Nedsænkningsdybde [m]
50DVS5.75, 51.5	Ø 21	100	3
65(80)DVS5.75,51.5	Ø 33	200	3
65(80)DVS52.2,53.7	Ø 41	245	7

7.2. MOTORSPECIFIKATIONER

Motorerne i disse pumper kan ikke styres med 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 10.

	DL, DL W/C	DML(V)	DS	DVS
Elektriske data	se data på specifikationsskilt			
Beskyttelse og overophedning - Bevægelsesbeskyttelse - Termisk sonde	≤7.5 kW >7.5 kW	≤2.2 kW >2.2 kW	Alle /	Alle /
Antal igangsætninger i timen - ≤ 7,5 kW - >7,5 kW	10 6	10 7	10 /	10 /
Spændingstolerance - ≤ 2,2 kW - >2,2 kW	±10% / /	/ -10+6% ±10%	±10% / /	±10% / /

DA

8. TRANSPORT, INSTALLATION OG DE-MONTERING

Ved håndtering og installation af pumpen skal der også tages hensyn til pumpens masse og form som angivet i instruktionshåndbogen, tegningerne, kataloget og ethvert andet dokument, som vedrører den.

Håndtering og installation skal udføres af faglært personale i henhold til gældende regler.

8.1. TRANSPORT

Elektropumpen er afhængigt af vægt og/eller dimensioner pakket ind i en kartonæske eller i et træbur; uanset transportformen kræves der ingen særlige foranstaltninger. Kontrollér dog altid den totale vægt, indpræget på kassen.

8.2. HÅNDTERING

Før man håndterer pumperne, skal man sørge for, at de er koblet fra tilførselskilden

Håndter pumperne ved hjælp af håndtaget, løft dem under INGEN OMSTÆNDIGHEDER op fra de elektriske kabler.

Afhængigt af deres vægt kan pumperne flyttes med hænderne eller ved hjælp af særligt udstyr. Under alle omstændigheder skal man bruge håndtaget.

8.3. INSTALLATION

Undgå ethvert indgreb på pumpen, når den er hævet.

Undgå at beskadige, ødelægge, ændre, bukke, trække eller vride forsyningskablet, samle det i bundter eller placere tunge ting på det.

Mål med et isolationsprøveapparat isolationsmodstanden mellem jordforbindelsesledningen og faserne, med motoren og kablerne (bortset fra strømforsyningsafsnittet) nedsænket i vandet. Hvis isolationsmodstanden i de pågældende afsnit er under 20MΩ skal pumpen efterses. Under målingen skal strømforsyningsafsnittet holdes væk fra jorden.

Under installation af pumpen skal følgende anvisninger følges:
- pumpen skal køre i lodret position og hvilende på et fast punkt;
- pumpen skal placeres i det punkt i karret med mindst turbolens;
- rørsystemerne skal støttes og sættes på linje, således at de ikke forårsager belastninger på pumpen og at de ikke udsættes for påvirkninger fra en strøm af væsker inde i karret;
- undgå at der opstår luftlommer i rørene;
- på afledningensslangen bør der monteres en kontraventil og en skydeventil i denne rækkefølge;
- begræns så vidt muligt brug af for mange bøjninger (svanehalse) og ventiler;
- Manuelle pumper har ikke et automatisk driftssystem med indbyggede flydelegemer. For at undgå tør drift skal der installeres et system med automatisk aktivering, som vist i fig. 14.2.1. Vi anbefaler at pumpen igangsættes, når vandniveauet overstiger motorhjelmen (H2 Fig. 14.2.1) og at stoppe den, når den når motorflangen (H1 fig. 14.2.1).
- når der bruges elektroder til det automatiske igangsætningssystem, kan eventuelle urenheder og olie på disse forårsage, at pumpens drift ligger på niveauer, som er forskellige fra de ønskede.
- Installation af pumpen med en nedsænkningsanordning skal udføres i henhold til retningslinjerne i selve manualen.

9. ELEKTRISKE TILSLUTNINGER

Foretag det elektriske tilslutninger i henhold til skemaet i

Elektropumpens strømforsyning skal foregå gennem en el-tavle, udstyret med afbryder, sikringer og termoafbryder, som er justeret på den strømmængde, elektropumpen absorberer.

Ledningsnettet skal være udstyret med et virksomt jordanlæg, i overensstemmelse med de lokale, elektriske standarder: dette er installatørens ansvar.

For at forebygge død ved ulykker forårsaget af elektricitet i tilfælde af fejl, skal man installere en differentialafbryder, som udelukkende skal bruges til pumpen.

Tilslut ikke det gul-grønne kabel til den elektriske forsyning: dette skal udelukkende tilsluttes jordforbindelseskablet

Sænk aldrig kabelenderne eller eventuelle samlinger mellem kablerne ned i vand

De elektriske forsyninger skal være foretaget af en faglært tekniker i overensstemmelse med gældende standarder.



Disse elektriske dykpumper skal være forsynet med en anordning til inddeling af elektriciteten i henhold til standarden 60204-1 kap. 5.3.2. Det er nødvendigt også at sørge for en passende beskyttelsesanordning mod overstrømme justeret efter strømmen på motorskiltet.



For at frakoble pumpen fra el-nettet anbefaler vi, at der installeres en passende generel sektionsadskiller i henhold til standarden EN60947-2. Det skal være muligt at blokere anordningen i positionen OFF (fx via hængelås) i overensstemmelse med standarden EN 60204-1 kap. 5.3.

Fasthold kablet ved at fastgøre det til afledningsslangen

Undgå at kablet udsættes for direkte sollys og at det snos, så overophedning undgås.

fig. 14.3.1 afhængigt af tilslutningstypen angivet i tabellen.

Nedsænk pumpen og start den. Hvis strømmen overstiger angivelsen på specifikationsskiltet, hvis kapaciteten er mindsket, og der fra pumpen kommer en usædvanlig lyd, kan det være, at motoren drejer i modsat retning. Byt om på de to faser på styretavlen.

Det kan hænde, at differentialafbryderen, hvis strømkablerne er meget lange, ikke aktiveres til tiden, især i pumpens startfase. For at modvirke dette problem skal der installeres en mindre følsom differentialafbryder.

Pumperne er beskyttede mod overophedning ved hjælp af bevægelsesbeskyttelsen eller med en termisk beskyttelse (se afsnit 7.2).
- Bevægelsesbeskyttelse: går automatisk igang, når der opnås en bestemt temperatur inde i motoren;
- Temisk beskyttelse: skal tilsluttes styretavlen og skal sættes ved siden af et amperometrisk eller magnetisk relæ. Med følgende karakteristika:
  i) kontakter: 230 V, 13 A (maks.);
  ii) type: normalt lukket;
  iii) ledninger: 2 i chloropren med en diameter på 1mm2, ikke-polet.

10. IGANGSÆTNING OG BRUG

Undgå drift af pumpen med afledningen helt åben.

Undgå drift med pumpen uden vand.

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

Begræns igangsætninger i timen som angivet i kap. 7.2.

BEMÆRK! Brug ikke pumpen i mere end 10 minutter, hvis vandniveauet er i nærheden af minimumniveauet for drift (H1-Fig. 14.2.1) for ikke at overophede motoren.

Når tilslutningerne er udført skal pumpen tændes og slukkes et par gange med ventilen på afledningen lidt åben for at kontrollere anlægget.
Tænd pumpen og åbn gradvist ventilen i afledningen, indtil den ønskede kapacitet nås.

11. VEDLIGEHOLDELSE



Hvert vedligeholdelsesangreb som kræver afmontering og genmontering af pumpen skal udføres af en faguddannet tekniker



Hvert vedligeholdelsesangreb skal foretages med pumpen koblet fra tilførslen



Brug kun originale reservedele fra Ebara og foretag ingen form for ændringer af standarddelene.



Hvis pumpen ikke benyttes over længere tid, bør man koble tilførslen fra.



Hvis isoleringsmodstanden falder til 1MW eller mindre, skal man straks koble pumpen fra tilførslen og få den efterset/repareret hos forhandleren eller EBARA.

Pumpen skal regelmæssigt vedligeholdes i henhold til følgende tabel.

DEL	PERIODE/HÆNDELSE
Mekanisk pakning	- Efter et år eller 6000 drifttimer; det som først indtræder. - Spor af vand i olien
Tætninger flange	Ved hver montering
Tætnings-ring	Hver gang der skiftes olie.
O-ringe	Ved hver montering
Kuglelejer	Efter 6000 timer
Olie smøremiddel	Hver 6. måned.

Efterfyld eller udskift olien (af typen ISO VG32; CAS 8042-47-5) gennem hullet på siden af motoren ved at placere pumpen vandret (se fig. 14.4.1). Sørg for at der i oliekammeret er den mængde smøremiddel, som er angivet i tabellen 14.4.2.

BEMÆRK! Bland ikke olietype ISO VG32 og type CAS 8042-47-5 ved efterfyldning eller olieskift.

Afhængigt af hvor hårde driftsforhold pumpen udsættes for, skal den efterses hver 2.-5. år.

12. FEJLSØGNING

Tag kontakt til den nærmeste autoriserede forhandler, hvis et eventuelt fejlforhold ikke findes blandt de forudsete i nedenstående tabel.

PROBLEM	ÅRSAG	HANDLING
Pumpen går ikke i gang. Pumpen går igang, men stopper med det samme.	En forhindring hindrer flydelegemets bevægelse.	Fjern forhindringen
	En strømafbrydelse	Tilkald el-selskabet
	Store spændingsudsving	Tilkald el-selskabet
	Stort spændingsfald	Tilkald el-selskabet
	Fasetab	Inspicér tilslutningerne og magnetafbryderen
	En forkert tilslutning af strømforsyningskredsløbet	Inspicér strømforsyningskredsløbet
	En forkert tilslutning af kontrolkredsløbet	Ret de elektriske tilslutninger
	En sikring er sprunget	Udskift den med en passende sikring
	En magnetisk kontakt er defekt	Udskift den med en som virker
	En svømmeafbryder osv. virker ikke eller er defekt.	Reparér eller udskift svømmeafbryderen osv..
	Aktivering af beskyttelsesafbryder ved fejl på jorden.	Reparér afsnittet hvor strømspredningen er sket
	Pumpen har suget et fremmedlegeme op	Fjern fremmedlegemet
	Motoren er brændt sammen	Reparér eller udskift motoren
	Kuglelejet i motoren er ødelagt	Reparér eller udskift kuglelejet
	Den mekaniske pakning er blokeret	Reparér eller udskift den mekaniske pakning
Pumpen tændes, men stopper efter nogen tid	Tør drift over en længere periode har ført til aktivering af bevægelsesbeskyttelsen	Forøg vandniveauet
	En øget væsketemperatur har aktiveret bevægelsesbeskyttelsen	Sænk vandniveauet
Den termiske beskyttelse er blevet aktiveret	Forhøjet væsketemperatur	Sænk vandniveauet
	Tør drift over længere tid	Forøg minimumvandniveauet
	Overstrøm	Se afsnittet Overstrøm
Utilstrækkelig kapacitet	Modsat rotation	Byt om på to faser
	Skydeventil ødelagt.	Reparér eller udskift skydeventilerne.
	Stort tab af spænding.	Tilkald assistance fra el-selskabet
	Pumpedrift på fra 60Hz til 50Hz.	Kontrollér specifikationsskiltet.
	Høj prævalens.	Gennemgå anlægsprojektet
	Betydeligt tab i slangerne.	Gennemgå anlægsprojektet.
	Lavt vandniveau som genererer opsugning af luften.	Forøg vandniveauet eller sænk pumpens position.
	Tab af væske fra afledningsslangen.	Inspicér og reparer afledningsslangen.
	Tilstopning i afledningsslangen.	Fjern fremmedlegemet.
	Et fremmedlegeme sidder fast på opsugningshullet.	Fjern fremmedlegemet.
	Et fremmelegeme tilstopper pumpen.	Fjern fremmedlegemet.
	Pumpehjulet er beskadiget.	Udskift pumpehjulet.
Overstrøm	Stort udsving i forsyningsspændingen.	Tilkald assistance fra el-selskabet.
	Stort tab af spænding.	Tilkald assistance fra el-selskabet.
	Fasetab.	Inspicer forsyningsafsnittet og magnetafbryderen.
	Pumpedrift på fra 50Hz til 60Hz.	Kontrollér specifikationsskiltet.
	Pumpedrift med modsat rotationsretning.	Kontrollér rotationsretningen (se kap. 9).
	For høj kapacitet.	Mindsk åbningen på skydeventilen. Hvis der ikke anvendes nogen skydeventil, skal pumpen udskiftes med en, som er passende
	Pumpen har suget et fremmedlegeme op.	Fjern fremmedlegemet.
	Kuglelejet i motoren er ødelagt.	Reparér eller udskift kuglelejet.
Pumpen vibrerer og genererer en kraftig støj.	Pumpedrift med modsat rotationsretning.	Kontrollér rotationsretningen (se kap. 9).
	Pumpen har suget et fremmedlegeme op.	Fjern fremmedlegemet.
	Resonans på afledningsslangerne.	Foretag ændringer på slangen.

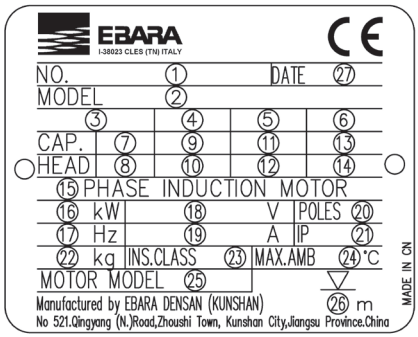
13. DEMOLERING

Nel demolire la pompe attenersi rigorosamente alle disposizioni in vigore nel proprio paese, accertandosi di non lasciare all'interno della pompa residui del fluido trattato.

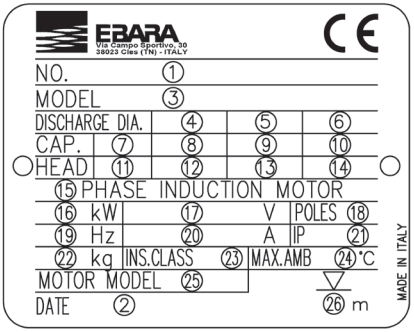
Porre particolare attenzione all'olio contenuto nella camera della tenuta meccanica.

14. DIAGRAMMER

14.1 DATA PÅ SPECIFIKATIONSSKILT



14.1.1
Pumper produceret på fabrikken i EBARA DENSAN (KUNSHAN)



14.1.2
Pumper produceret på fabrikken i EBARA Pumps Europe S.p.A.

1	Produktkode
2	Produktionsdato
3	Model
4-5-6	Diameter på rørbøjningning
7	Gennemløbsmåleenhed
8-9-10	Kapacitet
11	Måleenhed for løftehøjde
12-13-14	Løftehøjde
15	Motortype (trefase/enfase)
16	Effekt
17	Spænding
18	Antal poler
19	Frekvens
20	Strøm
21	Motorbeskyttelsesgrad
22	Vægt
23	Isoleringsklasse
24	Væskens maksimumtemperatur
25	Motormodel
26	Maksimum nedsænkningsdybde

INSTRUCTIEHANDLEIDING VOOR GEBRUIK EN ONDERHOUD
TE BEWAREN DOOR DE EINDGEBRUIKER

1. INLEIDING

Wij danken u ervoor de EBARA dompelpompen gekozen te hebben. Onze producten worden zorgvuldig vervaardigd voor een absoluut veilig gebruik. Een oneigenlijk gebruik van de pomp kan evenwel ongelukken veroorzaken, daarom moeten dan ook de aanwijzingen in deze handleiding in acht genomen worden. Voor een optimaal rendement en een correcte werking van de elektrische pomp moeten de aanwijzingen in deze handleiding opgevolgd worden. Voor eventuele nadere informatie kunt u de hulp inroepen van de dichtstbijzijnde geautoriseerde dealer. Deze handleiding moet op een makkelijk te bereiken plaats bewaard worden voor een snelle raadpleging.

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

NL

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

LET OP! Risico op beschadiging van de pomp of de installatie


Risico op letsel aan personen of beschadiging van voorwerpen


Risico van elektrische aard

2. INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 44
2. INHOUDSOPGAVE 44
3. IDENTIFICATIEGEGEVENS 44
4. GARANTIE EN TECHNISCHE ONDERSTEUNING 44
5. WAARSCHUWINGEN VOOR DE VEILIGHEID 44
6. BESCHRIJVING EN GEBRUIK ELEKTRISCHE POMP 45
7. TECHNISCHE GEGEVENS 45
8. TRANSPORT, INSTALLATIE EN DEMONTAGE 46
9. ELEKTRISCHE AANSLUITING 46
10. START EN GEBRUIK 47
11. ONDERHOUD 47
12. STORINGEN ZOEKEN 48
13. VERNIETIGING 49
14. SCHEMA'S 49
15. VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING 142

3. IDENTIFICATIEGEGEVENS

3.1. FABRIKANT

EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.
Wettelijke zetel:
Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALIA
Telefoon: +39 0463/660411 - Telefax: +39 0463/422782
De pompen DL, DL W/C, DS, DVS zijn gemaakt in de fabriek van:
EBARA DENSAN (KUNSHAN)
No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China.
De pompen DML, DMLV zijn gemaakt in de fabriek van:
- EBARA DENSAN (KUNSHAN) No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City,
Jiangsu Province. China;
- EBARA Pumps Europe S.p.A. Via Torri di Confine 2/1 int. C - 36053 Gambellara (VI), ITALIA

3.2. ELEKTRISCHE POMP

Zie gegevens op het typeplaatje (Par. 14.1)

4. GARANTIE EN TECHNISCHE ONDERSTEUNING

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

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

Voor de volgende onderdelen geldt een beperkte garantie, aangezien deze normaal aan slijtage onderhevig zijn:
- lagers
- sleepringafdichting
- dichtingsringen
- condensatoren.

5. WAARSCHUWINGEN VOOR DE VEILIGHEID

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

5.1. VOORZORGSMAATREGELEN UIT TE VOEREN DOOR DE GEBRUIKER


De gebruiker is verplicht de normen ter voorkoming van bedrijfsongevallen die in het land van gebruik gelden, in acht te nemen; bovendien dient hij rekening te houden met de eigenschappen van de elektrische pomp (zie Hfst.7 "TECHNISCHE GEGEVENS").


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


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


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


De pomp niet buiten de specificaties gebruiken, zoals het soort vloeistof, de installatie en de voeding.

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

5.2. BESCHERMING EN VOORZORGSMAATREGELEN



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

5.3. RESTRISICO'S



Gezien de bouw van de pomp bestaat het restrisico (niet per ongeluk) in aanraking te komen met de rotor door de aanzuigdoorsnede.



Bij de modellen voorzien van motorbescherming bestaat het risico dat als deze ingrijpt, de pomp plotseling weer in werking zou kunnen treden nadat de motor voldoende is afgekoeld.

6. BESCHRIJVING EN GEBRUIK ELEKTRISCHE POMP

6.1. BESCHRIJVING

Benaming	ELEKTRISCHE DOMPELPOMPEN
Model (zie gegevens op het typeplaatje)	DML-DMLV DL-DL/WC DS DVS

6.2. VOORZIEN GEBRUIK

De elektrische pompen zijn geschikt voor:
- Het verplaatsen van water als beschreven in Par. 7.1
- Het verplaatsen van afvalwater of rioolwater met gesuspendeerde vaste stoffen zoals beschreven in Par. 7.1;
- Het leegpompen van beerputten en het verwijderen van gier uit septische putten, het leegpompen van uitgravingen enz…

6.3. ONVOORZIEN GEBRUIK

De pompen zijn niet geschikt voor:
- het pompen van andere vloeistoffen dan water;
- het pompen van water waarin zich zuren of basen en over het algemeen bijtende vloeistoffen bevinden;
- het pompen van zeewater;
- het pompen van brandbare en over het algemeen gevaarlijke vloeistoffen.
- de aanraking met levensmiddelen;
- het gebruik in structuren die voor levende wezens bestemd zijn (zwembaden, aquaria, visteelt, enz.)
- het gebruik in belangrijke installaties (ter afkoeling van computers of voor koelkasten, enz.);
- het gebruik buiten, als ze voorzien zijn van een kabel korter dan 10m;
- een ander

LET OP! De elektrische pompen mogen nooit zonder de vloeistof functioneren.

7. TECHNISCHE GEGEVENS

De fabrikant behoudt zich het recht voor de technische eigenschappen te wijzigen om verbeteringen aan te brengen en het product bij te werken zonder voorafgaande berichtgeving.

7.1. TECHNISCHE GEGEVENS POMPEN SERIE D

EIGENSCHAPPEN VAN DE BEWERKTE VLOEISTOF	
PH	5 ÷ 9
Max. temperatuur v.d. vloeistof	0 ÷ 40°C (zonder drijver)
Concentratie vrij chloor	≤ 10 mg/l
Concentratie chloorionen	≤ 200 mg/l

DL, DL W/C			
Diameter uitlaat/ Model	Max afmetingen vaste stoffen [mm]	Max lengte vezels [mm]	Max Onderdompeldiepte [m]
Ø 65 Ø 80, Ø 100(80) Ø 100 Ø 150 (up 22 kW) Ø 200 (up 22 kW) Ø 250 (up 22 kW) Ø 300 (up 22 kW) all > 22kW	Ø 35 Ø 50 Ø 60 Ø 70 Ø 76 Ø 82 Ø 90 Ø 76	195 240 300 400 500 550 600 500	7

DML/DMLV			
Diameter uitlaat/ Model	Max afmetingen vaste stoffen [mm]	Max lengte vezels [mm]	Max Onderdompeldiepte [m]
DML DMLV Ø80 DMLV Ø100	Ø 76 Ø 80 Ø 100	500 400 500	7

DS			
Diameter uitlaat/ Model	Max afmetingen vaste stoffen [mm]	Max lengte vezels [mm]	Max Onderdompeldiepte [m]
Ø 50 Ø 65 Ø 80 Ø 100	Ø 5 Ø 6 Ø 7 Ø 8	50	3 (≤1.5 kW) 7 (>1.5 kW)

DVS			
Diameter uitlaat/ Model	Max afmetingen vaste stoffen [mm]	Max lengte vezels [mm]	Max Onderdompeldiepte [m]
50DVS5.75, 51.5 65(80)DVS5.75,51.5 65(80)DVS52.2,53.7	Ø 21 Ø 33 Ø 41	100 200 245	3 3 7

7.2. TECHNISCHE GEGEVENS MOTOREN

De motoren van deze pompen kunnen niet met inverter bestuurd worden. Er zijn zodanige schommelingen in de frequentie en in de spanning toegestaan dat de som van de betreffende absolute waarden, met een maximum van ±10% voor de spanning en van ±1% voor de frequentie, gelijk is aan 10.

	DL, DL W/C	DML(V)	DS	DVS
Elektrische gegevens	Zie gegevens op het typeplaatje			
Beveiliging tegen oververhitting - Motorbeveiliging - Thermische sonde	 ≤7.5 kW >7.5 kW	 ≤2.2 kW >2.2 kW	 Allen /	 Allen /
Aantal starts per uur - ≤ 7.5 kW - >7.5 kW	 10 6	 10 7	 10 /	 10 /
Toleranties Spanning - ≤ 2.2 kW - >2.2 kW	 ±10% / /	 / -10+6% ±10%	 ±10% / /	 ±10% / /

NL

8. TRANSPORT, INSTALLATIE EN DEMONTAGE

Bij het hanteren en installeren van de pomp rekening houden met de massa en de vorm van de pomp. Raadpleeg hiervoor dit boekje met de gebruiksaanwijzing, de tekeningen, de catalogus en alle andere bij de pomp behorende documenten.

De pomp moet door gespecialiseerd personeel verplaatst en geïnstalleerd worden, in overeenstemming met de geldende wetten.

8.1. TRANSPORT

De elektrische pomp is, naar gelang zijn gewicht en/of afmetingen verpakt in een kartonnen doos of een houten kist; in ieder geval vereist het transport geen bijzondere maatregelen.
Controleer in ieder geval het totale gewicht dat op de doos is geschreven.

8.2. VERPLAATSING

Voor de pompen te verplaatsen, controleren of ze losgeschakeld zijn van de voeding

Verplaats de pompen met behulp van de speciale handgreep, til ze ABSOLUUT NIET aan de elektrische kabels op.

Naar gelang hun gewicht kunnen de pompen met de hand of met speciale werktuigen verplaatst worden. In ieder geval moet altijd de speciale handgreep gebruikt worden.

8.3. INSTALLATIE

Vermijd alle mogelijke handelingen aan de opgeheven pomp.

De voedingskabel niet beschadigen, stuk maken, wijzigen, met kracht buigen, eraan trekken of hem in elkaar draaien, hem bundelen of er zware lading op zetten.

Met behulp van een megger de isolatieweerstand tussen de aardingsdraad en de fasen opmeten, met de motor en de kabels (behalve het deel voor de verbinding met de elektrische voeding) onder water gedompeld. Als de isolatieweerstand in de respectievelijke delen onder de 20MΩ is, de pomp laten nakijken. Tijdens de meting, het deel voor de verbinding met de elektrische voeding ver van de grond houden.

De volgende aanwijzingen volgen bij de installatie van de pomp.

- de pomp moet rechtop tegen een stevig punt aan staan om te kunnen werken;
- de pomp moet op een plaats in de put geplaatst worden waar hij zo min mogelijk aan turbulenties onderhevig is;
- de leidingen moeten zodanig ondersteund en uitgelijnd worden dat ze de pomp niet belasten en de effecten van een eventuele vloeistofstroming in de put niet ondergaan;
- de vorming van luchtzakken in de leidingen voorkomen;
- het wordt aanbevolen om op de persleiding, een terugslagklep en een afsluitklep te installeren, in genoemde volgorde;
- het gebruik van te veel bochten (zwanehalzen) en kleppen in de installatie vermijden;
- de handbediende pompen bezitten geen automatisch werkingssysteem gebaseerd op ingebouwde drijvers. Om te voorkomen dat de pomp droog werkt, een automatisch activeringssysteem installeren, zoals getoond in Fig. 14.2.1.
  Er wordt aangeraden de pomp te laten starten als het water boven het motordeksel staat (H2 Fig. 14.2.1) en hem af te zetten als het tot aan de motorflens staat (H1 Fig. 14.2.1).
- als er elektroden gebruikt worden voor het automatische activeringssysteem, dan zou door de aanwezigheid van vuil en olie erop, de pomp met andere waterniveaus kunnen gaan werken.
- de installatie van de pomp met een daalinrichting moet uitgevoerd worden volgens hetgeen in de handleiding ervan beschreven wordt.

9. ELEKTRISCHE AANSLUITING

De stroomtoevoer van de elektrische pomp dient plaats te vinden via een elektrisch schakelbord voorzien van schakelaar, zekeringen en thermische schakelaar afgesteld op de door de elektrische pomp geabsorbeerde stroom.

Het netwerk moet beschikken over een efficiënte aardingsinstallatie volgens de bestaande elektrische normen in het land: deze verantwoordelijkheid ligt bij de installateur.

Om te voorkomen door de elektrische stroom getroffen te worden als er een storing optreedt, een aardlekschakelaar speciaal voor de pomp installeren.

De geel-groene kabel niet op de elektrische voeding aansluiten: deze kabel mag uitsluitend met de aarde verbonden worden

Dompel nooit het uiteinde van een kabel of eventuele kabelverbindingen onder water

De elektrische aansluitingen moeten door een gekwalificeerd technicus gemaakt worden, in overeenstemming met de geldende wetten.



Deze elektrische dompelpompen moeten voorzien zijn van een elektrische stroomverbreker in overeenstemming met de norm 60204-1 hfst.5.3.2. Ook moet er een geschikt beveiligingssysteem tegen overstroom voorzien worden ingesteld op de stroom die op het typeplaatje van de motor vermeld is.



Voor het los schakelen van de pomp van het elektriciteitsnet wordt er aanbevolen een geschikte hoofdschakelaar te installeren, in overeenstemming met de norm EN60947-2. Deze moet in de stand OFF vergrendeld kunnen worden (bijvoorbeeld d.m.v. een slot) in overeenstemming met de norm EN 60204-1 hfst. 5.3.

Ondersteun de kabel door hem aan de persleiding vast te maken

Zorg ervoor dat de kabel niet in de zon ligt of in elkaar gedraaid is om oververhitting ervan te vermijden.

Maak de elektrische aansluitingen als in het schema in Fig. 14.3.1 naar gelang het soort in de tabel aangegeven verbinding.

De pomp onderdompelen en aanzetten. Als de stroom hoger mocht zijn dan op het typeplaatje staat, het debiet laag mocht zijn en de pomp ongewone geluiden maakt, dan zou de motor in de verkeerde richting kunnen draaien. Draai twee fases in het bedieningspaneel om.

Het kan gebeuren dat als er erg lange voedingskabels gebruikt zijn, de aardlekschakelaar voortijdig ingrijpt vooral tijdens het starten van de pomp. Om dit probleem op te lossen een minder gevoelige aardlekschakelaar installeren.

De pompen zijn tegen oververhitting beschermd door een motorbescherming of een thermische beveiliging (zie Par. 7.2).
- Motorbeveiliging: grijpt automatisch in bij een bepaalde temperatuur in de motor;
- Thermische beveiliging: moet met het bedieningspaneel verbonden worden en moet gecombineerd worden met een stroomrelais of een magnetisch relais. Heeft de volgende eigenschappen:
  i) contacten: 230 V, 13 A (max);
  ii) type: rustcontact;
  iii) draden: 2 van chloropreen met doosnede van 1mm2 niet gepolariseerd.

10. START EN GEBRUIK

Gebruik de pomp niet met de persleiding geheel open.

Laat de pomp niet droog draaien.

De pomp niet gebruiken als personen of dieren met het water in contact staan.

Beperk het aantal keren dat de pomp per uur start zoals aangegeven in Hfst. 7.2.

LET OP! Gebruik de pomp niet langer dan 10 minuten als het waterniveau in de buurt van het minimale werkingsniveau staat (H1-Fig.14.2.1) om de motor niet te oververhitten.

Na de verbindingen gemaakt te hebben, de pomp een paar keer aan- en weer uitzetten met de uitlaatklep iets open om de installatie na te kijken.
De pomp aanzetten en de uitlaatklep geleidelijk openen tot aan het gewenste debiet.

11. ONDERHOUD



De onderhoudswerkzaamheden waarvoor de pomp gedemonteerd en weer gemonteerd moet worden, moeten door een vakbekwaam technicus verricht worden



Alle onderhoudswerkzaamheden moeten met de stroom van de pomp af ver-richt worden



Alleen originele Ebara reserveonderdelen gebruiken en de standaard onderdelen op geen enkele manier wijzigen.



Als de pomp lange tijd niet gebruikt wordt, hem van de stroomtoevoer los schakelen.



Als de isolatieweerstand tot of onder de 1W daalt, de pomp onmiddellijk van de stroom los schakelen en hem laten nakijken/repareren door de verkoper of door EBARA.

De pomp regelmatig aan onderhoud onderwerpen volgens de volgende tabel.

ONDERDEEL	PERIODE/GEBEURTENIS
Mechanische afdichting	- Een jaar of 6000 werkuren; de termijn die zich het eerst voordoet. - Water in de olie
Pakkingen flens	Bij iedere demontage
Afdicht ring	Bij iedere olieverversing.
O-ringen	Bij iedere demontage
Lagers	Om de 6000 uren
Smeer-olie	Om de 6 maanden.

Olie bijvullen of verversen (type ISO VG32; CAS 8042-47-5) door de opening in de zijkant van de motor door de pomp horizontaal te houden (zie Fig. 14.4.1). Controleren of er in de olietank een hoeveelheid smeermiddel aanwezig is zoals aangegeven in de tabel 14.4.2.

LET OP! Meng nooit het type olie ISO VG32 en het type CAS 8042-47-5 bij bijvullen of verversen.

Naar gelang de meer of minder zware werking van de pomp moet hij om de 2÷5 jaar nagekeken worden.

12. STORINGEN ZOEKEN

Als een eventuele storing niet in onderstaande tabel staat, contact opnemen met de dichtstbijzijnde geautoriseerde dealer.

PROBLEEM	OORZAAK	HANDELING
De pomp start niet. De pomp start maar stopt direct weer.	Een belemmering verhindert de beweging van de drijver.	Het obstakel verwijderen
	Een stroomverbreking	Het elektriciteitsbedrijf raadplegen
	Grote schommeling in de spanning	Het elektriciteitsbedrijf raadplegen
	Een grote spannings-vermindering	Het elektriciteitsbedrijf raadplegen
	Faseverlies	Verbindingen en magnetische schakelaar nakijken
	Een verkeerde aansluiting van de elektrische voeding	Elektriciteitscircuit nakijken
	Een verkeerde aansluiting van het besturingscircuit	Elektrische aansluitingen corrigeren
	Zekering doorgebrand	Vervangen door een geschikte zekering
	Een magnetisch contact defect	Vervangen door een goed contact
	Storing of defect aan een vlotterschakelaar enz.	Niveauschakelaar enz. repareren of vervangen
	Activering van een beveiligingsschakelaar door aardingsstoringen	Het gedeelte waar stroomverlies optreedt repareren
	De pomp heeft een vreemd voorwerp aangezogen	Het voorwerp verwijderen
	De motor is doorgebrand	Motor repareren of vervangen
	Er is een lager van de motor stuk	Lager repareren of vervangen
	De mechanische afdichting is geblokkeerd	De mechanische af-dichting repareren of vervangen
De pomp start maar stopt na een poosje	Een lange droge werking heeft voor de ingreep van de motorbeveiliging gezorgd	Het waterniveau verhogen
	Door de hoge temperatuur van de vloeistof is de motorbeveiliging in werking getreden	De watertemperatuur verlagen
De thermische beveiliging is geactiveerd	Hoge temperatuur van de vloeistof	De watertemperatuur verlagen
	Lange droge werking	Het minimum waterniveau verhogen
	Overstroom	Zie het deel Overstroom
Onvoldoende debiet	Omgekeerde draairichting	Twee fases omwisselen
	Afsluitklep stuk.	De afsluitkleppen repareren of vervangen.
	Groot spanningsverlies.	Het elektriciteitsbedrijf raadplegen.
	Werking van de pomp van 60Hz op 50Hz.	Typeplaatje controleren
	Grote opvoerhoogte	Ontwerp van de installatie herzien
	Aanzienlijke lekken in de leidingen	Ontwerp van de installatie herzien.
	Laag waterniveau, waardoor er lucht wordt aangezogen.	Het waterniveau ver-hogen of de pomp lager plaatsen.
	Er lekt vloeistof uit de uitlaatleiding.	De uitlaatleiding nakijken en repareren.
	Uitlaatleiding verstopt.	Het vreemde voorwerp verwijderen
	Vreemd voorwerp op de aanzuigopening.	Het voorwerp verwijderen
	Een vreemd voorwerp zorgt voor verstopping van de pomp.	Het voorwerp verwijderen
	Waaier beschadigd.	Waaier vervangen.
Te grote stroom	Grote schommelingen in de elektrische voedingsspanning.	Het elektriciteitsbedrijf raadplegen.
	Groot spanningsverlies	Het elektriciteitsbedrijf raadplegen.
	Faseverlies	De aansluiting en de magnetische schakelaar nakijken.
	Werking van de pomp van 50Hz op 60Hz.	Typeplaatje controleren.
	De pomp werkt met tegenovergestelde draairichting.	Draairichting nakijken (zie Hfst. 9).
	Te groot debiet.	De opening van de afsluitklep verkleinen. Als er geen afsluitklep gebruikt wordt, de pomp vervangen door een geschikt type.
	De pomp heeft een vreemdt voorwerp aangezogen.	Het voorwerp verwijderen
	De lager van de motor is kapot.	Lager repareren of vervangen
De pomp trilt en maakt daarbij veel lawaai.	De pomp werkt met tegenovergestelde draairichting.	Draairichting nakijken (zie Hfst. 9).
	De pomp heeft een vreemd voorwerp aangezogen.	Het voorwerp verwijderen
	Resonantie van de uitlaatleidingen.	Leiding wijzigen.

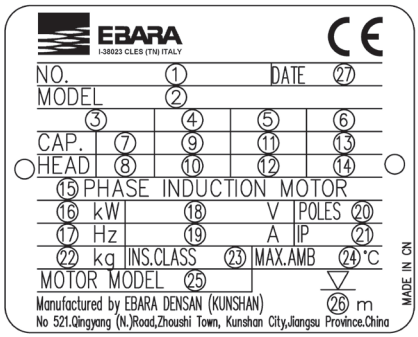
13. VERNIETIGING

Volg bij het vernietigen van de pomp nauwgezet de bepalingen geldig in het eigen land, en verzeker uzelf ervan geen bewerkte vloeistofresten binnen in de pomp achter te laten.

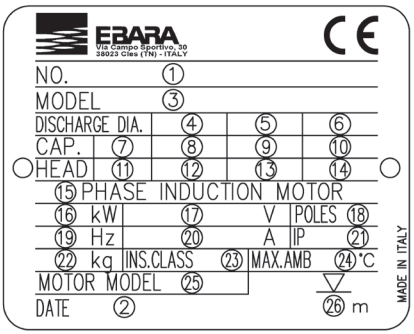
Bijzondere aandacht moet geschonken worden aan de olie in de kamer van de mechanische afdichting.

14. SCHEMA'S

14.1. GEGEVENSPLAAT



14.1.1
Pompen geproduceerd op de fabriek van EBARA DENSAN (KUNSHAN)



14.1.2
Pompen geproduceerd op de fabriek van EBARA Pumps Europe S.p.A.

1	Productcode
2	Productiedatum
3	Model
4-5-6	Uitgangsdiameter kniestuk
7	Meeteenheid van het debiet
8-9-10	Debiet
11	Meeteenheid van de opvoerhoogte
12-13-14	Opvoerhoogte
15	Type motor (driefasig/éénfasig)
16	Vermogen
17	Spanning
18	Aantal polen
19	Frequentie
20	Stroom
21	Beschermingsgraad motor
22	Gewicht
23	Isolatieklasse
24	Max. temperatuur v.d. vloeistof
25	Model v.d. motor
26	Maximale onderdompeldiepte

KASUTUS- JA HOOLDUSJUHEND
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 peate järgima käesolevas käsiraamatus toodud juhiseid.
Mootorpumba parimaks ja õigeks kasutamiseks järgige käesolevas käsiraamatus toodud juhiseid. Kui vajate lisateavet, võtke ühendust lähima volitatud edasimüüjaga. Käesolevat juhendit tuleb kiireks vaatamiseks hoida lihtsalt ligipääsetavas kohas.

ÜHTEGI NENDE ILLUSTRATSIOONIDE JA/VÕI TEKSTI OSA EI TOHI MINGIL PÕHJUSEL REPRODUTSEERIDA.

Käesoleva juhendi koostamisel on kasutatud järgmisi sümboleid:

HOIATUS! Pumba või süsteemi kahjustamise oht


Vigastuste või omandi kahjustamise oht


Elektriline oht

ET

2. SISUKORD

1. SISSEJUHATUS 50
2. SISUKORD 50
3. IDENTIFITSEERIVAD ANDMED 50
4. GARANTII JA TEHNILINE ABI 50
5. OHUTUSHOIATUSED 50
6. MOOTORPUMBA KIRJELDUS JA KASUTAMINE 51
7. SPETSIFIKATSIOONID 51
8. TRANSPORT, PAIGALDAMINE JA DEMONTEERIMINE 52
9. JUHTMETE PAIGALDAMINE 52
10. KÄIVITAMINE JA KASUTAMINE 53
11. HOOLDUS 53
12. VEAOTSING 54
13. LAMMUTAMINE 55
14. JOONISED 55
15. VASTAVUSAVALDUS 142

3. IDENTIFITSEERIVAD ANDMED

3.1TOOTJA
EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.
Registreeritud juriidiline aadress:
Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITAALIA
Telefon: +39 0463/660411 - Faks: +39 0463/422782

DL, DL W/C, DS,DVS pumpasid toodetakse järgmises tehases:
EBARA DENSAN (KUNSHAN)
No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi linnaosa, Kunshani linn, Jiangsu provints. Hiina.

DML. DMLV pumpasid toodetakse järgmises tehases:
- EBARA DENSAN (KUNSHAN) No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City,
Jiangsu Province. China;
- EBARA Pumps Europe S.p.A. Via Torri di Confine 2/1 int. C - 36053 Gambellara (VI), ITALIA

3.2 MOOTORPUMP
Vt andmeplaadi andmeid (lõik 14.1)

4. GARANTII JA TEHNILINE ABI

KÄESOLEVAS JUHENDIS TOODUD JUHISTE EIRAMINE JA/VÕI KÕIK MITTE MEIE TEENINDUSKESKUSTE POOLT TEOSTATUD TÖÖD MOOTORPUMBAL TÜHISTAVAD GARANTII NING SEETÕTTU EI VASTUTA TOOTJA VIGASTUSTE EGA OMANDI JA/VÕI MOOTORPUMBA KAHJUSTSUTE EEST.

Mootorpumba saamisel veenduge, et ükski selle osa poleks katki ega tugevalt mõlgitud. Selliste kahjustuste leidmisel näidake neid kohe tarne teostajale. Seejärel veenduge pärast mootorpumba pakendist eemaldamist, et see pole transpordi käigus kahjustada saanud. Kui on, teavitage müüjat sellest 8 päeva jooksul tarnimisest. Edasi kontrollige, et mootorpumba andmeplaadil toodud spetsifikatsioonid vastaksid teie tellimusele.

Järgmiste osade puhul esineb normaalne kulumine ning seetõttu kuuluvad need piiratud garantii alla:
- laagrid;
- mehaaniline tihend;
- rõngastihendid;
- kondensaatorid.

5. OHUTUSHOIATUSED

Enne mootorpumba kasutamist peab kasutaja tundma kõigi käesolevas käsiraamatus kirjeldatud operatsioonide teostamist ning nende rakendamist mootorpumba kasutamise või hooldamise ajal.

5.1 KASUTAJA POOLT KASUTATAVAD ENNETAVAD MEETMED


Kasutaja peab vastama kõigile riigis kehtivatele tööohutuse standarditele. 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.


Ärge käivitage mootorpumpa paljajalu või, veel hullem, vees seistes või märgade kätega.


Ärge kasutage pumpa väljaspool selle spetsifikatsioonide ulatust, nagu käsitsetav vedelik, paigalduskoht ja toiteallikas.

Ärge teostage oma initsiatiivil mingeid operatsioone ega töid, kui neid pole käesolevas käsiraamatus lubatud.

5.2. KAITSE JA TÄHTSAD ETTEVAATUSABINÕUD



Kõik pingestatud juhtmed või osad on maast elektriliselt isoleeritud. Siiski on olemas täiendav turvaomadus, mis kujutab endast kõigi ligipääsetavate elektrit juhtivate osade ühendamist maandusjuhtmega, et vältida nende osade ohtlikuks muutumist peamise isolatsioonisüsteemi rikke korral.

5.3. TÄIENDAVAD OHUD



Pumba ehituse tõttu esineb täiendab oht 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. MOOTORPUMBA KIRJELDUS JA KASUTAMINE

6.1 KIRJELDUS

Nimi	SUKELDATAVAD MOOTORPUMBAD
Mudel (vt andmeplaati)	DML-DMLV DL-DL/WC DS DVS

6.2. KASUTUSVIIS, MILLE JAOKS PUMBAD ON LOODUD

Mootorpumbad on loodud:
- Vee liigutamiseks, nagu kirjeldatud lõigus 7.1
- Musta või reovee liigutamiseks suspensioonides esinevate tahkistega, nagu kirjeldatud lõigus 7.1;
- Lampkastide, septikute, kraavide jne tühjendamiseks.

6.3 KASUTUSVIIS, MILLE JAOKS PUMBAD EI OLE LOODUD

Mootorpumbad ei ole loodud:
- muude vedelike pumpamiseks peale vee;
- happeid või aluseid sisaldava vee ning üldiselt korrodeerivate vedelike pumpamiseks;
- merevee pumpamiseks;
- tuleohtlike vedelike ning üldiselt ohtlike vedelike pumpamiseks;
- 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 „Kasutusviis, mille jaoks pumbad on loodud“.

7. SPETSIFIKATSIOONID

HOIATUS! Mootorpumpa ei tohi kunagi ilma vedelikuta tööle panna.

Tootja jätab enesele õiguse oma toodete parandamiseks või uuendamiseks tehnilisi andmeid ilma eelnevalt teatamata muuta.

7.1 D SEERIA PUMPADE TEHNILISED ANDMED

7.2. MOOTORI SPETSIFIKATSIOONID

PUMBATAVA VEDELIKU SPETSIFIKATSIOONID	
pH	5 ÷ 9
Maksimaalne vedeliku temperatuur	0 ÷ 40°C (ilma ujukita)
Vaba kloriidi kontsentratsioon	≤ 10 mg/l
Kloriidioonide kontsentratsioon	≤ 200 mg/l

DL, DL W/C			
Tarne läbimõõt/mudel	Maks. tahkise mõõt [mm]	Maks. kiu pikkus: [mm]	Maks. sukeldus-sügavus [m]
Ø 65 Ø 80, Ø 100(80) Ø 100 Ø 150 (up 22 kW) Ø 200 (up 22 kW) Ø 250 (up 22 kW) Ø 300 (up 22 kW) all > 22kW	Ø 35 Ø 50 Ø 60 Ø 70 Ø 76 Ø 82 Ø 90 Ø 76	195 240 300 400 500 550 600 500	7

DML/DMLV			
Tarne läbimõõt/mudel	Maks. tahkise mõõt [mm]	Maks. kiu pikkus: [mm]	Maks. sukeldus-sügavus [m]
DML DMLV Ø80 DMLV Ø100	Ø 76 Ø 80 Ø 100	500 400 500	7

DS			
Tarne läbimõõt/mudel	Maks. tahkise mõõt [mm]	Maks. kiu pikkus: [mm]	Maks. sukeldus-sügavus [m]
Ø 50 Ø 65 Ø 80 Ø 100	Ø 5 Ø 6 Ø 7 Ø 8	50	3 (≤1.5 kW) 7 (>1.5 kW)

DVS			
Tarne läbimõõt/mudel	Maks. tahkise mõõt [mm]	Maks. kiu pikkus: [mm]	Maks. sukeldus-sügavus [m]
50DVS5.75, 51.5 65(80)DVS5.75,51.5 65(80)DVS52.2,53.7	Ø 21 Ø 33 Ø 41	100 200 245	3 3 7

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

	DL, DL W/C	DML(V)	DS	DVS
Elektrilised andmed	Vt andmeplaati			
Ülekuumenemiskaitse - Mootori kaitse - Temperatuurisond	 ≤7.5 kW >7.5 kW	 ≤2.2 kW >2.2 kW	 Kõik /	 Kõik /
Käivituste arv tunnis - ≤ 7.5 kW - >7.5 kW	 10 6	 10 7	 10 /	 10 /
Pingetolerants - ≤ 2.2 kW - >2.2 kW	±10% / /	/ -10+6% ±10%	±10% / /	±10% / /

8. TRANSPORT, PAIGALDAMINE JA DEMONTEERIMINE

ET

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 poold vastavalt kehtivatele seadustele.

8.1. TRANSPORT

Sõltuvalt kaalust ja/või mõõtmetest on mootorpump pakitud pappkarpi või puitkasti. Kummalgi juhul ei vaja transport erijuhiseid.
Igal juhul kontrollige kastile trükitud kogukaalu.

8.2 KÄSITSEMINE

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

Käsitsege pumpasid käepideme abil. ÄRGE kunagi tõstke neid elektrijuhtmetest.

Sõltuvalt kaalust tuleb pumpasid käsitseda käsitsi või erivarustusega. Kasutage alati tõstekäepidet.

8.3 PAIGALDAMINE

Ärge kunagi teostage pumba kasutamiset ega osade paigaldamist tõstetud asendis.

Ärge kahjsutage, murdke, masintöödelge, painutage jõudu kasutades, venitage ega väänake toitekaablit, ärge siduge toitekaablit kokku ega asetage toitekaablile raskeid koormusi.

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. Kuiva töö vältimiseks paigaldage automaatne rakendamissüsteem, nagu näidatud joonisel 14.2.1. Soovitame pumba käivitada, kui veetase ületab mootori katte (H2, joonis 14.2.1) ja selle peatada, kui see jõuab mootori äärikuni (H1, joonis 14.2.1).
- kui automaatses rakendamissüsteemis kasutatakse elektroode, võivad mustus ja õli põhjustada pumba tööd soovitust erinevatel tasemetel.
- langetamisseadmega pump tuleb paigaldada vastavalt käsiraamatu kirjeldusele.

9. JUHTMETE PAIGALDAMINE

Järgige diagrammi joonisel 14.3.1 vastavalt juhtmete

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

Toitevõrgul peab olema teie riigis kehtivatele elektristandarditele vastav tõhus maandussüsteem. Selle eest vastutab paigaldaja.

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 kehtivaltele seadustele.



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



Soovitatav on peakaitsmena kasutada automaatkaitset, mis vastavalt asjakohaele juriidilsiele standardile (EN60947-2) on isoleerimiseks sobiv ja on varustatud käepidemega, mis on lukustatav asendisse VÄLJAS ning vastab asjakohase juriidilise standardi teistele nõuetele (EN60204-1, lõige 5.3).

Toestage juhe selle tarnetoru külge kinnitamise teel.

Ülekuumenemise vältimiseks hoiduge juhtme otsesesse päikesevalgusesse seadmisest või selle väänamisest.

paigaldamise tabelis toodud ühenduse tüübile.

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 mm2 ristlõikega.

10. KÄIVITAMINE JA KASUTAMINE

Vältige pumba kasutamist täielikult avatud tarnega.

Vältige pumba kasutamist ilma veeta.

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

Piirake käivitamiste hulka tunnis peatükis 7.2 tooduga.

HOIATUS! Mootori ülekuumenemise vältimiseks ärge kasutage pumpa minimaalse kasutustaseme (H1 – joonis 14.2.1) läheduses oleva veetaseme korral üle 10 minuti.

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.



Teatud 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	Kui demonteeritud
Tihendi seib	Alati õli vahetamisel.
Rõngastihe did	Kui demonteeritud
Laagrid	Iga 6000 tunni järel
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). Veenduge, et õlikambris oleks tabelis 14.4.2 toodud hulk määrdeainet.

HOIATUS! 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.

ET

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
	Voolukatkestus	Paluge abi elektrifirmalt
	Suur pingekõikumine	Paluge abi elektrifirmalt
	Suur pingelangus	Paluge abi elektrifirmalt
	Faasi kadu	Kontrollige ühendusi ja automaatkaitset
	Vale toiteringi ühendus	Kontrollige toiteringi
	Vale juhtimisringi ühendus	Korrigeerige elektriühendused
	Läbipõlenud kaitse	Asendage sobiva kaitsmega
	Defektne magnetkontakt	Vahetage töökorras oleva vastu
	Ujuki lüliti rike või defekt jne	Parandage või asendage tasemelüliti jne
	Maanduse viga rakendas kaitselüliti	Parandage koht, kus vool hajub.
	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
Pump käivitu, kuid peatud lühikese aja järel.	Pikaajaline kuiv töö põhjustas mootori kaitse rakendumise	Suurendage veetaset
	Kõrge vedeliku temperatuur põhjustas mootori kaitse rakendumise	Langetage vee temperatuuri
Ülekoormuskaitse rakendus	Kõrge vedeliku temperatuur	Langetage vee temperatuuri
	Pikaajaline kuiv töö	Suurendage minimaalset veetaset
	Liigvool	Vt liigvoolu peatükki
Ebapiisav vool	Pöörlemine vastassuunas	Vahetage kaks faasi
	Siiber katki	Parandage või asendage siiber
	Suur pingelangus	Paluge abi elektrifirmalt
	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 pumba asukohta
	Tarnetorust lekib vedelikku	Vaadake üle ja remontige tarnetoru
	Tarnetoru ummistunud	Eemaldage võõrkeha
	Võõrkeha ummistab imemisava	Eemaldage võõrkeha
	Võõrkeha on pumba ummistanud	Eemaldage võõrkeha
	Rootor kahjustatud	Asendage rootor
Ülevool	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 (peatükk 9)
	Liigne vool	Vähendage siibri avatust. Kui siibrit ei kasutata, asendage pump adekvaatsega
	Pump on sisse imenud võõrkeha	Eemaldage võõrkeha
	Mootori laager on katki	Parandage või asendage laager
Pump vibreerib ning sellest kostab valju müra.	Pump töötab vastupidise pöörlemissuunaga	Kontrollige pöörlemissuunda (peatükk 9)
	Pump on sisse imenud võõrkeha	Eemaldage võõrkeha
	Resonants tarnetorudes	Reguleerige toru

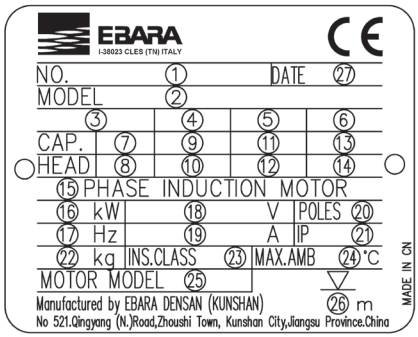
13. LAMMUTAMINE

Pumba käitlemisel pidage rangelt kinni oma riigis kehtivatest eeskirjadest ning veenduge, et pumpa ei jääks vedelikku.

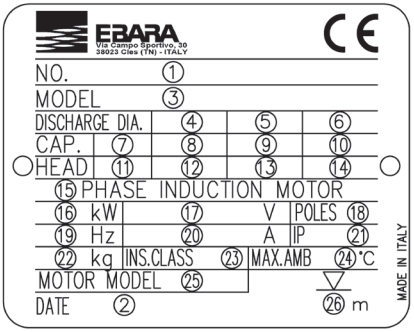
Pidage hoolikalt silmas õli mehaanilise tihendi kambris.

14. JOONISED

14.1. NIMEPLAAT



14.1.1
Pumbad toodetud tehases EBARA DENSAN (KUNSHAN)



14.1.2
Pumbad toodetud tehases EBARA Pumps Europe S.p.A.

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

EKSPLUATĀCIJAS UN APKOPES ROKASGRĀMATA LIETOTĀJAM JĀSAGLABĀ ŠIS DOKUMENTS

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. Ja ir vajadzīga papildu informācija, sazinieties ar tuvāko pilnvaroto izplatītāju. Šī rokasgrāmata ir jāuzglabā viegli pieejamā vietā, lai tā vienmēr būtu pieejama atsaucei.

NEVIENU DAĻU NO ŠĪM ILUSTRĀCIJĀM VAI TEKSTA NEDRĪKST PĀRPUBLICĒT JEBKĀDA IEMESLA DĒĻ.

Šī instrukciju bukleta sastādīšanā ir izmantoti šie simboli:

BRĪDINĀJUMS! Risks sabojāt sūkni vai sistēmu.



Risks izraisīt traumas vai bojāt īpašumu.



Elektrotraumu gūšanas risks

LV

2. SATURS

1. IEVADS 56
2. SATURS 56
3. IDENTIFIKĀCIJAS DATI 56
4. GARANTIJA UN TEHNISKĀ PALĪDZĪBA 56
5. DROŠĪBAS BRĪDINĀJUMI 56
6. MOTORSŪKŅA APRAKSTS UN PIELIETOJUMS 57
7. SPECIFIKĀCIJAS 57
8. TRANSPORTĒŠANA, UZSTĀDĪŠANA UN DEMONTĀŽA 58
9. VADOJUMS 58
10. IEDARBINĀŠANA UN IZMANTOŠANA 59
11. APKOPE 59
12. PROBLĒMNOVĒRŠANA 60
13. ATBRĪVOŠANĀS NO SŪKŅA 61
14. DIAGRAMMAS 61
15. ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA 142

3. IDENTIFIKĀCIJAS DATI

3.1 RAŽOTĀJS

EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.
Reģistrētie biroji:
Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALY
Tālrunis: +39 0463/660411 - Fakss: +39 0463/422782

DL, DL W/C, DS, DVS sūkņi tiek ražoti šajā rūpnīcā:
EBARA DENSAN (KUNSHAN)
No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China.

DML. DMLV sūkņi tiek ražoti šajā rūpnīcā:
- EBARA DENSAN (KUNSHAN) No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China;
- EBARA Pumps Europe S.p.A. Via Torri di Confine 2/1 int. C - 36053 Gambellara (VI), ITALIA

3.2 MOTORSŪKNIS

Skat. informāciju uz plāksnītes (sadaļa 14.1)

4. GARANTIJA UN TEHNISKĀ PALĪDZĪBA

JA ŠAJĀ ROKASGRĀMATĀ SNIEGTĀS INSTRUKCIJAS NETIKS IEVĒROTAS UN/VAI JEBKĀDI DARBI AR MOTORSŪKNI NETIKS VEIKTI MŪSU SERVISA CENTROS, GARANTIJA TIKS ANULĒTA UN RAŽOTĀJS NEUZŅEMSIES JEBKĀDU ATBILDĪBU PAR TRAUMU GŪŠANU UN ĪPAŠUMA UN/VAI MOTORSŪKŅA BOJĀJUMIEM.

Kad saņemsit motorsūkni, pārliecinieties, ka tā detaļas nav bojātas un tām nav izteiktu iespiedumu. Ja ievērosit šādus bojājumus, nekavējoties norādiet tos personai, kas veic piegādi. Pēc tam, kad motorsūknis būs izsaiņots, pārliecinieties, vai tas nav ticis bojāts transportēšanas laikā. Ja ir nosakāmi bojājumi, sazinieties ar izplatītāju 8 dienu laikā kopš piegādes brīža. Pēc tam pārbaudiet, vai specifikācijas, kas norādītas uz motorsūkņa datu plāksnītes, atbilst sūknim, kādu pasūtījāt.

Šīs detaļas tiek pakļautas nodilumam sūkņa izmantošanas laikā un uz tām attiecas 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.

5.1PIESARDZĪBAS PASĀKUMI, KAS JĀVEIIC 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.



Neiedarbiniet motorsūkni, ja stāvat ar basām kājām, ja stāvat ūdenī, vai arī, ja jūsu rokas ir slapjas.



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

Neveiciet nekādas darbības un nedarbojieties pēc savas iniciatīvas, ja vien to neatļauj šajā rokasgrāmatā ietvertie norādījumi.

5.2. AIZSARDZĪBA UN PIESARDZĪBAS PASĀKUMI



Visi vadi un detaļas zem sprieguma ir elektriski izolēti no zemes. Tomēr ir papildu drošības līdzeklis, kas apvieno visas pieejamās vadošās detaļas, kas ir pievienotas zemējuma vadam, lai šīs detaļas nekļūtu bīstamas galvenās izolējošās sistēmas 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. MOTORSŪKŅA APRAKSTS UN PIELIETOJUMS

6.1 APRAKSTS

Nosaukums	IEGREMDĒJAMI MOTORSŪKŅI
Modelis (skat. informācijas plāksnīti)	DML-DMLV DL-DL/WC DS DVS

6.2 SŪKŅU PAREDZĒTAIS PIELIETOJUMS

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

6.3 PIELIETOJUMS, KĀDAM SŪKŅI NAV PAREDZĒTI

Motorsūkņi 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 nodaļā „Sūkņu paredzētais izmantojums" aprakstītajiem.

BRĪDINĀJUMS! Motorsūkņus nekad nedrīkst darbināt bez šķidruma.

7. SPECIFIKĀCIJAS

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

7.1 D SĒRIJAS SŪKŅU TEHNISKĀS SPECIFIKĀCIJAS

SŪKNĒJAMĀ ŠĶIDRUMA SPECIFIKĀCIJAS	
PH	5 ÷ 9
Šķidruma maksimālā temperatūra	0 ÷ 40°C (bez pludiņa)
Brīvā hlora koncentrācija	≤ 10 mg/l
Hlora jonu koncentrācija	≤ 200 mg/l

DL, DL W/C			
Piegādātais diametrs/modelis	Maksimālais cieto daļiņu lielums [mm]	Maksimālais šķiedru garums [mm]	Maks. iegremdēšanas dziļums [m]
Ø 65 Ø 80, Ø 100(80) Ø 100 Ø 150 (up 22 kW) Ø 200 (up 22 kW) Ø 250 (up 22 kW) Ø 300 (up 22 kW) all > 22kW	Ø 35 Ø 50 Ø 60 Ø 70 Ø 76 Ø 82 Ø 90 Ø 76	195 240 300 400 500 550 600 500	7

DML/DMLV			
Piegādātais diametrs/modelis	Maksimālais cieto daļiņu lielums [mm]	Maksimālais šķiedru garums [mm]	Maks. iegremdēšanas dziļums [m]
DML DMLV Ø80 DMLV Ø100	Ø 76 Ø 80 Ø 100	500 400 500	7

DS			
Piegādātais diametrs/modelis	Maksimālais cieto daļiņu lielums [mm]	Maksimālais šķiedru garums [mm]	Maks. iegremdēšanas dziļums [m]
Ø 50 Ø 65 Ø 80 Ø 100	Ø 5 Ø 6 Ø 7 Ø 8	50	3 (≤1.5 kW) 7 (>1.5 kW)

DVS			
Piegādātais diametrs/modelis	Maksimālais cieto daļiņu lielums [mm]	Maksimālais šķiedru garums [mm]	Maks. iegremdēšanas dziļums [m]
50DVS5.75, 51.5 65(80)DVS5.75,51.5 65(80)DVS52.2,53.7	Ø 21 Ø 33 Ø 41	100 200 245	3 3 7

7.2 MOTORA SPECIFIKĀCIJAS

Šo sūkņu motoru darbību nevar 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.

	DL, DL W/C	DML(V)	DS	DVS
Informācija par elektrisko sistēmu	Skat. informācijas plāksnīti			
Aizsardzība pret pārkaršanu - Motora aizsardzība - Karstuma zonde	 ≤7.5 kW >7.5 kW	 ≤2.2 kW >2.2 kW	 Visiem /	 Visiem /
Iedarbināšanu skaits stundā - ≤ 7.5 kW - >7.5 kW	 10 6	 10 7	 10 /	 10 /
Sprieguma tolerance - ≤ 2.2 kW - >2.2 kW	±10% / /	/ -10+6% ±10%	±10% / /	±10% / /

8. TRANSPORTĒŠANA, UZSTĀDĪŠANA UN DEMONTĀŽA

LV

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. Abos gadījumos uz sūkņa pārvadāšanu neattiecas īpašas instrukcijas.
Jebkurā gadījumā ņemiet vērā kopējo svaru, kas norādīts 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

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

Elektrības vadu nedrīkst bojāt, pārraut, mehāniski apstrādāt, ar spēku liekt, stiept vai savīt, kā arī nedrīkst vadu sasiet vai novietot uz tā kādus smagumus.

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 parādītajam;
  mēs iesakām iedarbināt sūkni, ja ūdens līmenis ir virs motora pārsega (H2 att. 14.2.1) un pārtraukt tā darbību, kad ūdens sasniedz motora atloku (H1 att. 14.2.1).
- 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.

9. VADOJUMS

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

Elektroenerģijas padevei jābūt aprīkotai ar efektīvu zemējuma sistēmu atbilstoši attiecīgajā valstī spēkā esošajiem standartiem: par to ir atbildīgs uzstādītājs.

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.

Vadieties pēc diagrammas attēlā 14.3.1 atbilstoši vadojuma tabulā norādītajam savienojuma tipam.

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.

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:
  kontaktiem: 230 V, 13 A (maks.);
  1. tips: parasti slēgtais;
  vadiem: 2 hloroprēna vadi ar nepolarizētu 1mm2 šķērsgriezumu.

10. IEDARBINĀŠANA UN IZMANTOŠANA

Izvairieties no sūkņa lietošanas ar pilnībā atvērtu izplūdi.

Izvairieties no sūkņa darbināšanas bez ūdens.

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

Ierobežojiet iedarbināšanas reižu stundā skaitu atbilstoši nodaļā 7.2 norādītajam.

BRĪDINĀJUMS! Neizmantojiet sūkni ilgāk par 10 minūtēm, ja ūdens līmenis ir tuvu maksimālajam darba līmenim (H1 – Att. 14.2.1), 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 EBARA 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 CORP piegādātājiem sūkņa pārbaudi un salabošanu.

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 eļļā
Atloku paplāksnes	Katru reizi, kad sūknis ir izjaukts
Blīvējuma paplāksne	Katru eļļas nomaiņas reizi
O-gredzeni	Katru reizi, kad sūknis ir izjaukts
Gultņi	Ik pēc 6 000 stundām
Smēreļļa	Ik pēc 6 mēnešiem.

Nomainiet eļļu (tips ISO VG32; CAS 8042-47-5) un papildiniet tās līmeni caur atveri motora sānos, novietojot sūkni horizontāli (skat. att. 14.4.1). Pārliecinieties, vai eļļas kamerā atrodas smēreļļas daudzums, kas atbilst tabulā 14.4.2 norādītajam.

BRĪDINĀJUMS! Uzpildot vai mainot, nesamaisiet ISO VG32 tipa un CAS 8042-47-5 tipa eļļas.

Ik pēc 2-5 gadiem ir jāveic sūkņa kapitālremonts, atkarībā no tā pielietojuma.

LV

12. PROBLĒMNOVĒRŠANA

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

Problēma	Cēlonis	Darbība
Sūkni nevar iedarbināt Sūkni var iedarbināt, bet tas uzreiz apstājas	Šķērslis neļauj pludiņam kustēties	Aizvākciet šķērsli
	Elektroenerģijas padeves kļūme	Lūdziet palīdzību energoapgādes uzņēmumam
	Lielas 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 kontaktu, kas ir labā darba stāvoklī
	Pludiņa slēdža darbības traucējumi vai defekts, 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
Sūknis tiek iedarbināts, bet apstājas pēc īsa laika sprīža	Ilgstoša „sausa" darbināšana ir aktivizējusi motora aizsardzību	Palieliniet ūdens līmeni
	Augsta šķidruma temperatūra ir aktivizējusi motora aizsardzību	Pazeminiet ūdens temperatūru
Aktivizēta aizsardzība pret pārslodzi	Augsta šķidruma temperatūra	Pazeminiet ūdens temperatūru
	Ilgstoša „sausā" darbināšana	Palieliniet minimālo ūdens līmeni
	Strāvas pārsniegšana	Skatīt nodaļu par strāvas pārsniegšanu
Nepietiekama plūsma	Rotācija pretējā virzienā	Apgrieziet otrādi abas fāzes
	Aizvara vārsta bojājums	Salabojiet vai nomainiet aizvara vārstu
	Liels sprieguma kritums	Lūdziet palīdzību energoapgādes uzņēmumam
	Sūkņa darbība no 60 Hz līdz 50 Hz.	Skat. informācijas 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.	Aizvākciet svešķermeni
	Rotors ir bojāts	Nomainiet rotoru.
Pārmērīga strāva	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. informācijas plāksnīti.
	Sūkņa darbība ar rotāciju pretējā virzienā.	Pārbaudiet rotācijas virzienu (skat. 9. nodaļu).
	Pārmērīga plūsma.	Samaziniet aizvara vārsta atvērumu. Ja aizvara vārsts netiek lietots, nomainiet sūkni pret piemērotu.
	Sūknī ir iesūknēts svešķermenis	Aizvākciet svešķermeni
	Motora gultnis ir bojāts	Salabojiet vai nomainiet gultni
Sūknis vibrē, izdodot skaļu troksni.	Sūkņa darbība ar rotāciju pretējā virzienā.	Pārbaudiet rotācijas virzienu (skat. 9. nodaļu).
	Sūknī ir iesūknēts svešķermenis	Aizvākciet svešķermeni
	Izplūdes cauruļu rezonanse.	Pielāgojiet cauruli.

LV

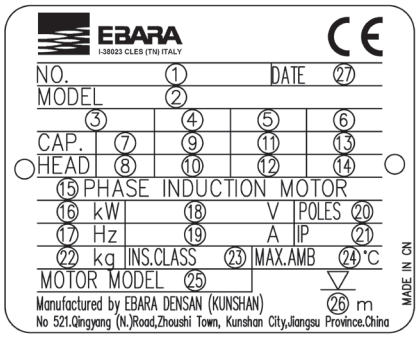
13. ATBRĪVOŠANĀS NO SŪKŅA

Atbrīvojoties no sūkņa, strikti ievērojiet savā valstī spēkā esošos likumus un pārliecinieties, ka sūknī nav pārsūknēto šķidrumu atlieku.

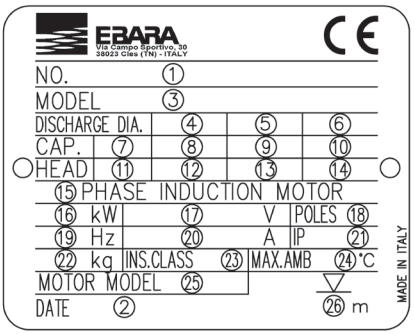
Īpašu vērību pievērsiet eļļai mehāniskā blīvējuma kamerā.

14. DIAGRAMMAS

14.1 NOSAUKUMA PLĀKSNĪTE



14.1.1
Sūkņi ražoti rūpnīcā EBARA DENSAN (KUNSHAN)



14.1.2
Sūkņi ražoti rūpnīcā EBARA Pumps Europe S.p.A.

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

EKSPLOATAVIMO IR TECHNINĖS PRIEŽIŪROS 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. Jei jums reikia daugiau informacijos, kreipkitės į artimiausią įgaliotąjį prekybos atstovą. Šis instrukcijų vadovas turi būti saugomas lengvai prieinamoje vietoje, kad juo būtų galima greitai pasinaudoti.

NEPAISANT PRIEŽASTIES, JOKIOS ŠIŲ ILIUSTRACIJŲ IR (ARBA) TEKSTO DALIES NEGALIMA DAUGINTI.

Sudarant šį instrukcijų vadovą, naudoti šie simboliai:

ĮSPĖJIMAS! Siurblio arba sistemos sugadinimo rizika

Traumos arba žalos turtui rizika

Elektros keliamas pavojus

LT

2. TURINYS

1. ĮŽANGA 62
2. TURINYS 62
3. IDENTIFIKAVIMO DUOMENYS 62
4. GARANTIJA IR TECHNINĖ PAGALBA 62
5. SAUGOS ĮSPĖJIMAI 62
6. VARIKLINIO SIURBLIO APRAŠAS IR NAUDOJIMAS 63
7. TECHNINIAI DUOMENYS 63
8. TRANSPORTAVIMAS, MONTAVIMAS IR DEMONTAVIMAS 64
9. ELEKTROS INSTALIACIJA 64
10. PALEIDIMAS IR NAUDOJIMAS 65
11. TECHNINĖ PRIEŽIŪRA 65
12. TRIKČIŲ PAIEŠKA IR ŠALINIMAS 66
13. ARDYMAS 67
14. SCHEMOS 67
15. ATITIKTIES DEKLARACIJA 142

3.IDENTIFIKAVIMO DUOMENYS

3.1. GAMINTOJAS

EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.
Registruotieji biurai:
Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN), ITALIJA
Telefonas +39 0463/660411, faksas +39 0463/422782

DL, DL W/C, DS, DVS serijų siurbliai yra gaminami šioje gamykloje:
EBARA DENSAN (KUNSHAN)
No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province, Kinija.

DML, DMLV serijų siurbliai yra gaminami šioje gamykloje:
- EBARA DENSAN (KUNSHAN) No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China;
- EBARA Pumps Europe S.p.A. Via Torri di Confine 2/1 int. C - 36053 Gambellara (VI), ITALIA

3.2. VARIKLINIS SIURBLYS

Žr. vardinių duomenų lentelę (14.1 skirsnis).

4.GARANTIJA IR TECHNINĖ PAGALBA

NESILAIKANT ŠIAME VADOVE IŠDĖSTYTŲ NURODYMŲ IR (ARBA) ATLIKUS BET KOKIUS DARBUS SU VARIKLINIU SIURBLIU, KURIUOS ATLIKO NE MŪSŲ TECHNINĖS PRIEŽIŪROS CENTRAI, GARANTIJA NEBEGALIOJA. TAI REIŠKIA, KAD GAMINTOJAS NEATSAKO UŽ BET KOKIAS TRAUMAS IR ŽALĄ TURTUI IR (ARBA) VARIKLINIO SIURBLIO SUGADINIMĄ.

Gavę variklinį siurblį, patikrinkite, ar jokia jo dalis nėra sulaužyta arba smarkiai įlenkta. Aptikę tokių pažeidimų, į juos nedelsdami atkreipkite siurblį pristačiusio asmens dėmesį. Išpakavę variklinių siurblį, patikrinkite, ar jis nebuvo apgadintas pervežimo metu. Jei jis apgadintas, per 8 dienas nuo pristatymo apie tai praneškite prekybos atstovui. Paskui patikrinkite, ar techniniai duomenys, nurodyti variklinio siurblio vardinių duomenų lentelėje, atitinka jūsų užsakyme nurodytus duomenis.

Toliau išvardytos dalys yra susidėvinčiosios dalys, todėl joms taikoma ribotoji 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. PREVENCINĖS PRIEMONĖS, KURIŲ TURI IMTIS 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.

Nejunkite variklinio siurblio būdami basi, o dar blogiau – stovėdami vandenyje ar liesdami siurblį šlapiomis rankomis.

Neeksploatuokite siurblio ne pagal nurodytas specifikacijas, pvz., pumpuojamo skysčio, montavimo vietos ir energijos šaltinio.

Savo iniciatyva nesiimkite jokių operacijų ar darbų, jei vadove nenurodyta, kad galite juos atlikti.

5.2. APSAUGA IR SVARBUS PERSPĖJIMAS



Visi laidai ir dalys, kuriomis teka elektros srovė, elektros požiūriu yra izoliuoti nuo žemės. Tačiau yra papildoma saugos funkcija: visos prieinamos elektrai laidžios dalys yra prijungtos prie įžeminimo laido, kad šios dalys nekeltų pavojaus sugedus pagrindinei izoliavimo sistemai.

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 ataušta iki reikiamos eksploatacinės temperatūros ribinių verčių.

6. VARIKLINIO SIURBLIO APRAŠAS IR NAUDOJIMAS

6.1. APRAŠAS

Pavadinimas	PANARDINAMIEJI VARIKLINIAI SIURBLIAI
Modelis (žr. vardinių duomenų lentelę)	DML-DMLV DL-DL/WC DS DVS

6.2 SIURBLIŲ NAUDOJIMO PASKIRTIS

Varikliniai siurbliai yra skirti:
- vandeniui pumpuoti, kaip aprašyta 7.1 skirsnyje;
- nešvariam vandeniui ar nuotekoms su skendinčiosiomis kietosiomis dalelėmis pumpuoti, kaip aprašyta 7.1 skirsnyje;
- paplavų duobėms, septiniams rezervuarams, tranšėjoms ir t. t. ištuštinti.

6.3 NAUDOJIMO ATVEJAI, KURIEMS SIURBLIAI NĖRA SKIRTI

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 6.2 skirsnyje „Siurblių naudojimo paskirtis“.

ĮSPĖJIMAS! Varikliniai siurbliai niekada neturi veikti be skysčio.

7. TECHNINIAI DUOMENYS

Gamintojas pasilieka teisę be išankstinio įspėjimo keisti techninius duomenis, siekdamas patobulinti ar atnaujinti savo gaminius.

7.1. D SERIJOS SIURBLIO TECHNINIAI DUOMENYS

PUMPUOJAMŲ SKYSČIŲ TECHNINIAI DUOMENYS	
pH	5 ÷ 9
Aukščiausioji skysčio temperatūra	0 ÷ 40°C (be plūdinio jungiklio)
Laisvojo chloro koncentracija	≤ 10 mg/l
Chloro jonų koncentracija	≤ 200 mg/l

DL, DL W/C			
Išleidimo vamzdžio skersmuo / modelis	Didž. kietųjų medžiagų matmuo [mm]	Didž. plaušų ilgis [mm]	Didž. panardinimo gylis [m]
Ø 65 Ø 80, Ø 100(80) Ø 100 Ø 150 (up 22 kW) Ø 200 (up 22 kW) Ø 250 (up 22 kW) Ø 300 (up 22 kW) all > 22kW	Ø 35 Ø 50 Ø 60 Ø 70 Ø 76 Ø 82 Ø 90 Ø 76	195 240 300 400 500 550 600 500	7

DML/DMLV			
Išleidimo vamzdžio skersmuo / modelis	Didž. kietųjų medžiagų matmuo [mm]	Didž. plaušų ilgis [mm]	Didž. panardinimo gylis [m]
DML DMLV Ø80 DMLV Ø100	Ø 76 Ø 80 Ø 100	500 400 500	7

DS			
Išleidimo vamzdžio skersmuo / modelis	Didž. kietųjų medžiagų matmuo [mm]	Didž. plaušų ilgis [mm]	Didž. panardinimo gylis [m]
Ø 50 Ø 65 Ø 80 Ø 100	Ø 5 Ø 6 Ø 7 Ø 8	50	3 (≤1.5 kW) 7 (>1.5 kW)

DVS			
Išleidimo vamzdžio skersmuo / modelis	Didž. kietųjų medžiagų matmuo [mm]	Didž. plaušų ilgis [mm]	Didž. panardinimo gylis [m]
50DVS5.75, 51.5 65(80)DVS5.75,51.5 65(80)DVS52.2,53.7	Ø 21 Ø 33 Ø 41	100 200 245	3 3 7

LT

7.2. VARIKLIŲ TECHNINIAI DUOMENYS

Šių siurblių varikliai negali būti valdomi inverteriu. Leidžiami dažnio ir įtampos svyravimai, kurių atitinkamos absoliutinės vertės suma, iki ±10 % įtampai ir ±1 % dažniui, yra lygi 10.

	DL, DL W/C	DML(V)	DS	DVS
Elektros duomenys	Žr. vardinių duomenų lentelę			
Apsauga nuo perkaitimo - variklio apsauga - šilumos daviklis	 ≤7.5 kW >7.5 kW	 ≤2.2 kW >2.2 kW	 Visi /	 Visi /
Paleidimų per valandą skaičius - ≤ 7.5 kW - >7.5 kW	 10 6	 10 7	 10 /	 10 /
Leidžiamoji įtampos nuokrypa - ≤ 2.2 kW - >2.2 kW	 ±10% / /	 / -10+6% ±10%	 ±10% / /	 ±10% / /

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. TRANSPORTAVIMAS

Atsižvelgiant į svorį ir (arba) matmenis, varikliniai siurbliai būna supakuoti į kartoninę arba medinę dėžę. Abiem atvejais specialios transportavimo instrukcijos nereikalingos. Visais atvejais patikrinkite ant dėžės nurodytą bendrąjį 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, nesiriškite 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 14.2.1 pav.
  Patariame siurblį paleisti tada, kai vandens lygis viršija variklio dangtį (H2, 14.2.1 pav.), ir išjungti, kai vandens lygis pasiekia variklio jungę (H1, 14.2.1 pav.).
- 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.

9.ELEKTROS INSTALIACIJA

Variklinis siurblys turi būti maitinamas per elektros skydelį, kuriame yra sumontuotas jungiklis, saugiklis ir grandinės pertraukiklis, kalibruotas pagal variklinio siurblio sugerties srovę.

Elektros maitinimo tinkle turi būti sumontuota veiksminga įžeminimo sistema, atitinkanti jūsų šalyje galiojančius elektros standartus: už tai atsako 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 (EN60204-1, 5.3.2 punktas) reikalavimus. Galutiniame įrenginyje taip pat turi būti sumontuotas tinkamas apsaugos nuo viršsrovio prietaisas.



Kaip pagrindinį jungtuvą rekomenduojama naudoti tokį jungtuvą, kuris yra tinkamas atjungimui pagal atitinkamą galiojantį standartą (EN60947-2), kuriame yra įtaisyta valdymo rankena, užrakinama IŠJUNGTOJE padėtyje, ir kuris atitinka kitus atitinkamo galiojančio standarto (EN60204-1 5.3 punktas) reikalavimus.

Laidą pritvirtinkite prie išleidimo vamzdžio.

Laidą saugokite nuo tiesioginės saulės šviesos ir jo nesusukite, kad neperkaistų.

Vadovaukitės 14.3.1 pav. pateikta schema, atsižvelgdami į elektros instaliacijos lentelėje nurodytą prijungimo 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. 7.2 skirsnį).
- 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 mm2 sekcija.

10. PALEIDIMAS IR NAUDOJIMAS

Stenkitės neeksploatuoti siurblio su visiškai atidarytu išleidimo vamzdžiu.

Stenkitės neeksploatuoti siurblio be vandens.

Nenaudokite siurblio, jei žmonės arba gyvūnai liečiasi su vandeniu.

Paleidimų per valandą skaičių apribokite skaičiumi, nurodytu 7.2 skirsnyje.

ĮSPĖJIMAS! Nenaudokite siurblio ilgiau nei 10 minučių, jei vandens lygis yra arti žemiausiojo eksploatacinio lygio (H1, 14.2.1 pav.), 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. TECHNINĖ 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 CORP.

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
Guoliai	Kas 6000 valandų
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. 14.4.1 pav.). Alyvos kameroje turi būti tiek tepimo alyvos, kiek nurodyta 14.4.2 lentelėje.

ĮSPĖJIMAS! Keisdami ar pildydami nemaišykite ISO VG32 ir CAS 8042-47-5 rūšių alyvos.

Siurblį reikia perrinkti kas 2–5 metus, priklausomai nuo jo naudojimo.

12. TRIKČIŲ PAIEŠKA IR ŠALINIMAS

Aptikę triktį, nenurodytą šioje lentelėje, kreipkitės į artimiausią įgaliotąjį prekybos atstovą.

Problema	Priežastis	Priemonė
Siurblys neįsijungia Siurblys įsijungia, tačiau iš karto išsijungia	Srautui kliudo kažkokia kliūtis	Pašalinkite kliūtį
	Nėra elektros maitinimo	Kreipkitės į elektros tiekimo įmonę
	Didelis įtampos svyravimas	Kreipkitės į elektros tiekimo įmonę
	Didelis įtampos kritimas	Kreipkitės į 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 tinkamų saugikliu
	Sugedęs magnetinis kontaktas	Pakeiskite nepriekaištingai veikiančiu
	Plūdinio jungiklio triktis, gedimas ar pan.	Sutaisykite arba pakeiskite lygio jungiklį ir t. t.
	Apsaugos jungiklis suveikė dėl įžeminimo trikties	Sutaisykite sekciją, kurioje nenormaliai išsisklaido srovė
	Siurblys įsiurbė pašalinį daiktą	Pašalinkite pašalinį daiktą
	Išdegė variklis	Sutaisykite arba pakeiskite variklį
	Sugedęs variklio guolis	Sutaisykite arba pakeiskite guolį
	Užstrigęs mechaninis sandariklis	Sutaisykite arba pakeiskite mechaninį sandariklį
Siurblys įsijungia, tačiau netrukus išsijungia	Siurblio eksploatavimas be skysčio ilgą laiką privertė suveikti variklio apsaugą	Padidinkite vandens lygį
	Aukšta skysčio temperatūra privertė suveikti variklio apsaugą	Sumažinkite vandens temperatūrą
Suveikė apsauga nuo perkrovos	Aukšta skysčio temperatūra	Sumažinkite vandens temperatūrą
	Ilgalaikis eksploatavimas be skysčio	Padidinkite žemiausiąjį vandens lygį
	Viršsrovis	Žr. skyrių apie viršsrovį
Nepakankamas srautas	Sukimasis priešinga kryptimi	Sukeiskite dvi fazes
	Sugedusi sklendė	Sutaisykite arba pakeiskite sklendę
	Didelis įtampos kritimas	Kreipkitės į elektros tiekimo 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	Pašalinkite pašalinį daiktą
	Sugedęs rotorius	Pakeiskite rotorių
Viršsrovis	Dideli elektros įtampos svyravimai	Kreipkitės į elektros tiekimo įmonę
	Didelis įtampos kritimas	Kreipkitės į 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 (žr. 9 skyrių)
	Per intensyvus srautas	Pridarykite sklendę. Jei sklendė nenaudojama, siurblį pakeiskite tinkamu siurbliu
	Siurblys įsiurbė pašalinį daiktą	Pašalinkite pašalinį daiktą
	Sugedęs variklio guolis	Sutaisykite arba pakeiskite guolį
Siurblys vibruoja ir skleidžia garsų triukšmą	Siurblys sukasi priešinga kryptimi	Patikrinkite sukimosi kryptį (žr. 9 skyrių)
	Siurblys įsiurbė pašalinį daiktą	Pašalinkite pašalinį daiktą
	Išleidimo vamzdžių rezonansas	Sureguliuokite vamzdžio padėtį

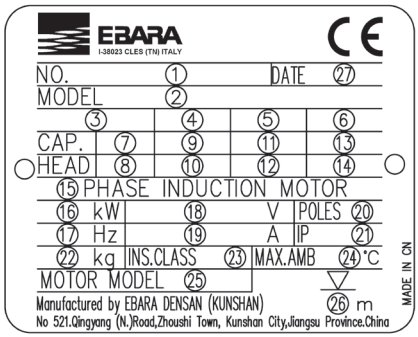
13. ARDYMAS

Atiduodami siurblį į atliekas, griežtai laikykitės šalyje galiojančių taisyklių; imkitės priemonių, kad siurblyje neliktų pumpuojamo skysčio.

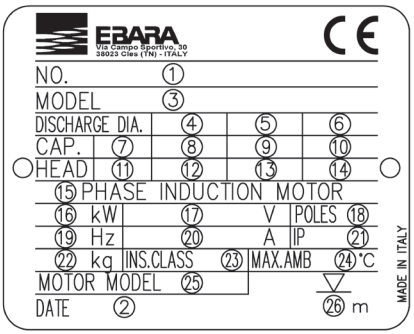
Ypatingą dėmesį atkreipkite į mechaninio sandariklio kameroje esančią alyvą.

14. SCHEMOS

14.1 VARDINIŲ DUOMENŲ LENTELĖ



14.1.1
Siurbliai, pagamintos iš gamykloje EBARA DENSAN (KUNSHAN)



14.1.2
Siurbliai, pagamintos iš gamykloje EBARA Pumps Europe S.p.A.

1	Gaminio kodas
2	Pagaminimo data
3	Modelis
4-5-6	Alkūnės išleidimo angos skersmuo
7	Našumo matavimo vienetas
8-9-10	Našumas
11	Patvankos matavimo vienetas
12-13-14	Patvanka
15	Variklio tipas (trifazis / vienfazis)
16	Galia
17	Įtampa
18	Polių skaičius
19	Dažnis
20	Srovė
21	Izoliacinė apsauga
22	Svoris
23	Izoliacijos klasė
24	Aukščiausioji skysčio temperatūra
25	Variklio modelis
26	Didžiausiasis panardinimo gylis

MANUAL DE INSTRUÇÕES PARA O USO E A MANUTENÇÃO É RESPONSABILIDADE DO UTILIZADOR FINAL CONSERVAR O MANUAL

1. INTRODUÇÃO

Obrigada por ter escolhido as electrobombas submersíveis EBARA. Os nossos produtos são fabricados com muita atenção, a fim de garantir uma utilização em condições de completa segurança. Porém, um uso impróprio da electrobomba, pode provocar acidentes e, por isso, é necessário respeitar o indicado neste manual de instruções. Para obter um desempenho excelente e o correcto funcionamento da electrobomba deve-se respeitar as disposições deste manual de instruções. Para obter maiores informações, dirigir-se ao revendedor autorizado mais próximo. Este manual de instruções deverá ser conservado num lugar facilmente acessível, de maneira a consentir uma rápida consulta.

É EXPRESSAMENTE PROIBIDA QUALQUER TIPO DE REPRODUÇÃO, AINDA QUE PARCIAL, DAS FIGURAS E/OU DO TEXTO.

Na redacção do manual de instruções foi utilizada a seguinte simbologia:

ATENÇÃO! Risco de causar danos na bomba ou na instalação



Risco de causar danos pessoais ou materiais



Riscos eléctricos

PT

2. ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	68
2.	ÍNDICE	68
3.	DADOS DE IDENTIFICAÇÃO	68
4.	GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA	68
5.	AVISOS DE SEGURANÇA	68
6.	DESCRIÇÃO E USOS DA ELECTROBOMBA	69
7.	DADOS TÉCNICOS	69
8.	TRANSPORTE, INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO	70
9.	LIGAÇÃO ELÉCTRICA	70
10.	ARRANQUE E USO	71
11.	MANUTENÇÃO	71
12.	BUSCA DE AVARIAS	72
13.	DEMOLIÇÃO	73
14.	ESQUEMAS	73
15.	DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE	142

3. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

3.1. FABRICANTE

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

As bombas DL, DL W/C, DS, DVS foram fabricadas nas instalações fabris de: EBARA DENSAN (KUNSHAN) No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China.

As bombas DML. DMLV foram fabricadas nas instalações fabris de:
- EBARA DENSAN (KUNSHAN) No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China;
- EBARA Pumps Europe S.p.A. Via Torri di Confine 2/1 int. C - 36053 Gambellara (VI), ITALIA

3.2. ELECTROBOMBA

Ver chapa de características (Par. 14.1)

4. GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

A INOBSERVÂNCIA DAS INDICAÇÕES DADAS NESTE MANUAL DE INSTRUÇÕES E/OU A EVENTUAL INTERVENÇÃO NA ELECTROBOMBA NÃO EFECTUADA PELOS NOSSOS CENTROS DE ASSISTÊNCIA, ANULARÃO A GARANTIA E ALIVIARÃO O FABRICANTE DE QUALQUER RESPONSABILIDADE, NA EVENTUALIDADE DE ACIDENTES A PESSOAS OU DANOS A COISAS E/OU À PRÓPRIA ELECTROBOMBA.

Uma vez recebida a electrobomba, deve-se verificar que não tenha sofrido roturas ou esmagadelas importantes; em caso contrário deve-se comunicá-lo imediatamente a quem efectuou a entrega. Portanto, uma vez extraída a electrobomba, deve-se verificar que não tenha sofrido danos durante o transporte; se isso aconteceu, deve-se informar o revendedor dentro de 8 dias da entrega. Em seguida, deve-se controlar na placa da electrobomba que as características indicadas sejam aquelas por vós solicitadas.

As seguintes partes, dado que normalmente estão sujeitas ao desgaste, estão cobertas de uma garantia ilimitada:
- rolamentos;
- retenção mecânica;
- anéis de estanquicidade;
- condensadores.

5. AVISOS DE SEGURANÇA

Antes de pôr a electrobomba em funcionamento, é indispensável que o utilizador saiba executar todas as operações descritas neste manual e as aplique todas as vezes durante o uso ou a manutenção da electrobomba.

5.1. MEDIDAS DE PREVENÇÃO SOB RESPONSABILIDADE DO UTILIZADOR



O utilizador deve respeitar taxativamente as normas de prevenção de acidentes vigentes no próprio País; além disso, deve ter em conta as características da electrobomba (ver Cap.7 "DADOS TÉCNICOS").



Durante a movimentação, manutenção, ou reparação da electrobomba, deve-se interromper o fornecimento da alimentação eléctrica, impedindo o arranque acidental da mesma ,coisa que poderia causar danos pessoais e/ou materiais.



Qualquer operação de manutenção, instalação ou movimentação efectuada na electrobomba com o sistema eléctrico alimentado, pode provocar graves acidentes, mesmo mortais, às pessoas.



Quando se arranca a electrobomba, deve-se evitar de estar descalços ou, pior ainda, com os pés na água e de ter as mãos molhadas



Não se deve utilizar a bomba ao de fora das especificações, como tipo de líquido, instalação e alimentação.

O utilizador não deve efectuar de sua iniciativa operações ou intervenções que não sejam admitidas neste manual

5.2. PROTECÇÃO E CUIDADOS SIGNIFICATIVOS



Cada condutor ou parte sob tensão está electricamente isolado da massa; todavia, existe uma segurança suplementar constituída pela ligação das partes condutoras acessíveis a um condutor de terra para fazer com que as partes acessíveis não se possam tornar perigosas no caso de avaria no isolamento principal.

5.3. RISCOS RESIDUAIS



Devido a conformação da bomba existe um risco residual representado pela possibilidade de entrar em contacto (ainda que, não acidentalmente) com o rotor através a boca de aspiração.



Nos modelos dotados de protector de motor existe, após a activação 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 USOS DA ELECTROBOMBA

6.1. DESCRIÇÃO

Denominação	ELECTROBOMBAS SUBMERSÍVEIS
Modelo (ver chapa de características)	DML-DMLV DL-DL/WC DS DVS

6.2. USO PREVISTO

As electrobombas são indicadas para:
- movimentar águas, tal 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. USO NÃO PREVISTO

As bombas não são indicadas para:
- tratar líquidos que não sejam água;
- tratar água com ácidos ou bases e em geral líquidos corrosivos;
- tratar águas do mar;
- tratar líquidos inflamáveis e em geral perigosos;
- entrar em contacto 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 “Uso previsto”.

ATENÇÃO! As electrobombas nunca devem funcionar sem líquido.

7. DADOS TÉCNICOS

O fabricante reserva-se o direito de modificar os dados técnicos para produzir melhorias e actualizações sem pré-aviso.

7.1. DADOS TÉCNICOS DAS BOMBAS SÉRIE D

CARACTERÍSTICAS DO LÍQUIDO TRATADO	
PH	5 ÷ 9
Temperatura máxima do líquido	0 ÷ 40°C (sem flutuador)
Concentração de Cloro livre	≤ 10 mg/l
Concentração de Ião de Cloro	≤ 200 mg/l

DL, DL W/C			
Diâmetro descarga/Modelo	Dimensão máx. corpos sólidos [mm]	Comprimento máx. fibras [mm]	Máx Profundidade de imersão [m]
Ø 65	Ø 35	195	7
Ø 80, Ø 100(80)	Ø 50	240	
Ø 100	Ø 60	300	
Ø 150 (up 22 kW)	Ø 70	400	
Ø 200 (up 22 kW)	Ø 76	500	
Ø 250 (up 22 kW)	Ø 82	550	
Ø 300 (up 22 kW)	Ø 90	600	
all > 22kW	Ø 76	500	

DML/DMLV			
Diâmetro descarga/Modelo	Dimensão máx. corpos sólidos [mm]	Comprimento máx. fibras [mm]	Máx Profundidade de imersão [m]
DML	Ø 76	500	7
DMLV Ø80	Ø 80	400	
DMLV Ø100	Ø 100	500	

DS			
Diâmetro descarga/Modelo	Dimensão máx. corpos sólidos [mm]	Comprimento máx. fibras [mm]	Máx Profundidade de imersão [m]
Ø 50	Ø 5	50	3 (≤1.5 kW)
Ø 65	Ø 6		7 (>1.5 kW)
Ø 80	Ø 7		
Ø 100	Ø 8		

DVS			
Diâmetro descarga/Modelo	Dimensão máx. corpos sólidos [mm]	Comprimento máx. fibras [mm]	Máx Profundidade de imersão [m]
50DVS5.75, 51.5	Ø 21	100	3
65(80)DVS5.75,51.5	Ø 33	200	3
65(80)DVS52.2,53.7	Ø 41	245	7

PT

7.2. DADOS TÉCNICOS DOS MOTORES

Os motores destas bombas não podem ser pilotados com inverter. 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.

	DL, DL W/C	DML(V)	DS	DVS
Dados eléctricos	Ver chapa de características			
Protecção contra o sobreaquecimento - Protector de motor - Sonda térmica	 ≤7.5 kW >7.5 kW	 ≤2.2 kW >2.2 kW	 Todos /	 Todos /
N° de arranques horários - ≤ 7.5 kW - >7.5 kW	 10 6	 10 7	 10 /	 10 /
Tolerâncias Tensão - ≤ 2.2 kW - >2.2 kW	±10% / /	/ -10+6% ±10%	±10% / /	±10% / /

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.

PT

8.1. TRANSPORTE

A electrobomba 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 deve-se acertar que estejam desligadas da fonte de alimentação.

Movimentar as bombas utilizando a pega específico; não levantá-las em NENHUM CASO utilizando os cabos eléctricos.

Em função do 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 megaohmmetro medir a resistência de isolamento entre o fio de ligação de terra e as fases, com o motor e os cabos (excluída a secção de ligação da alimentação eléctrica) submersos em água. Se a resistência de isolamento nas respectivas secções é inferior a 20MÙ, deve-se fazer controlar a bomba. Durante a medição, deve-se manter a secção de ligação à alimentação eléctrica 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 o uso de demasiadas curvas (pescoços de cisne) e válvulas na instalação;
- 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 accionamento automático, tal como mostrado na Fig. 14.2.1. É recomendável fazer partir a bomba quando o nível da água supera a tampa do motor (H2 Fig. 14.2.1) e fazê-la parar quando atinge a flange do motor (H1 Fig. 14.2.1).
- quando se utilizam eléctrodos para o sistema de accionamento 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 efectuada em conformidade com o descrito no manual.

9. LIGAÇÃO ELÉCTRICA

A alimentação da electrobomba deverá ser feita através de um quadro eléctrico equipado com interruptor, fusíveis e interruptor térmico tarado para a corrente absorvida da electrobomba.

A rede deve possuir um eficiente sistema de ligação à terra de acordo com as normas eléctricas existentes no País: esta responsabilidade é 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 eléctrica: esse deve ser ligado exclusivamente à ligação de terra

Nunca mergulhar a extremidade do cabo ou eventuais junções entre os cabos na água

As ligações eléctricas devem ser executadas por um técnico qualificado em conformidade com as normas vigentes.

Efectuar as ligações eléctricas segundo o esquema de Fig.



Estas electrobombas submersíveis devem ser equipadas com um dispositivo de seccionamento da energia eléctrica de acordo com a norma 60204-1 cap. 5.3.2. É necessário instalar também um adequado dispositivo de protecção contra as sobrecorrentes regulado para a corrente nominal do motor.



Para a desconexão da bomba da rede eléctrica, é aconselhável instalar um seccionador geral adequado, de acordo com a norma EN60947-2. Deve ser possível o bloqueio na posição de OFF do dispositivo (por exemplo com um cadeado) de acordo com a norma EN 60204-1 cap. 5.3.

Sustentar o cabo fixando-o à tubagem de descarga

Evitar que o cabo esteja directamente exposto à luz do sol ou que seja enrolado para prevenir o sobreaquecimento d mesmo.

14.3.1 dependendo do tipo de conexão indicada na tabela.

Mergulhar a bomba e ferrá-la. Se a corrente superasse o dado da chapa de características, o caudal fosse reduzido e da bomba proviesse um ruído estranho, o motor poderia girar 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 ferragem da bomba. Para evitar o problema, instalar um interruptor diferencial com menor sensibilidade.

As bombas são protegidas contra o sobreaquecimento por meio de um protector de motor ou um protector térmico (ver Par. 7.2).
- Protector de motor: activa-se automaticamente no caso em que se atinja uma determinada temperatura no interior do motor;
- Protector térmico: será ligado ao quadro de comando e deverá ser associado a um relé amperimétrico ou magnético. Possui as seguintes características:
  i) contactos: 230 V, 13 A (máx.);
  ii) tipo: normalmente fechado;
  iii) fios: 2 em cloropreno com secção de 1mm2 não polarizados.

10. ARRANQUE E USO

Evitar o funcionamento da bomba com descarga completamente aberta.

Evitar o funcionamento da bomba sem água.

Não utilizar a bomba se pessoas ou animais estão em contacto com a água.

Limitar os arranques horários ao indicado no Cap. 7.2.

ATENÇÃO! Não usar a bomba por mais de 10 minutos se o nível da água está próximo do nível mínimo de funcionamento (H1-Fig. 14.2.1) para não sobreaquecer o motor.

Uma vez efectuadas as ligações, acender e desligar um par de vezes a bomba com a válvula em descarga ligeiramente aberta para verificar a instalação.
Acender a bomba e abrir gradualmente a válvula em descarga até se atingir o caudal desejado.

11. MANUTENÇÃO



Toda a intervenção de manutenção, que preveja a desmontagem e a remontagem da bomba deve ser efectuada por um técnico especializado



Toda a operação de manutenção deve ser efectuada com a bomba desligada da alimentação eléctrica



Utilizar somente peças sobressalentes originais Ebara e, de forma alguma, se devem modificar as partes standard.



No caso de inactividade prolongada da bomba, deve-se desligá-la da alimentação eléctrica.



Se a resistência de isolamento descer a 1MW 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
Retenção mecânica	- Um ano ou 6000 horas de funcionamento; o prazo que se verificar primeiro. - Traços de água no óleo
Vedantes flange	A cada desmontagem
Anilha de estanquicidade	A cada substituição do óleo.
Junta tórica	A cada desmontagem
Rolamentos	A cada 6000 horas
Oléo lubrificante	Uma vez a cada 6 meses.

Encher ou substituir o óleo (tipo ISO VG32; CAS 8042-47-5) através do furo situado na parte lateral do motor, colocando a bomba na horizontal (ver Fig. 14.4.1). Acertar-se de que na câmara de óleo haja a quantidade de lubrificante indicada na tabela 14.4.2.

ATENÇÃO! Não misturar os tipos de óleo ISO VG32 e CAS 8042-47-5 ao reabastecer ou substituir o óleo.

Conforme o uso mais ou menos gravoso, a bomba deve ser revista a cada 2÷5 anos.

PT

12. BUSCA DE AVARIAS

No caso em que uma eventual avaria não reentre nos casos previstos na tabela abaixo, contactar o revendedor autorizado mais próximo.

PROBLEMA	CAUSA	ACÇÃO
A Bomba não arranca A bomba arranca mas pára imediatamente.	Um obstáculo impede o movimento do flutuador.	Remover o obstáculo
	Um corte de corrente	Solicitar uma intervenção da sociedade de fornecimento de energia eléctrica
	Uma ampla flutuação da tensão	Solicitar uma intervenção da sociedade de fornecimento de energia eléctrica
	Uma grande queda de tensão	Solicitar uma intervenção da sociedade de fornecimento de energia eléctrica
	Perda de fase	Inspeccionar as ligações e o interruptor magnético
	Uma ligação errada do circuito de alimentação eléctrica	Inspeccionar o circuito de alimentação eléctrica
	Uma ligação errada do circuito de controlo	Corrigir as ligações eléctricas
	Um fusível fundido	Substitui-lo com um fusível adequado
	Um contacto magnético defeituoso	Substitui-lo com um que funcione
	Mau funcionamento ou defeito de um interruptor flutuante etc.	Reparar ou substituir o interruptor de nível etc.
	Activação de um interruptor de protecção contra as avarias de terra	Reparar a secção na qual se verifica a dispersão de corrente
	A bomba aspirou um corpo estranho	Remover o corpo estranho
	O motor está queimado	Reparar ou substituir o motor
	Rompeu-se um rolamento do motor	Reparar ou substituir o rolamento
	A retenção mecânica bloqueou-se	Reparar ou substituir a retenção mecânica
A bomba acende-se, mas pára após um breve período de tempo	Um funcionamento a seco por um período prolongado induziu o accionamento do protector de motor	Aumentar o nível da água
	Uma elevada temperatura do líquido produziu o accionamento do protector de motor	Abaixar a temperatura da água
O protector térmico activou-se	Temperatura elevada do líquido	Abaixar a temperatura da água
	Funcionamento a seco prolongado	Aumentar o nível mínimo da água
	Sobrecorrente	Tomar como referência a secção Sobrecorrente
Caudal Insuficiente	Rotação contrária	Inverter duas fases entre elas
	Válvula de registo rota.	Reparar ou substituir a válvula de registo.
	Grande queda de tensão.	Solicitar uma intervenção da sociedade de fornecimento de energia eléctrica.
	Funcionamento da bomba de 60Hz a 50Hz.	Controlar a chapa de características.
	Altura de elevação elevada.	Rever o projecto da instalação
	Grande perda nos tubos.	Rever o projecto da instalação.
	Nível de água baixo que produz uma aspiração de ar.	Aumentar o nível da água ou abaixar a posição da bomba.
	Perda de líquido do tubo de descarga.	Inspeccionar 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 entope a bomba.	Remover o corpo estranho.
	Rotor danificado.	Substituir o rotor.
Sobrecorrente	Ampla flutuação da tensão da alimentação eléctrica.	Solicitar uma intervenção da sociedade de fornecimento de energia eléctrica.
	Grande queda de tensão.	Solicitar uma intervenção da sociedade de fornecimento de energia eléctrica.
	Perda de fase.	Inspeccionar a secção de ligação e o interruptor magnético.
	Funcionamento da bomba de 50Hz a 60Hz.	Controlar a chapa de características.
	Funcionamento da bomba com sentido de rotação contrário.	Verificar o sentido de rotação (ver Cap. 9).
	Caudal excessivo.	Reduzir a abertura da válvula de registo. Se não é usada nenhuma válvula de registo, substituir a bomba com uma adequada
	A bomba aspirou um corpo estranho.	Remover o corpo estranho.
	O rolamento do motor rompeu-se.	Reparar ou substituir o rolamento.
A bomba vibra produzindo um forte ruído.	Funcionamento da bomba com sentido de rotação contrário.	Verificar o sentido de rotação (ver Cap. 9).
	A bomba aspirou um corpo estranho.	Remover o corpo estranho.
	Ressonância nos tubos de descarga.	Modificar o tubo.

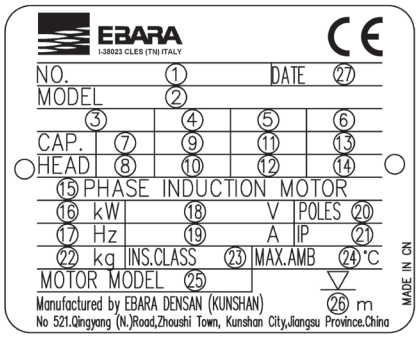
13. DEMOLIÇÃO

Na demolição da bomba deve-se respeitar escrupulosamente as disposições vigentes no País, acertando-se de não deixar resíduos do fluído tratado no interior da bomba.

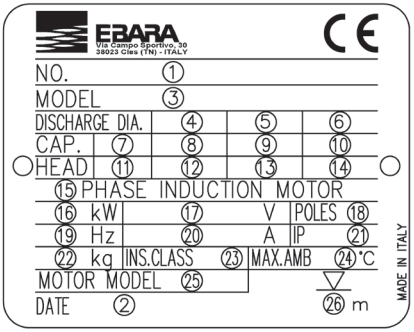
Prestar especial atenção ao óleo contido na câmara da retenção mecânica.

14. ESQUEMAS

14.1. DADOS DA CHAPA DE CARACTERÍSTICAS



14.1.1
Bombas produzidos na fábrica da EBARA DENSAN (KUNSHAN)



14.1.2
Bombas produzidos na fábrica da EBARA Pumps Europe S.p.A.

1	Código do produto
2	Data de produção
3	Modelo
4-5-6	Diâmetro de saída do cotovelo
7	Unidade de medida do caudal
8-9-10	Caudal
11	Unidade de medida da altura de elevação
12-13-14	Altura de prevalência
15	Tipo de motor (trifásico/monofásico)
16	Potência
17	Tensão
18	Número de pólos
19	Frequência
20	Corrente
21	Grau de protecção do motor
22	Peso
23	Classe de isolamento
24	Temperatura máxima do líquido
25	Modelo do motor
26	Profundidade máxima de imersão

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. Τηρείτε τις οδηγίες του παρόντος εγχειριδίου για να εξασφαλίσετε τη μέγιστη απόδοση και τη σωστή λειτουργία της ηλεκτραντλίας. Για ενδεχόμενες πρόσθετες πληροφορίες, απευθυνθείτε στο πλησιέστερο κατάστημα πώλησης. Το παρόν εγχειρίδιο οδηγιών πρέπει να φυλάσσεται σε σημείο με εύκολη πρόσβαση, έτσι ώστε να επιτρέπεται η άμεση χρήση του.

ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΟΛΙΚΗ Ή ΜΕΡΙΚΗ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΕΙΚΟΝΩΝ Ή/ΚΑΙ ΤΟΥ ΚΕΙΜΕΝΟΥ.

Για τη σύνταξη του εγχειριδίου οδηγιών χρησιμοποιήθηκαν τα ακόλουθα σύμβολα:

ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος πρόκλησης βλάβης στην αντλία ή στην εγκατάσταση

Κίνδυνος πρόκλησης σωματικής ή υλικής βλάβης

Κίνδυνος ηλεκτρικής φύσεως

2. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ 74
2. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ 74
3. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ 74
4. ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΙ ΣΕΡΒΙΣ 74
5. ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ 74
6. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΑΝΤΛΙΑΣ 75
7. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ 75
8. ΜΕΤΑΦΟΡΑ, ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΑΠΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ 76
9. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ 76
10. ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ 77
11. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ 77
12. ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΒΛΑΒΩΝ 78
13. ΔΙΑΛΥΣΗ 79
14. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ 79
15. ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ 143

3.ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ

3.1. ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ

EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.
Νόμιμη έδρα:
Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALIA
Τηλ.: +39 0463/660411 - Telefax: +39 0463/422782

Οι αντλίες DL, DL W/C, DS, DVS έχουν κατασκευαστεί στις εγκαταστάσεις της:
EBARA DENSAN (KUNSHAN)
No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China.

Οι αντλίες DML, DMLV έχουν κατασκευαστεί στις εγκαταστάσεις της
- EBARA DENSAN (KUNSHAN) No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China;
- EBARA Pumps Europe S.p.A. Via Torri di Confine 2/1 int. C - 36053 Gambellara (VI), ITALIA

3.2. ΗΛΕΚΤΡΑΝΤΛΙΑ

Βλ. στοιχεία πινακίδας (παρ. 14.1)

4. ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΙ ΣΕΡΒΙΣ

Η ΜΗ ΤΗΡΗΣΗ ΤΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ ΤΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ΦΥΛΛΑΔΙΟΥ Ή/ΚΑΙ Η ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΗ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΑΝΤΛΙΑΣ ΑΠΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΠΟΥ ΔΕΝ ΑΝΗΚΕΙ ΣΤΟ ΣΕΡΒΙΣ, ΑΚΥΡΩΝΟΥΝ ΤΗΝ ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΙ ΑΠΑΛΛΑΣΣΟΥΝ ΤΟΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ ΑΠΟ ΚΑΘΕ ΕΥΘΥΝΗ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ Ή ΒΛΑΒΗΣ ΣΕ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΗΛΕΚΤΡΑΝΤΛΙΑ.

Όταν παραλάβετε την ηλεκτραντλία, βεβαιωθείτε ότι η συσκευασία δεν έχει υποστεί εμφανείς φθορές ή ζημίες. Σε διαφορετική περίπτωση ενημερώστε αμέσως τον μεταφορέα που πραγματοποίησε 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 μηχανικό παρέμβυσμα,
- δακτύλιοι στεγανότητας (O-rings),
- 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 (βλ. κεφ. 7 “ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ”).

Κατά τη μετακίνηση, τη συντήρηση ή την επισκευή της ηλεκτραντλίας, διακόψτε την ηλεκτρική τροφοδοσία έτσι ώστε να αποφευχθεί εμποδίζεται η τυχαία εκκίνηση που θα μπορούσε να προκαλέσει βλάβες ή/και ατυχήματα.

Κάθε επέμβαση συντήρησης, εγκατάστασης ή μετακίνησης της ηλεκτραντλίας με την ηλεκτρική παροχή συνδεδεμένη, μπορεί να προκαλέσει ακόμη και θανατηφόρα ατυχήματα.

Κατά την εκκίνηση της αντλίας, μη στέκεστε με γυμνά πόδια ή, ακόμη χειρότερα, μέσα σε νερό και φροντίστε να έχετε στεγνά χέρια

Μην χρησιμοποιείτε την αντλία σε συνθήκες εκτός προδιαγραφών, όπως τύπος υγρού, εγκατάσταση και τροφοδοσία.

Ο χρήστης δεν πρέπει να προβαίνει με δική του πρωτοβουλία σε ενέργειες ή επεμβάσεις που δεν προβλέπονται από το παρόν εγχειρίδιο.

5.2. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ



Όλα τα καλώδια υπό τάση είναι ηλεκτρικά μονωμένα ως προς τη γείωση. Κάθε αγωγός ή σημείο υπό τάση είναι ηλεκτρικά μονωμένο ως προς τη γείωση. Υπάρχει ωστόσο μια συμπληρωματική ασφάλεια με τη σύνδεση των προσπελάσιμων καλωδίων αγώγιμων σημείων σε έναν αγωγό γείωσης έτσι ώστε τα προσπελάσιμα σημεία να μην καθίστανται επικίνδυνα σε περίπτωση βλάβης της κύριας μόνωσης.

5.3. ΠΑΡΑΜΕΝΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΙ



Επαφή με τον κινητήρα (ακόμα και εάν δεν είναι τυχαία) μπορεί να συμβεί από το στόμιο αναρρόφησης λόγω του γενικότερου σχεδιασμού τέτοιων αντλιών. Λόγω της διάταξης της αντλίας υπάρχει ο κίνδυνος επαφής (αν και όχι τυχαίας) με τη φτερωτή μέσω του στομίου αναρρόφησης.



Στα μοντέλα που διαθέτουν θερμική προστασία, μετά από ενεργοποίησή της (πτώση θερμικού) επέμβασή της, υπάρχει ο κίνδυνος από την πιθανότητα αιφνίδιας επανεκκίνησης της αντλίας μετά την επαρκή ψύξη του ηλεκτροκινητήρα.

6. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΑΝΤΛΙΑΣ

6.1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Ονομασία: ΥΠΟΒΡΥΧΙΕΣ ΗΛΕΚΤΡΑΝΤΛΙΕΣ

Μοντέλο (βλ. στοιχεία πινακίδας): DML-DMLV, DL-DL/WC, DS, DVS

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 από σηπτικές δεξαμενές, αποστράγγιση εκσκαφών κλπ.

6.3. ΜΗ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ

Οι αντλίες δεν είναι κατάλληλες για:
- άντληση χρήση με άλλα υγρά ρευστά εκτός του νερού,
- άντληση χρήση νερού με νερό που περιέχει οξέα ή βάσεις ή γε-νικώς διαβρωτικά υγρά,
- άντληση χρήση θαλασσινού νερού με θαλασσινό νερό,
- άντληση χρήση εύφλεκτων ρευστών με εύφλεκτα και γενικώς επικίνδυνων υγρών επικίνδυνα υγρά,
- επαφή με τρόφιμα,
- 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”.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Οι ηλεκτραντλίες δεν πρέπει να λειτουργούν ποτέ χωρίς υγρό.

7. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Ο κατασκευαστής διατηρεί το δικαίωμα αλλαγής των τεχνικών χαρακτηριστικών να επιφέρει αλλαγές στα τεχνικά χαρακτηριστικά με σκοπό τη βελτίωση και τον εκσυγχρονισμό των προϊόντων, χωρίς προει-δοποίηση.

7.1. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΝΤΛΙΩΝ ΣΕΙΡΑΣ D

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΝΤΛΟΥΜΕΝΟΥ ΥΓΡΟΥ	
PH	5 ÷ 9
Μέγιστη θερμοκρασία υγρού	0 ÷ 40°C (χωρίς φλοτέρ)
Συγκέντρωση ελεύθερου χλωρίου	≤ 10 mg/l
Συγκέντρωση ιόντων χλωρίου	≤ 200 mg/l

DL, DL W/C			
Διάμετρος κατάθλιψης/Μοντέλο	Μέγ. μέγεθος στερεών σωματιδίων [mm]	Μέγ. μήκος ινών [mm]	Μέγιστο βάθος βύθισης Μέγιστη στήλη νερού [m]
Ø 65	Ø 35	195	7
Ø 80, Ø 100(80)	Ø 50	240	
Ø 100	Ø 60	300	
Ø 150 (up 22 kW)	Ø 70	400	
Ø 200 (up 22 kW)	Ø 76	500	
Ø 250 (up 22 kW)	Ø 82	550	
Ø 300 (up 22 kW)	Ø 90	600	
all > 22kW	Ø 76	500	

DML/DMLV			
Διάμετρος κατάθλιψης/Μοντέλο	Μέγ. μέγεθος στερεών σωματιδίων [mm]	Μέγ. μήκος ινών [mm]	Μέγιστο βάθος βύθισης Μέγιστη στήλη νερού [m]
DML	Ø 76	500	7
DMLV Ø80	Ø 80	400	
DMLV Ø100	Ø 100	500	

DS			
Διάμετρος κατάθλιψης/Μοντέλο	Μέγ. μέγεθος στερεών σωματιδίων [mm]	Μέγ. μήκος ινών [mm]	Μέγιστο βάθος βύθισης Μέγιστη στήλη νερού [m]
Ø 50	Ø 5	50	3 (≤1.5 kW) 7 (>1.5 kW)
Ø 65	Ø 6		
Ø 80	Ø 7		
Ø 100	Ø 8		

DVS			
Διάμετρος κατάθλιψης/Μοντέλο	Μέγ. μέγεθος στερεών σωματιδίων [mm]	Μέγ. μήκος ινών [mm]	Μέγιστο βάθος βύθισης Μέγιστη στήλη νερού [m]
50DVS5.75, 51.5	Ø 21	100	3
65(80)DVS5.75,51.5	Ø 33	200	3
65(80)DVS52.2,53.7	Ø 41	245	7

7.2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΗΡΩΝ

Οι ηλεκτροκινητήρες αυτών των αντλιών δεν μπορούν να ελεγχθούν από inverter (ρυθμιστή συχνότητας). Επιτρέπονται διακυμάνσεις συχνότητας και τάσης, το άθροισμα των απόλυτων τιμών των οποίων να είναι ίσο με 10, με μέγιστη διακύμανση ±10% για την τάση και ±1% για τη συχνότητα.

	DL, DL W/C	DML(V)	DS	DVS
Χαρακτηριστικά ηλεκτρικά	Βλ. στοιχεία πινακίδας			
Προστασία από υπερθέρμανση - Θερμική προστασία - Ανιχνευτής θερμ.	 ≤7.5 kW >7.5 kW	 ≤2.2 kW >2.2 kW	 Όλες /	 Όλες /
Αρ. εκκινήσεων ανά ώρα - ≤ 7.5 kW - >7.5 kW	 10 6	 10 7	 10 /	 10 /
Διακύμανση τάσης - ≤ 2.2 kW - >2.2 kW	±10% / /	/ -10+6% ±10%	±10% / /	±10% / /

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.

GR

8.1. ΜΕΤΑΦΟΡΑ

Η ηλεκτραντλία, ανάλογα με το βάρος ή/και το μέγεθός της, είναι συσκευασμένη σε χαρτοκιβώτιο ή σε ξυλοκιβώτιο ξύλινη κάσα. Σε κάθε περίπτωση, η μεταφορά δεν απαιτεί ιδιαίτερες οδηγίες δι-αδικασίες.
Για τη μεταφορά, ελέγξτε το συνολικό βάρος που αναγράφεται στο κιβώτιο.

8.2. ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ

Πριν μετακινήσετε την αντλία, βεβαιωθείτε ότι έχει αποσυνδεθεί από την τροφοδοσία

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 χρησιμοποιήσετε την ειδική χειρολαβή.

8.3. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Αποφεύγετε οποιαδήποτε επέμβαση όταν η αντλία είναι κρεμασμένη.

Αποφύγετε να προκαλέσετε ζημιά, σπάσετε, αλλάξετε, λυγίσετε, τραβήξετε ή στρίψετε το καλώδιο τροφοδοσίας, να το μαζέψετε σε δεσμίδες ή να τοποθετήστε επάνω μεγάλο φορτίο.

Με τη βοήθεια ενός μεγκώμετρου, 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 ευθυγραμμίζονται 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. Συνιστάται η εκκίνηση της αντλίας όταν η στάθμη του νερού υπερβαίνει το καπάκι του ηλεκτροκινητήρα (H2 Εικ. 14.2.1) και η διακοπή της λειτουργίας όταν φτάνει στη φλάντζα του ηλεκτροκινητήρα (H1 Εικ. 14.2.1).
- 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 ανόδου-καθόδου πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του φυλλαδίου.

9. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ

Οι ηλεκτρικές συνδέσεις πρέπει να γίνουν σύμφωνα με το σχέδιο της Εικ. 14.3.1, ανάλογα με τον τύπο σύνδεσης που αναγράφεται στην πινακίδα.

Η τροφοδοσία της ηλεκτραντλίας πρέπει να γίνει μέσω ηλεκτρικού πίνακα με διακόπτη, ασφάλειες και θερμικό ρυθμιζόμενο με βάση το απορροφούμενο ρεύμα της αντλίας. θερμική ασφάλεια ρυθμισμένη στο ρεύμα απορρόφησης της αντλίας.

Η ηλεκτρική εγκατάσταση πρέπει να διαθέτει αποτελεσματική γείωση σύμφωνα με τους ισχύοντες τοπικούς κανονισμούς: ο εγκαταστάτης είναι υπεύθυνος για τον έλεγχο της 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 60204-1 κεφ.5.3.2. Είναι επίσης απαραίτητο να προβλέψετε μια διάταξη προστασίας από επιρεύματα ή υπερφόρτωση ρυθμισμένη στο ονομαστικό ρεύμα του μοτέρ.



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 60204-1 κεφ. 5.3.

Στηρίξτε το καλώδιο στο σωλήνα κατάθλιψης

Αποφεύγετε την άμεση έκθεση του καλωδίου στον ήλιο ή μην το τυλίγετε για να αποφύγετε την υπερθέρμανσή του.

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.

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 με θερμική προστασία ή προστασία από υπερφόρτωση (βλ. παρ. 7.2).
- Θερμική προστασία: επεμβαίνει αυτόματα σε περίπτωση που η θερμοκρασία του ηλεκτροκινητήρα φτάσει σε μια προκαθορισμένη τιμή,
- Προστασία από υπερφόρτωση: συνδέεται με τον πίνακα ελέγχου και πρέπει να συνοδεύεται από ένα αμπερομετρικό 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 1mm2 μη πολωμένοι.

10. ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ

Αποφεύγετε τη λειτουργία της αντλίας με την κατάθλιψη εντελώς ανοιχτή.

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) 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 επέμβαση συντήρησης που προβλέπει την αφαίρεση και την επανατοποθέτηση της αντλίας, πρέπει να γίνεται από εξειδικευμένο τεχνικό



Όλες οι επεμβάσεις 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 1W 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.

Εξάρτημα	**Περίοδος/συμβάν**
Μηχανικό παρέμβυσμα	- 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
Έδρανα	Κάθε 6000 ώρες
Λάδι λίπανσης	Μία φορά κάθε 6 μήνες.

Συμπληρώστε ή αλλάξτε το λάδι (τύπου ISO VG32; CAS 8042-47-5) από το στόμιο στο πλευρό του ηλεκτροκινητήρα τοποθετώντας την αντλία σε οριζόντια θέση (βλ. Εικ. 14.4.1). Βεβαιωθείτε ότι στο θάλαμο του λαδιού υπάρχει η ποσότητα λιπαντικού που αναγράφεται στον πιν. 14.4.2.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Μην αναμιγνύετε τους τύπους λαδιών ISO VG32 και CAS 8042-47-5 όταν συμπληρώνετε ή αλλάζετε.

Η αντλία πρέπει να υποβάλλεται σε πλήρες σέρβις κάθε 2÷5 χρόνια, ανάλογα με τη χρήση.

12. ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΒΛΑΒΩΝ

Σε περίπτωση που μια ενδεχόμενη βλάβη δεν εμφανίζεται μεταξύ εκείνων που αναφέρονται στον πίνακα, απευθυνθείτε στο πλησιέστερο κατάστημα πώλησης·

Πρόβλημα	Αιτία	Ενέργεια
Η αντλία δεν ξεκινάει. Η αντλία ξεκινάει, αλλά σταματάει αμέσως.	Εμπόδιο στην κίνηση του φλοτέρ.	Αφαιρέστε το εμπόδιο
	Διακοπή ρεύματος	Ζητήστε την επέμβαση της εταιρείας ηλεκτροδότησης
	Υψηλές διακυμάνσεις της τάσης	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
	Λανθασμένη σύνδεση του κυκλώματος ηλεκτρικής τροφοδοσίας	Ελέγξτε το κύκλωμα ηλεκτρικής τροφοδοσίας
	Λανθασμένη σύνδεση του κυκλώματος ελέγχου	Διορθώστε τις ηλεκτρικές συνδέσεις
	Καμένη ασφάλεια	Αντικαταστήστε την με κατάλληλη ασφάλεια
	Ελαττωματική μαγνητική επαφή	Αντικαταστήστε με μια που λειτουργεί
	Κακή ή ελαττωματική λειτουργία ενός διακόπτη φλοτέρ κλπ.	Επισκευάστε ή αντικαταστήστε το διακόπτη στάθμης κλπ.
	Ενεργοποίηση ενός διακόπτη προστασίας από βλάβες στη γείωση	Επισκευάστε το τμήμα που παρουσιάζει διαρροή ρεύματος
	Η αντλία έχει ρουφήξει ένα ξένο σώμα	Αφαιρέστε το ξένο σώμα
	Καμένος ηλεκτροκινητήρας	Επισκευάστε ή αντικαταστήστε τον ηλεκτροκινητήρα
	Ρήξη εδράνου του ηλεκτροκινητήρα	Επισκευάστε ή αντικαταστήστε το έδρανο
Η αντλία ανάβει, αλλά σταματάει μετά από λίγο	Λειτουργία χωρίς νερό για παρατεταμένη περίοδο που προκαλεί την επέμβαση της θερμικής προστασίας	Αυξήστε τη στάθμη του νερού
	Υψηλή θερμοκρασία υγρού που προκαλεί την επέμβαση της θερμικής προστασίας	Μειώστε τη θερμοκρασία του νερού
Επέμβαση της προστασίας από υπερφόρτωση	Υψηλή θερμοκρασία υγρού	Μειώστε τη θερμοκρασία του νερού
	Παρατεταμένη λειτουργία χωρίς νερό	Αυξήστε την ελάχιστη στάθμη του νερού
	Επιρεύματα	Ανατρέξτε στην ενότητα Επιρεύματα
Ανεπαρκής παροχή	Αντίστροφη περιστροφή	Αντιστρέψτε δύο φάσεις
	Ρήξη Βλάβη βάνας.	Επισκευάστε ή αντικαταστήστε τη βάνα.
	Υψηλή πτώση τάσης.	Ζητήστε την επέμβαση της εταιρείας ηλεκτροδότησης.
	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 με 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.	Αφαιρέστε το ξένο σώμα.
	Προσκόλληση ξένου σώματος στο στόμιο αναρρόφησης.	Αφαιρέστε το ξένο σώμα.
	Αντλία βουλωμένη από ξένο σώμα.	Αφαιρέστε το ξένο σώμα.
	Ελαττωματική φτερωτή.	Αντικαταστήστε τη φτερωτή.
Υπερφόρτωση Επιρεύματα	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 (βλ. κεφ. 9).
	Υπερβολική παροχή.	Μειώστε το άνοιγμα της βάνας. Εάν δεν χρησιμοποιείτε βάνα, αντικαταστήστε την αντλία με άλλη κατάλληλου μεγέθους
	Η αντλία έχει ρουφήξει ένα ξένο σώμα.	Αφαιρέστε το ξένο σώμα.
	Ρήξη εδράνου του ηλεκτροκινητήρα.	Επισκευάστε ή αντικαταστήστε το έδρανο.
Κραδασμοί και έντονος θόρυβος από την αντλία.	Λειτουργία της αντλίας με αντίστροφη φορά περιστροφής.	Ελέγξτε τη φορά περιστροφής (βλ. κεφ. 9).
	Η αντλία έχει ρουφήξει ένα ξένο σώμα.	Αφαιρέστε το ξένο σώμα.
	Συντονισμός στους σωλήνες κατάθλιψης.	Αλλάξτε το σωλήνα.

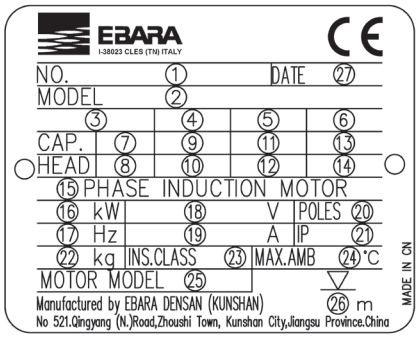
13. ΔΙΑΛΥΣΗ

Για τη διάλυση της αντλίας πρέπει να τηρείται αυστηρά η ισχύουσα τοπική νομοθεσία, ελέγχοντας ότι δεν έχουν απομείνει υπολείμματα υγρού στο εσωτερικό της αντλίας.

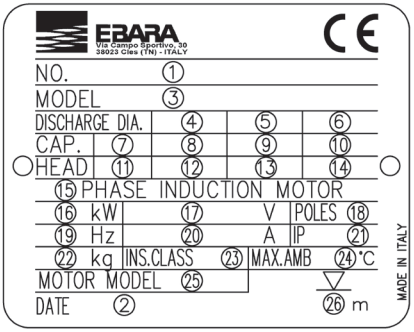
Ιδιαίτερη προσοχή απαιτεί το λάδι που περιέχει ο θάλαμος του μηχανικού παρεμβύσματος.

14. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

14.1. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΙΝΑΚΙΔΑΣ



14.1.1
Αντλίες που παράγονται στο εργοστάσιο της EBARA DENSAN (KUNSHAN)



14.1.2
Αντλίες που παράγονται στο εργοστάσιο της EBARA Pumps Europe S.p.A.

1	Κωδικός προϊόντος
2	Ημερομηνία παραγωγής
3	Μοντέλο
4-5-6	Διάμετρος εξόδου γωνίας
7	Μονάδα μέτρησης παροχής
8-9-10	Παροχή
11	Μονάδα μέτρησης μανομετρικού ύψους
12-13-14	Μανομετρικό ύψος
15	Τύπος ηλεκτροκινητήρα (τριφασικός/μονοφασικός)
16	Ισχύς
17	Τάση
18	Αριθμός πόλων
19	Συχνότητα
20	Ρεύμα
21	Βαθμός προστασίας ηλεκτροκινητήρα
22	Βάρος
23	Κλάση μόνωσης
24	Μέγιστη θερμοκρασία υγρού
25	Μοντέλο ηλεκτροκινητήρα
26	Μέγιστο βάθος βύθισης

РЪКОВОДСТВО ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ И ПОДДЪРЖКА ДА СЕ СЪХРАНЯВА ГРИЖЛИВО ОТ КРАЙНИЯ ПОТРЕБИТЕЛ

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Благодарим Ви, че избрахте потопяемите електропомпи на EBARA. Нашите продукти се разработват с особено внимание, с цел да се гарантира тяхното използване при пълна безопасност. Въпреки това, едно неправилно използване на електропомпата може да причини злополуки. Поради това е необходимо да се придържате към посочените в настоящето ръководство инструкции. За постигане на максимална производителност и правилно функциониране на електропомпата се придържайте към указанията съдържащи се в настоящето ръководство с инструкции. Ако се нуждаете от допълнителна информация се обърнете към най-близкия оторизиран дистрибутор. Настоящето ръководство с инструкции трябва да се съхранява на леснодостъпно място, което позволява бързо консултиране.

ЗАБРАНЕНО Е, ПОРАДИ КАКВАТО И ДА Е ПРИЧИНА ВЪЗПРОИЗВЕЖДАНЕТО, ДОРИ И ЧАСТИЧНО, НА ФИГУРИТЕ И/ИЛИ НА ТЕКСТА.

При изготвяне на ръководството с инструкции са използвани следните символи:

ВНИМАНИЕ! Опасност от повреда на помпата или инсталацията


Опасност от нараняване на хора или нанасяне на щети на имущество


Опасност от електрически характер

2. СЪДЪРЖАНИЕ

1. ВЪВЕДЕНИЕ 80
2. СЪДЪРЖАНИЕ 80
3. ИДЕНТИФИКАЦИОННИ ДАННИ 80
4. ГАРАНЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКО ОБСЛУЖВАНЕ 80
5. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ РАБОТА 80
6. ОПИСАНИЕ И ИЗПОЛЗВАНЕ НА ЕЛЕКТРОПОМПАТА 81
7. ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ 81
8. ТРАНСПОРТИРАНЕ, МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ 82
9. ЕЛЕКТРИЧЕСКО СВЪРЗВАНЕ 82
10. ВЪВЕЖДАНЕ В ДЕЙСТВИЕ И ИЗПОЛЗВАНЕ 83
11. ПОДДРЪЖКА 83
12. ТЪРСЕНЕ НА ПОВРЕДИ 84
13. УНИЩОЖАВАНЕ 85
14. СХЕМИ 85
15. ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ 143

BG

3.ИДЕНТИФИКАЦИОННИ ДАННИ

3.1. ПРОИЗВОДИТЕЛ

EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.
Седалище и адрес на управление:
Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALIA
Телефон: +39 0463/660411 - Факс: +39 0463/422782

Помпите DL, DL W/C, DS, DVS са произведени в предприятието на: EBARA DENSAN (KUNSHAN)
No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China (Китай).

Помпите DML, DMLV са произведени в предприятието на:
- EBARA DENSAN (KUNSHAN) No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China;
- EBARA Pumps Europe S.p.A. Via Torri di Confine 2/1 int. C - 36053 Gambellara (VI), ITALIA

3.2. ЕЛЕКТРОПОМПА

Вижте данните на табелката (Параграф 14.1)

4. ГАРАНЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКО ОБСЛУЖВАНЕ

НЕСПАЗВАНЕТО НА ПОСОЧЕНИТЕ В ТОВА РЪКОВОДСТВО ИНСТРУКЦИИ И/ИЛИ ЕВЕНТУАЛНА НАМЕСА ПО ЕЛЕКТРОПОМПАТА, КОЯТО НЕ Е ИЗВЪРШЕНА ОТ НАШИТЕ СПЕЦИАЛИЗИРАНИ ЦЕНТРОВЕ ЗА ТЕХНИЧЕСКО ОБСЛУЖВАНЕ, ЩЕ НАПРАВЯТ НЕВАЛИДНА ГАРАНЦИЯТА И ЩЕ ОСВОБОДЯТ ОТ КАКВАТО И ДА Е ОТГОВОРНОСТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ, В СЛУЧАЙ НА ЗЛОПОЛУКИ С ХОРА ИЛИ НАНАСЯНЕ НА ЩЕТИ НА ИМУЩЕСТВО И/ИЛИ НА САМАТА ЕЛЕКТРОПОМПА.

При получаване на електропомпата проверете дали не е повредена или дали не са й нанесени тежки удари, ако такива са налице уведомете незабавно този, който е извършил доставката. Следователно, след изваждане на електропомпата, проверете дали не е претърпяла повреди по време на транспортирането; ако това се е случило, информирайте дистрибутора в срок от 8 дни, считано от доставката. След това, проверете на табелката на електропомпата, дали посочените характеристики отговарят на тези, които са били заявени от Вас.

Следните части, тъй като обикновено са подложени на износване, имат ограничен гаранционен период.
- лагери;
- челно уплътнение;
- уплътнителни пръстени;
- кондензатори.

5. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ РАБОТА

Преди да въведе в действие електропомпата, потребителят е необходимо да е в състояние да извършва всички операции описани в това ръководство и да ги прилага всеки път по време на използването или поддръжката на електропомпата.

5.1. ПРЕДОХРАНИТЕЛНИ МЕРКИ ГРИЖА НА ПОТРЕБИТЕЛЯ


Потребителят трябва да спазва задължително нормите за предотвратяване на трудови злополуки, действащи в собствената държава; освен това трябва да познава характеристиките на електропомпата (виж Глава 7 “ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ”).


По време на преместване, операции по поддръжка или ремонт на електропомпата, прекъснете електрозахранването, правейки невъзможно по този начин случайното й задействане, което може да причини щети на хора и/или на имущество.


Всяка операция свързана с поддръжката, монтажа или преместването на електропомпата, когато тя е свързана с електрическа система, може да предизвика тежки злополуки, дори и смърт.


При въвеждане в действие на електропомпата, избягвайте да сте боси или още по-лошо, да сте във вода, или да сте с мокри ръце.


Не използвайте помпата извън техническите изисквания за функциониране, като например тип течност, монтаж и захранване.

Потребителят не трябва да извършва по собствена инициатива операции или намеси, които не са посочени в това ръководство.

5.2. ЗАЩИТА И ВАЖНИ ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ



Всички проводници или части, които се намират под напрежение трябва да бъдат електроизолирани; има допълнителна мярка за безопасност,, която представлява свързване на достъпни проводникови части към заземен проводник, така че достъпните части не могат да станат опасни в случай на повреда на главната изолация.

5.3. ОСТАТЪЧНИ РИСКОВЕ



Имайки предвид конструкцията на помпата, съществува остатъчен риск, представен от възможността за влизане в контакт с ротора (дори и да не е случайно), през смукателния отвор.



При моделите снабдени с термична защита на двигателя, съществува остатъчен риск вследствие на задействане, поради възможност от повторно стартиране на помпата без предупреждение, след като двигателят се охлади достатъчно.

6. ОПИСАНИЕ И ИЗПОЛЗВАНЕ НА ЕЛЕКТРОПОМПАТА

6.1. ОПИСАНИЕ

Наименование	ПОТОПЯЕМА ЕЛЕКТРОПОМПА
Модел (Виж данните на табелката.)	DML-DMLV DL-DL/WC DS DVS

6.2. ПРЕДВИДЕНО ИЗПОЛЗВАНЕ

Електропомпите са подходящи за:
- действие във вода, както е описано в параграф 7.1
- действие в замърсена или отпадна (канализационна) вода с твърди частици в суспензия, както е описано в параграф 7.1;
- изпразване на кладенци, събиране на каша (тиня) от биологични ями, изпразване на изкопи и т.н.

6.3. НЕПРЕДВИДЕНО ИЗПОЛЗВАНЕ

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;
- изпомпване на морска вода;
- изпомпване на запалими течности и най-общо на опасни течности;
- влизане в съприкосновение с хранителни продукти;
- да бъдат използвани в структури предназначени за живи организми (басейни, аквариуми, рибни ферми и т.н.)
- 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 м.
- да бъдат използвани за цели, различни от посочените в глава 6.2. “Предвидено използване”.

7. ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

Производителят си запазва правото на модификация на техническите данни, с цел въвеждане на подобрявания и осъвременявания, без да е необходимо предварително предупреждение.

ВНИМАНИЕ! Електропомпите никога не трябва да функционират без течност.

7.1. ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ НА ПОМПИ СЕРИЯ D

ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ИЗПОМПВАНАТА ТЕЧНОСТ	
PH	5 ÷ 9
Максимална температура на течността	0 ÷ 40°C (без поплавък)
Концентрация на свободен хлор	≤ 10 mg/l
Концентрация на хлорни йони	≤ 200 mg/l

DL, DL W/C			
Диаметър нагнетяване/Модел	Макс. размер твърди тела [mm]	Макс. дължина влакно [mm]	Макс. дълбочина на потапяне [m]
Ø 65 Ø 80, Ø 100(80) Ø 100 Ø 150 (up 22 kW) Ø 200 (up 22 kW) Ø 250 (up 22 kW) Ø 300 (up 22 kW) all > 22kW	Ø 35 Ø 50 Ø 60 Ø 70 Ø 76 Ø 82 Ø 90 Ø 76	195 240 300 400 500 550 600 500	7

DML/DMLV			
Диаметър нагнетяване/Модел	Макс. размер твърди тела [mm]	Макс. дължина влакно [mm]	Макс. дълбочина на потапяне [m]
DML DMLV Ø80 DMLV Ø100	Ø 76 Ø 80 Ø 100	500 400 500	7

DS			
Диаметър нагнетяване/Модел	Макс. размер твърди тела [mm]	Макс. дължина влакно [mm]	Макс. дълбочина на потапяне [m]
Ø 50 Ø 65 Ø 80 Ø 100	Ø 5 Ø 6 Ø 7 Ø 8	50	3 (≤1.5 kW) 7 (>1.5 kW)

DVS			
Диаметър нагнетяване/Модел	Макс. размер твърди тела [mm]	Макс. дължина влакно [mm]	Макс. дълбочина на потапяне [m]
50DVS5.75, 51.5 65(80)DVS5.75, 1.5 65(80)DVS52.2,53.7	Ø 21 Ø 33 Ø 41	100 200 245	3 3 7

7.2. ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ НА ДВИГАТЕЛИТЕ

Двигателите на тези помпи не могат да бъдат управлявани с инвертор. Допускат се такива колебания на честота и напрежението, за които сумата на съответните абсолютни стойности е равна на 10 (с максимум 10% за напрежението и ±1% за честота).

	DL, DL W/C	DML(V)	DS	DVS
Електрически данни	Виж данните на табелката			
Защита от прегряване - Защита на двигателя -Термична сонда	≤7.5 kW >7.5 kW	≤2.2 kW >2.2 kW	Всички /	Всички /
Брой стартирания за час - ≤ 7.5 kW - >7.5 kW	10 6	10 7	10 /	10 /
Допустимо откл. напрежение - ≤ 2.2 kW - >2.2 kW	±10% / /	/ -10+6% ±10%	±10% / /	±10% / /

8. ТРАНСПОРТИРАНЕ, МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ

При манипулиране и инсталиране на помпата имайте в предвид масата и формата на помпата и консултирайте книжката с инструкции, схемите, каталога и всякакъв друг документ отнасящ се до помпата.

Преместването и монтирането трябва да се извършат от специализиран персонал, в съответствие с действащата нормативна уредба.

8.1. ТРАНСПОРТИРАНЕ

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.

Във всеки случай, проверете общото тегло отпечатано върху кашона.

8.2. ПРЕМЕСТВАНЕ

Преди преместване на помпите се уверете, че те са изключени от електрозахранването.

Премествайте помпите, като използвате съответната дръжка, в никакъв случай не ги повдигайте посредством 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. МОНТАЖ

Преместването и монтирането трябва да се извършат от специализиран персонал, в съответствие с действащата нормативна уредба.

Избягвайте да увреждате, късате, модифицирате, прегъвате със сила, теглите или усуквате захранващият 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 двигател и кабели потопени във водата (с изключение на частта на свързване към електрозахранването). 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 монтаж на помпата следвайте следните указания:

- помпата трябва да функционира във вертикално положение и да е облегната на твърдо място;
- помпата се позиционира на място в резервоара, което е изложено най-малко на турбулентност;
- тръбите се придържат и са изравнени по такъв начин, че да не създават напрежение върху помпата и да не са подложени на въздействието на евентуален поток от течности вътре в резервоара;
- да се избягва образуването на въздушни възглавници в тръбопроводите;
- препоръчва се да се монтира възвратен вентил и шибър на нагнетателната тръба, в посочения ред;
- избягвайте да употребявате много извивки/колена (S-образно огъната тръба) и клапани в системата;
- ръчните помпи не разполагат със система за автоматично функциониране, основаващо се на вградени поплавъци. За да се избегне работа на сухо, монтирайте система за автоматично задействане, така както е показано на фиг. 14.2.1.
  Препоръчва се, да се задейства помпата, когато нивото на водата покрива капака на двигателя ((H2 фиг. 14.2.1) и да се спира, когато водата достигне фланеца на двигателя ((H1 Фиг. 14.2.1);
- 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 устройства за сваляне/спускане, трябва да се извърши в съответствие с описаното в ръководството на самото устройство.

9. ЕЛЕКТРИЧЕСКО СВЪРЗВАНЕ

Захранването на електропомпата трябва да стане посредством електрическо табло снабдено с прекъсвач, предпазители и термичен прекъсвач, калибриран за тока погълнат от електропомпата.

Електрическата мрежа трябва да разполага с ефикасна заземяваща система, съгласно съществуващите нормативи за електрически ток в страната: тази отговорност е за сметка на техника- инсталатор.

За да се предотврати възможността от поражение от електрически ток при повреда, монтирайте диференциален прекъсвач, който да се използва единствено за помпата.

Да не се свързва жълто-зеления кабел за електрозахранването: той трябва да се свърже единствено на заземяващата система.

Да не се потопява никога края на кабела или евентуални съединители между кабели във водата.

Електрическите свързвания трябва да бъдат извършени от квалифициран техник в съответствие с действащата нормативна уредба.

Изпълнете електрическите връзки съгласно схемата на фиг. 14.3.1 , в зависимост от типа на свързване, посочен в таблицата.



Тези потопяеми електропомпи трябва да бъдат снабдени с разединител, в съответствие със стандарт 60204-1 гл. 5.3.2. Необходимо е да се предвиди подходящо защитно устройство, калибрирано според тока на претоварване (свръх ток), посочен на информационната табелка на двигателя.



За изключване на помпата от електрическата мрежа се препоръчва инсталирането на подходящ общ прекъсвач, в съответствие със стандарт EN60947-2. Трябва да е възможно блокиране, когато устройството е в позиция OFF (например посредством катинарче), в съответствие със стандарт EN 60204-1 гл. 5.3.

Поддържайте кабела, като го фиксирате на нагнетателната тръба.

Да се избягва пряко излагане на слънчева светлина или усукване на кабела, за да се предотврати неговото прегряване.

Потопете помпата и я задействайте. Ако токът превишава дадения на табелката, дебита се понижава и от помпата се чува необичаен шум, двигателят може да се върти в обратна посока. Обърнете двете фази на командното табло.

Може да се случи, че при много дълги захранващи кабели, диференциалният прекъсвач да не се задейства веднага, преди всичко във фаза на задействане на помпата. За предотвратяване на проблема, монтирайте диференциален прекъсвач с по-малка чувствителност.

Помпите са защитени от презагряване посредством защита на двигателя или термична защита (виж параграф. 7.2).
- Защита на двигател: задейства се автоматично, при достигане на определена температура в двигателя;
- Термична защита: свързва се на командното табло и трябва да се постави отстрани 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 ДЕЙСТВИЕ И ИЗПОЛЗВАНЕ

Избягвайте работа на помпата при напълно отворено нагнетяване.

Избягвайте работа на помпата без вода.

Да не се използва помпата, ако хора или животни се намират във водата.

Ограничете часовите включвания, до тези посочени в глава 7.2.

ВНИМАНИЕ! Да не се използва помпата за повече от 10 минути, ако нивото на водата е близко до минималното ниво на работа (H1-фиг. 14.2.1), за да не прегрее двигателят.

След като изпълнете свързването, включете и изключете няколко пъти помпата при леко отворен нагнетателен вентил, за да проверите системата.
Включете помпата и отворете постепенно нагнетателния вентил до достигане на желания дебит.

11. ПОДДЪРЖКА



Всяка намеса по поддръжката, която предвижда демонтаж и монтаж на помпата, трябва да се извърши от квалифициран техник.



Всяка намеса по поддръжката трябва да се извърши при изключена от електрическата мрежа помпа.



Използвайте само оригинални резервни части на Ebara и не модифицирайте по никакъв начин стандартните части.



В случай на продължително неизползване на помпата, да се изключи от електрическата мрежа.



Ако изолационното съпротивление слезе на 1W или по-ниско, изключете незабавно помпата от електрическата мрежа и я подложете на проверка/ ремонт от страна на сервизен техник на дилъра или техник на EBARA.

Подлагайте помпата редовно на поддръжка, съгласно следната таблица.

Част	Честота на извършване/Събитие
Челно уплътнение	- Веднъж в годината или след 6000 часа работа; срокът, който се установи първи. - Следи от вода в маслото
Уплътнителен фланец	При всяко демонтиране
Уплътнителна шайба	При всяка смяна на маслото.
О-пръстени	При всяко демонтиране
Лагери	На всеки 6000 часа
Смазочно масло	Веднъж на всеки 6 месеца

Доливайте или сменяйте маслото (тип ISO VG32; CAS 8042-47-5) през отвора, намиращ се отстрани на двигателя, поставяйки помпата в хоризонтално положение (виж Фиг. 14.4.1). Уверете се, че в резервоара за масло, има достатъчно количество смазка, посочено в таблица 14.4.2.

ВНИМАНИЕ! Когато доливате или сменяте маслото, не смесвайте масла тип ISO VG32 с тип CAS 8042-47-5.

В зависимост от използването, в по-голяма или в по-малка степен, помпата се подлага на преглед на всеки 2÷5 години.

BG

12. ТЪРСЕНЕ НА ПОВРЕДИ

В случай на повреда, която не е включена в тези предвидени в посочената по-долу таблица, се свържете с най-близкия до Вас оторизиран дистрибутор

Проблем	Причина	Действие
Помпата не стартира. Помпата стартира, но се спира незабавно.	Някакво препятствие затруднява движението на поплавъка.	Отстранете препятствието.
	Прекъсване на тока	Поискайте намеса от страна на компанията доставчик на електроенергия.
	Голямо колебание на напрежението.	Поискайте намеса от страна на компанията доставчик на електроенергия.
	Голям спад на напрежението.	Поискайте намеса от страна на компанията доставчик на електроенергия.
	Загуба на фаза	Прегледайте връзките и магнитния прекъсвач.
	Неправилно свързване на електрическата верига.	Проверете електрическата верига.
	Неправилно свързване на веригата за управление.	Коригирайте електрическите връзки.
	Изгорял предпазител	Заменете го с подходящ предпазител.
	Дефектирал магнитен контакт	Заменете го с функциониращ.
	Неизправна работа или дефект на поплавъчен прекъсвач и т.н..	Извършете поправка или сменете прекъсвача за ниво и т.н.
	Задействане на защитен прекъсвач, поради повреда в заземителната система.	Извършете ремонт на участъка, където има разсейване на ток.
	Помпата е поела чуждо тяло.	Отстранете чуждото тяло.
	Двигателят е изгорял.	Ремонтирайте или сменете двигателя.
	Счупен лагер на двигател.	Ремонтирайте или сменете лагера.
Помпата се включва, но се спира след кратко време.	Блокирано челно уплътнение	Ремонтирайте или сменете челното уплътнение.
	Работата на сухо за продължителен период от време е предизвикала задействане на защитата на двигателя.	Увеличете нивото на водата.
	Високата температура на течността е предизвикала задействане на защитата на двигателя.	Понижете температурата на водата.
Термичната защита се е задействала.	Температурата на течността е висока.	Понижете температурата на водата.
	Продължителна работа на сухо.	Увеличете минималното ниво на водата.
	Свръх ток	Консултирайте раздел “Свръх ток”
Недостатъчен дебит	Въртене в обратна посока.	Обърнете двете фази.
	Счупен шибър.	Ремонтирайте или сменете шибъра.
	Голям спад на напрежението.	Поискайте намеса на фирмата доставчик на електроенергия.
	Функциониране на помпата от 60Hz до 50Hz.	Проверете табелката с данни.
	Висок напор.	Прегледайте проекта на системата.
	Големи загуби в тръбите.	Прегледайте проекта на системата.
	Нивото на водата е ниско, което предизвиква засмукване на въздух.	Увеличете нивото на водата или понижете позицията на помпата.
	Загуба на течност от нагнетателната тръба.	Прегледайте и ремонтирайте нагнетателната тръба.
	Запушване на нагнетателната тръба.	Отстранете чуждото тяло.
	Чуждо тяло запушва смукателния отвор.	Отстранете чуждото тяло.
	Чуждо тяло запушва помпата.	Отстранете чуждото тяло.
	Повреден ротор.	Сменете ротора.
Свръхток	Голямо колебание на напрежението на електрическия ток.	Поискайте намеса от страна на компанията доставчик на електроенергия.
	Голям спад на напрежението.	Поискайте намеса от страна на компанията доставчик на електроенергия.
	Загуба на фаза.	Прегледайте силовите връзки и прекъсвача.
	Функциониране на помпата от 50Hz до 60Hz.	Проверете табелката с данни.
	Функциониране на помпата при въртене в обратна посока.	Проверете посоката на въртене. (виж глава 9).
	Прекален дебит.	Намалете отварянето на шибъра. Ако не е използван шибър, сменете помпата с подходящ тип.
	Помпата е поела чуждо тяло.	Отстранете чуждото тяло.
	Лагера на двигателя е счупен.	Ремонтирайте или сменете лагера.
Помпата вибрира, предизвиквайки силен шум	Функциониране на помпата при въртете в обратна посока.	Проверете посоката на въртене (виж глава 9).
	Помпата е поела чуждо тяло.	Отстранете чуждото тяло.
	Резонанс при нагнетателните тръби .	Модифицирайте тръбата.

BG

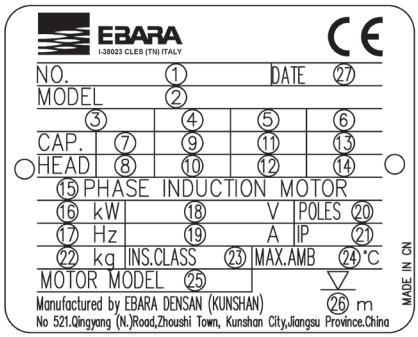
13. УНИЩОЖАВАНЕ

При унищожаване на помпата се придържайте към действащата нормативна уредба във собствената страна, като се уверите, че в помпата не остават следи от третирания флуид.

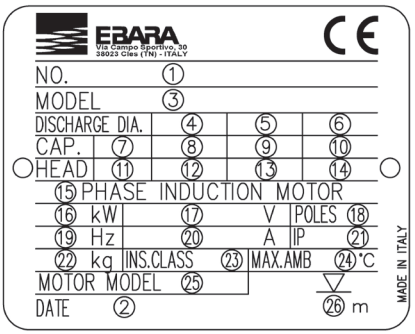
Обърнете особено внимание на маслото в резервоара и на челното уплътнение.

14. СХЕМИ

14.1. ДАННИ НА ТАБЕЛКАТА



14.1.1
Помпи, произведени от завода на EBARA DENSAN (KUNSHAN)



14.1.2
Помпи, произведени от завода на EBARA Pumps Europe S.p.A.

1	Код на продукт
2	Дата на производство
3	Модел
4-5-6	Диаметър на изход коляно
7	Единица мярка за дебит
8-9-10	Дебит
11	Единица мярка за напор
12-13-14	Напор
15	Тип двигател (трифазен/монофазен)
16	Мощност
17	Напрежение
18	Брой полюси
19	Честота
20	Ток
21	Степен на защита двигател
22	Тегло
23	Изолация Клас
24	Максимална температура на течността
25	Модел на двигателя
26	Максимална дълбочина на потапяне

MANUAL DE INSTRUCŢIUNI PENTRU FOLOSIRE ŞI ÎNTREŢINERE UTILIZATORUL FINAL TREBUIE SĂ SE ÎNGRIJEASCĂ DE PĂSTRAREA LUI

1. INTRODUCERE

Vă mulţumim că aţi ales electropompele submersibile EBARA. Produsele noastre sunt realizate cu o grijă deosebită, pentru a garanta folosirea în deplină siguranţă. Utilizarea necorespunzătoare a electropompei, însă, poate provoca accidente, prin urmare trebuie respectate indicaţiile din acest manual de instrucţiuni. Pentru a obţine performanţe optime şi funcţionarea corectă a electropompei respectaţi dispoziţiile din acest manual de instrucţiuni. Pentru informaţii suplimentare adresaţi-vă distribuitorului autorizat cel mai apropiat. Acest manual de instrucţiuni va trebui păstrat într-un loc uşor accesibil, pentru a permite consultarea sa rapidă.

ESTE INTERZISĂ REPRODUCEREA, CHIAR ŞI PARŢIALĂ, A ILUSTRAŢIILOR ŞI/SAU A TEXTULUI PENTRU ORICE MOTIV.

În broşura de instrucţiuni au fost utilizate următoarele simboluri:

ATENŢIE!	Risc de deteriorare a pompei sau a instalaţiei
	Risc de daune provocate persoanelor sau bunurilor
	Pericol electric

2. CUPRINS

1. INTRODUCERE 86
2. CUPRINS 86
3. DATE DE IDENTIFICARE 86
4. GARANŢIA ŞI ASISTENŢA TEHNICĂ 86
5. AVERTIZĂRI DE SIGURANŢĂ 86
6. DESCRIEREA ŞI UTILIZAREA ELECTROPOMPEI 87
7. DATE TEHNICE 87
8. TRANSPORTUL, INSTALAREA ŞI DEMONTAREA 88
9. CONECTAREA ELECTRICĂ 88
10. PUNEREA ÎN FUNCŢIUNE ŞI FOLOSIREA 89
11. ÎNTREŢINEREA 89
12. REZOLVAREA DEFECŢIUNILOR 90
13. ELIMINAREA 91
14. SCHEME 91
15. DECLARAŢIA DE CONFORMITATE 143

RO

3. DATE DE IDENTIFICARE

3.1. PRODUCĂTOR

EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.

Sediu social:
Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALIA
Telefon: +39 0463/660411 - Telefax: +39 0463/422782

Pompele DL, DL W/C, DS, DVS sunt construite în fabrica din:
EBARA DENSAN (KUNSHAN)
No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China.

Pompele DML, DMLV sunt construite în fabrica din:
- EBARA DENSAN (KUNSHAN) No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China;
- EBARA Pumps Europe S.p.A. Via Torri di Confine 2/1 int. C - 36053 Gambellara (VI), ITALIA

3.2. ELECTROPOMPA

A se vedea eticheta cu datele tehnice (Par. 14.1)

4. GARANŢIA ŞI ASISTENŢA TEHNICĂ

NERESPECTAREA INDICAŢIILOR FURNIZATE ÎN ACEASTĂ BROŞURĂ DE INSTRUCŢIUNI ŞI/SAU EVENTUALA MODIFICARE A ELECTROPOMPEI NEEFECTUATĂ DE CĂTRE CENTRELE NOASTRE DE ASISTENŢĂ DUC LA PIERDEREA GARANŢIEI ŞI EXONEREAZĂ PRODUCĂTORUL DE ORICE RESPONSABILITATE ÎN CAZ DE ACCIDENTE DE PERSOANE SAU DAUNE PROVOCATE BUNURILOR ŞI/SAU ELECTROPOMPEI ÎNSĂŞI.

La primirea electropompei controlaţi că nu există spărturi sau lovituri semnificative, în caz afirmativ informaţi imediat persoana care a efectuat livrarea. Apoi, după ce aţi scos electropompa, controlaţi dacă nu a suferit deteriorări în timpul transportului; în cazul constatării acestora informaţi distribuitorul în termen de 8 zile de la livrare. Verificaţi apoi dacă caracteristicile indicate pe eticheta electropompei corespund cu cele solicitate de Dvs.

Piesele următoare, fiind supuse, în mod normal, uzurii au o garanţie limitată:
- rulmenţi;
- etanşare mecanică;
- inele de etanşare;
- condensatoare.

5. AVERTIZĂRI DE SIGURANŢĂ

Înainte de a pune pompa în funcţiune utilizatorul trebuie neapărat să cunoască toate operaţiile descrise în acest manual şi să le aplice cu fiecare ocazie în timpul utilizării sau întreţinerii pompei.

5.1. MĂSURI DE PREVENIRE ÎN SARCINA UTILIZATORULUI

	Utilizatorul trebuie să respecte cu stricteţe normele de siguranţă în vigoare în Ţara sa; de asemenea, trebuie să ţină cont de caracteristicile electropompei (a se vedea Cap.7 “DATE TEHNICE”).
	În timpul manipulării, întreţinerii sau reparării electropompei întrerupeţi alimentarea electrică pentru a evita pornirea accidentală, care ar putea provoca daune persoanelor şi/sau bunurilor.
	Toate operaţiile de întreţinere, instalare sau manipulare a electropompei cu instalaţia electrică sub tensiune pot provoca accidente grave, inclusiv decesul persoanelor.
	La pornirea pompei evitaţi să fiţi desculţ sau, şi mai rău, ca picioarele să fie în apă şi să aveţi mâinile ude
	Nu folosiţi pompa în afara specificaţiilor, cum ar fi tipul de lichid, modul de instalare şi alimentare.
	Utilizatorul nu trebuie să execute din proprie iniţiativă operaţii sau intervenţii care nu sunt permise în acest manual.

5.2. PROTECŢIE ŞI PRECAUŢII IMPORTANTE



Toate conductoarele sau piesele sub tensiune sunt izolate electric faţă de masă; există, oricum, o protecţie suplimentară, şi anume conectarea pieselor conductoare accesibile la un conductor de împământare pentru a asigura că piesele accesibile nu pot să devină periculoase în caz de defectare a izolaţiei 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. DESCRIEREA ŞI UTILIZAREA ELECTROPOMPEI

6.1. DESCRIERE

Denumire	ELECTROPOMPE SUBMERSIBILE
Model (a se vedea eticheta cu datele tehnice)	DML-DMLV DL-DL/WC DS DVS

6.2. UTILIZARE INDICATĂ

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 NEINDICATĂ

Pompele nu sunt adecvate pentru:
- folosirea cu alte lichide în afară de apă;
- folosirea cu apă cu acizi sau baze prezente şi, în general, cu lichide corozive;
- folosirea cu apă de mare;
- folosirea cu lichide inflamabile şi, în general, periculoase;
- intrarea în contact cu produse alimentare;
- folosirea în structuri destinate organismelor vii (piscine, acvarii, ferme piscicole, 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 10m;
- folosirea în moduri diferite faţă de cele indicate în Cap. 6.2 “Utilizare indicată”.

ATENŢIE! Electropompele nu trebuie să funcţioneze niciodată fără lichid.

7. DATE TEHNICE

Producătorul îşi rezervă dreptul de a modifica datele tehnice în vederea îmbunătăţirii şi actualizării produsului, fără niciun preaviz.

7.1. DATE TEHNICE POMPE SERIA D

CARACTERISTICI ALE LICHIDULUI TRATAT	
PH	5 ÷ 9
Temperatură maximă lichid	0 ÷ 40°C (fără plutitor)
Concentraţie de clor liber	≤ 10 mg/l
Concentraţie de ioni de clor	≤ 200 mg/l

DL, DL W/C			
Diametru refulare/ Model	Dimensiune maximă corpuri solide [mm]	Lungime maximă fibre [mm]	Adâncime maximă de scufundare [m]
Ø 65 Ø 80, Ø 100(80) Ø 100 Ø 150 (up 22 kW) Ø 200 (up 22 kW) Ø 250 (up 22 kW) Ø 300 (up 22 kW) all > 22kW	Ø 35 Ø 50 Ø 60 Ø 70 Ø 76 Ø 82 Ø 90 Ø 76	195 240 300 400 500 550 600 500	7

DML/DMLV			
Diametru refulare/ Model	Dimensiune maximă corpuri solide [mm]	Lungime maximă fibre [mm]	Adâncime maximă de scufundare [m]
DML DMLV Ø80 DMLV Ø100	Ø 76 Ø 80 Ø 100	500 400 500	7

DS			
Diametru refulare/ Model	Dimensiune maximă corpuri solide [mm]	Lungime maximă fibre [mm]	Adâncime maximă de scufundare [m]
Ø 50 Ø 65 Ø 80 Ø 100	Ø 5 Ø 6 Ø 7 Ø 8	50	3 (≤1.5 kW) 7 (>1.5 kW)

DVS			
Diametru refulare/ Model	Dimensiune maximă corpuri solide [mm]	Lungime maximă fibre [mm]	Adâncime maximă de scufundare [m]
50DVS5.75, 51.5 65(80)DVS5.75,51.5 65(80)DVS52.2,53.7	Ø 21 Ø 33 Ø 41	100 200 245	3 3 7

7.2. DATE TEHNICE MOTOARE

Motoarele acestor pompe nu 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 şi de ±1% pentru frecvenţă, este egală cu 10.

	DL, DL W/C	DML(V)	DS	DVS
Date electrice	A se vedea eticheta cu date tehnice			
Protecţie împotriva supraîncălzirii - Dispozitiv de protecţie a motorului - Senzor de temperatură	 ≤7.5 kW >7.5 kW	 ≤2.2 kW >2.2 kW	 Toate /	 Toate /
Număr porniri pe oră - ≤ 7.5 kW - >7.5 kW	 10 6	 10 7	 10 /	 10 /
Toleranţe tensiune - ≤ 2.2 kW - >2.2 kW	±10% / /	/ -10+6% ±10%	±10% / /	±10% / /

8. TRANSPORTUL, INSTALAREA ŞI DEMONTAREA

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. TRANSPORTUL

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 greutatea totală imprimată pe cutie.

8.2. DEPLASAREA

Înainte de a deplasa pompele, asiguraţi-vă că nu sunt conectate la o sursă de alimentare

Deplasaţi pompele folosind mânerul corespunzător, nu le ridicaţi NICIODATĂ folosind cablurile electrice.

În funcţie de greutatea lor, pompele pot fi mutate manual sau cu ajutorul unor echipamente speciale. În ambele cazuri trebuie folosit mânerul corespunzător.

8.3. INSTALAREA

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 rezistenţa de izolaţie în aceste secţiuni este mai mică de 20MΩ este necesară verificarea pompei. În timpul măsurării secţiunea de conectare la alimentarea electrică trebuie să fie departe de pământ.

La instalarea pompei respectaţi următoarele indicaţii:
- 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;
- evitaţi să folosiţi în instalaţie prea multe coturi (gâturi de lebădă) şi supape;
- 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.
  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).
- 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.

9. CONECTAREA ELECTRICĂ

Pompa va trebui alimentată de la un tablou electric dotat cu întrerupător, siguranţe fuzibile şi întrerupător termic tarat pentru curentul absorbit de electropompă.

Reţeaua trebuie să dispună de o instalaţie eficientă de împământare, conform standardelor electrice existente în ţară: aceasta este o responsabilitate a instalatorului.

Pentru a preveni posibilitatea de electrocutare în caz de defectare, instalaţi un întrerupător diferenţial utilizat numai pentru pompă.

Nu conectaţi cablul galben verde la alimentarea electrică: acesta trebuie conectat numai la împământare

Nu scufundaţi 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 60204-1 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.

Efectuaţi conexiunile electrice conform schemei din Fig. 14.3.1, 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 în care cablurile de alimentare sunt foarte lungi, întrerupătorul diferenţial să se declanşeze pe neaşteptate, mai ales în faza de pornire a pompei. Pentru a rezolva această problemă 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 1mm2, nepolarizate.

10. PUNEREA ÎN FUNCŢIUNE ŞI FOLOSIREA

Evitaţi folosirea pompei cu conducta de refulare complet deschisă.

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) 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. ÎNTREŢINEREA



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 1W sau mai puţin întrerupeţi imediat alimentarea pompei şi procedaţi la verificarea/repararea acesteia de către vânzător sau de către EBARA.

Efectuaţi lucrările de întreţinere periodică a pompei conform tabelului următor.

Element	Perioadă/Eveniment
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
Rulmenţi	La fiecare 6000 de ore
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). Asiguraţi-vă că în camera de ulei există cantitatea de lubrifiant indicată în tabelul 14.4.2.

ATENŢIE! Не смешивать масло типа ISO VG32 с типом CAS 8042-47-5 при дозаправке или замене.

În funcţie de intensitatea folosirii, pompa trebuie controlată la fiecare 2÷5 ani.

12. REZOLVAREA DEFECŢIUNILOR

Dacă o defecţiune nu se regăseşte între cele din tabelul de mai jos contactaţi distribuitorul autorizat cel mai apropiat.

Problema	Cauza	Acţiunea
Pompa nu porneşte. Pompa porneşte, dar se opreşte imediat.	Mişcarea plutitorului este împiedicată de un obstacol.	Îndepărtaţi obstacolul
	Întrerupere de curent	Solicitaţi intervenţia regiei de electricitate
	Fluctuaţie puternică a tensiunii	Solicitaţi intervenţia regiei de electricitate
	Cădere mare de tensiune	Solicitaţi intervenţia regiei de electricitate
	Pierdere de fază	Controlaţi conexiunile şi întrerupătorul magnetic
	Conectare greşită a circuitului de alimentare electrică	Controlaţi circuitul de alimentare electrică
	Conectare greşită a circuitului de control	Corectaţi conexiunile electrice
	Siguranţă fuzibilă sărită	Înlocuiţi-o cu o siguranţă adecvată
	Contact magnetic defect	Înlocuiţi-l cu unul în stare de funcţionare
	Funcţionare necorespunzătoare sau defectare a unui întrerupător plutitor, etc.	Reparaţi sau înlocuiţi întrerupătorul de nivel, etc.
	Activarea unui întrerupător de protecţie împotriva problemelor de împământare	Reparaţi secţiunea în care are loc scurgerea de curent
	Pompa a aspirat un corp străin	Îndepărtaţi corpul străin
	Motorul s-a ars	Reparaţi sau înlocuiţi motorul
	Un rulment al motorului s-a spart	Reparaţi sau înlocuiţi rulmentul
	Etanşarea mecanică s-a blocat	Reparaţi sau înlocuiţi etanşarea mecanică
Pompa porneşte, dar se opreşte după puţin timp	Funcţionarea uscată o perioadă îndelungată a determinat declanşarea dispozitivului de protecţie a motorului	Creşteţi nivelul apei
	Temperatura ridicată a lichidului a determinat declanşarea dispozitivului de protecţie a motorului	Reduceţi temperatura apei
Dispozitivul de protecţie termică s-a activat	Temperatură ridicată a lichidului	Reduceţi temperatura apei
	Funcţionare uscată îndelungată	Creşteţi nivelul minim al apei
	Supracurent	Faceţi referire la secţiunea Supracurent
Debit insuficient	Sens de rotaţie inversat	Inversaţi două faze între ele
	Robinetul cu sertar defect.	Reparaţi sau înlocuiţi robinetul cu sertar.
	Cădere mare de tensiune.	Solicitaţi intervenţia regiei de electricitate.
	Funcţionare a pompei între 60Hz şi 50Hz.	Controlaţi eticheta cu date tehnice.
	Înălţime mare de pompare.	Revizuiţi proiectul instalaţiei
	Pierderi importante în conducte.	Revizuiţi proiectul instalaţiei.
	Nivel scăzut de apă care cauzează aspiraţia aerului.	Creşteţi nivelul apei sau coborâţi pompa.
	Pierdere de lichid din conducta de refulare.	Inspectaţi şi reparaţi conducta de refulare.
	Înfundarea conductei de refulare.	Îndepărtaţi corpul străin.
	Un corp străin blochează orificiul de aspiraţie.	Îndepărtaţi corpul străin.
	Un corp străin înfundă pompa.	Îndepărtaţi corpul străin.
	Rotor stricat.	Înlocuiţi rotorul.
Supracurent	Fluctuaţie mare a tensiunii de alimentare electrică.	Solicitaţi intervenţia regiei de electricitate.
	Cădere mare de tensiune.	Solicitaţi intervenţia regiei de electricitate.
	Pierdere de fază.	Controlaţi secţiunea de conectare şi întrerupătorul magnetic.
	Funcţionare a pompei între 50Hz şi 60Hz.	Controlaţi eticheta cu date tehnice.
	Pompa se roteşte în sens invers.	Verificaţi sensul de rotaţie (a se vedea Cap. 9).
	Debit prea mare.	Reduceţi deschiderea robinetului cu sertar. Dacă nu este folosit niciun robinet cu sertar înlocuiţi pompa cu una adecvată
	Pompa a aspirat un corp străin.	Îndepărtaţi corpul străin.
	Rulmentul motorului s-a spart.	Reparaţi sau înlocuiţi rulmentul.
Pompa vibrează, producând zgomot puternic.	Pompa se roteşte în sens invers.	Verificaţi sensul de rotaţie (a se vedea Cap. 9).
	Pompa a aspirat un corp străin.	Îndepărtaţi corpul străin.
	Rezonanţă în conductele de refulare.	Modificaţi conducta.

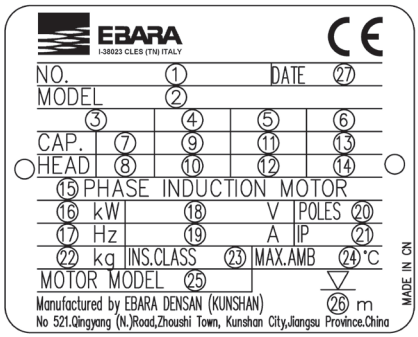
13. ELIMINAREA

Pentru eliminarea pompelor respectaţi cu stricteţe dispoziţiile în vigoare în ţara Dvs., asigurându-vă că în interiorul pompei nu au rămas reziduuri ale fluidului tratat.

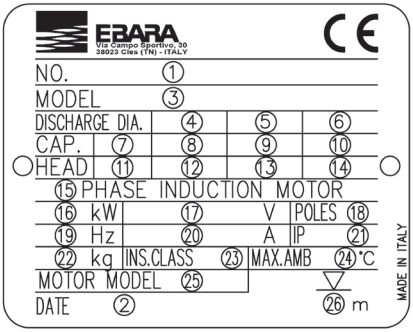
Acordaţi o atenţie deosebită uleiului din camera etanşării mecanice.

14. SCHEME

14.1. ETICHETA CU DATE TEHNICE



14.1.1
Pompele produse pe fabrica de EBARA DENSAN (KUNSHAN)



14.1.2
Pompele produse pe fabrica de EBARA Pumps Europe S.p.A.

1	Cod produs
2	Data fabricaţiei
3	Model
4-5-6	Diametru ieşire cot
7	Unitate de măsură debit
8-9-10	Debit
11	Unitate de măsură înălţime de pompare
12-13-14	Înălţime de pompare
15	Tip motor (trifazat/monofazat)
16	Putere
17	Tensiune
18	Număr de poli
19	Frecvenţă
20	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

HASZNÁLATI ÉS KARBANTARTÁSI ÚTMUTATÓ NE DOBJA KI A DOKUMENTUMOT!

1. BEVEZETÉS

Köszönjük, hogy az EBARA motoros búvárszivattyút választotta. A tervezésénél gondosan odafigyeltünk rá, hogy a termék használata maximálisan biztonságos legyen. Ennek ellenére a motoros szivattyú helytelen használata balesetveszélyes. Ennek következtében minden esetben tartsa be a használati útmutatóban leírt utasításokat. A motoros szivattyú legjobb és helyes használata érdekében kérjük, tartsa be a kézikönyben leírt utasításokat. Ha további információkra van szüksége, vegye fel a kapcsolatot a legközelebbi márkakereskedővel. A használati útmutatót tartsa könnyen elérhető helyen, mert bármikor szüksége lehet rá.

A HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ ÁBRÁI ÉS/VAGY SZÖVEGEI SEMMIFÉLE MÓDON NEM REPRODUKÁLHATÓK.

A használati útmutatóban a következő szimbólumokat alkalmazzuk:

FIGYELMEZTETÉS! A szivattyú vagy a rendszer meghibásodásának kockázata

Személyi sérülések vagy anyagi károk kockázata

Áramütés veszélye

2. TARTALOMJEGYZÉK

1. BEVEZETÉS 92
2. TARTALOMJEGYZÉK 92
3. AZONOSÍTÓ ADATOK 92
4. GARANCIA ÉS MŰSZAKI SEGÍTSÉGNYÚJTÁS 92
5. BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉSEK 92
6. A MOTOROS SZIVATTYÚ LEÍRÁSA ÉS HASZNÁLATA 93
7. MŰSZAKI ADATOK 93
8. SZÁLLÍTÁS, ÜZEMBEHELYEZÉS ÉS SZÉTSZERELÉS 94
9. KÁBELEZÉS 94
10. INDÍTÁS ÉS HASZNÁLAT 95
11. KARBANTARTÁS 95
12. HIBAELHÁRÍTÁS 96
13. SZÉTSZEDÉS 97
14. ÁBRÁK 97
15. MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT 143

3. AZONOSÍTÓ ADATOK

3.1. GYÁRTÓ

EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.
Központi iroda:
Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALY
Telefon: +39 0463/660411 - Fax: +39 0463/422782

A DL, DL W/C, DS, DVS szivattyúk gyártása a következő gyárban történik:
EBARA DENSAN (KUNSHAN)
No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China.

A DML, DMLV szivattyúk gyártása a következő gyárban történik:- EBARA DENSAN (KUNSHAN) No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China;
- EBARA Pumps Europe S.p.A. Via Torri di Confine 2/1 int. C - 36053 Gambellara (VI), ITALIA

3.2. MOTOROS SZIVATTYÚ

Lásd az adattáblát (14.1. fejezet)

4. GARANCIA ÉS MŰSZAKI SEGÍTSÉGNYÚJTÁS

A SZIVATTYÚ HASZNÁLATI ÚTMUTATÓBAN LEÍRTAKTÓL ELTÉRŐ HASZNÁLATA ÉS/VAGY A MOTOROS SZIVATTYÚN VÉGZETT BÁRMIFÉLE BEAVATKOZÁS (MELYET NEM A HIVATALOS SZERVIZKÖZPONT VÉGEZ) ÉRVÉNYTELENÍTHETI A GARANCIÁT, EBBŐL KÖVETKEZŐEN A GYÁRTÓ NEM TEHETŐ FELELŐSSÉ A MOTOROS SZIVATTYÚ ÁLTAL OKOZOTT SZEMÉLYI SÉRÜLÉSEKÉRT VAGY ANYAGI KÁROKÉRT.

A szivattyú átvételekor győződjön meg róla, hogy a motoros szivattyú alkatrészei nincsenek-e eltörve vagy behorpadva. Ha ilyen sérülést talál, azonnal mutassa meg a szállítónak. Miután a motoros szivattyút eltávolítja a csomagolásból, ellenőrizze, hogy nem sérült-e meg a szállítás során. Ha megsérült, a szállítást követő 8 napon belül jelentse a kereskedőnek. Következő lépésként ellenőrizze, hogy a szivattyú adattábláján feltüntetett értékek megfelelnek-e az Ön által rendelt értékeknek.

A következő alkatrészek hajlamosak a kopásra, ezért ezekre korlátozott garancia vonatkozik:
- csapágyak;
- mechanikus tömítés;
- o-gyűrűk;
- kondenzátorok.

5. BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉSEK

A motoros szivattyú használata előtt ismerje meg a használati útmutatóban leírt műveleteket. A motoros szivattyú használata és karbantartása során tartsa észben ezeket a műveleteket.

5.1. A FELHASZNÁLÓ ÁLTAL ELVÉGZENDŐ MEGELŐZŐ MŰVELETEK

A felhasználó köteles minden, az országában hatályos munkavédelmi törvényt betartani. Ezen felül a motoros szivattyúk specifikációt is szem előtt kell tartani (lásd a 7. fejezetet "MŰSZAKI SPECIFIKÁCIÓK".

A motoros szivattyú kezelése, karbantartása vagy javítása során a szivattyú véletlenszerű elindulásának, továbbá a sérülések és/vagy károk elkerülése érdekében válassza le a készüléket az elektromos hálózatról.

Amennyiben a szivattyún áram alatt végez karbantartást, illetve a szivattyút áram alatt helyezi üzembe és kezeli, az súlyos sérüléseket vagy akár halált is okozhat.

Soha ne indítsa el a szivattyút, ha mezítláb van, vagy ami még rosszabb, vízben áll vagy a kezei nedvesek.

Ne használja a szivattyút nem előírt folyadéktípusokhoz, telepítéssel vagy tápellátással.

Soha ne kezdjen bele olyan műveletbe vagy munkába, melyet a kézikönyv nem engedélyez.

5.2. VÉDEKEZÉS ÉS GONDOS ODAFIGYELÉS



Az áram alatt lévő vezetékek vagy alkatrészek elektromosan vannak szigetelve a földeléstől. Ezen felül a szivattyú egy kiegészítő biztonsági funkcióval is rendelkezik, az összes elérhető és vezető alkatrész egy földelő kábelhez van csatlakoztatva, így ezek az alkatrészek akkor sem válnak veszélyessé, ha a szigetelőrendszer meghibásodna.

5.3. MEGMARADÓ KOCKÁZATOK



A szivattyú kialakítása ellenére is fennáll annak a megmaradó kockázata, hogy a szívócsonknál lévő rotort megérinti.



A megmaradó kockázat a termikus motorvédelemmel ellátott modellek esetén is fennáll. Amennyiben a motor kellően lehűlt, mindenféle figyelmeztetés nélkül újraindulhat.

6. A MOTOROS SZIVATTYÚ LEÍRÁSA ÉS HASZNÁLATA

6.1. LEÍRÁS

Név	MOTOROS BÚVÁRSZIVATTYÚK
Modell (lásd az adattáblán)	DML-DMLV DL-DL/WC DS DVS

6.2. A SZIVATTYÚKAT A RENDELTETÉSI CÉLNAK MEGFELELŐEN HASZNÁLJA

A motoros szivattyúk rendeltetési célja:
- Vízszállítás a 7.1. fejezetben leírtak alapján
- Oldott szárazanyagot tartalmazó sáros víz vagy szennyvíz szállítása a 7.1. fejezetben leírtak alapján;
- Pöcegödrök, szeptikus tartályok, árkok, stb. ürítése

6.3. A SZIVATTYÚKAT NE HASZNÁLJA A RENDELTETÉSI CÉLTÓL ELTÉRŐ CÉLOKRA

A motoros szivattyúkat ne használja a következő célokra:
- víztől eltérő folyadékok szivattyúzása;
- savakat vagy lúgokat tartalmazó folyadékok és egyéb korrózív folyadékok szivattyúzása;
- tengervíz szivattyúzása;
- gyúlékony vagy veszélyes folyadékok szivattyúzása;
- ne használja élelmiszerekhez;
- ne használja élőlényeket tartalmazó szerkezeteknél (uszodák, akváriumok, halfarmok stb.);
- ne használja kifejezetten fontos rendszereknél (számítógéphűtés vagy hűtőrendszerek, stb.);
- ne használja kültérben, ha a tápkábel hossza rövidebb, mint 10m;
- ne használja a 6.2 fejezetben leírtaktól eltérő célokra.

FIGYELMEZTETÉS! A motoros szivattyúkat soha ne működtesse folyadék nélkül.

7. MŰSZAKI ADATOK

A gyártó fenntartja a jogot, hogy előzetes figyelmeztetés nélkül a termék javítása vagy frissítése érdekében módosításokat végezzen a termék műszaki adatain.

7.1. A D SOROZATHOZ TARTOZÓ SZIVATTYÚK MŰSZAKI ADATAI

AZ ÁTSZIVATTYÚZOTT FOLYADÉK ADATAI	
PH	5 ÷ 9
Maximális folyadékhőmérséklet	0 ÷ 40°C (úszó nélkül)
Szabad kloridtartalom	≤ 10 mg/l
Kloridion koncentrációja	≤ 200 mg/l

DL, DL W/C			
Szállítócső Átmérő/modell	Szilárd anyag max. mérete [mm]	Max. csőhossz-szúság [mm]	Max Merülési mélység [m]
Ø 65 Ø 80, Ø 100(80) Ø 100 Ø 150 (up 22 kW) Ø 200 (up 22 kW) Ø 250 (up 22 kW) Ø 300 (up 22 kW) all > 22kW	Ø 35 Ø 50 Ø 60 Ø 70 Ø 76 Ø 82 Ø 90 Ø 76	195 240 300 400 500 550 600 500	7

DML/DMLV			
Szállítócső Átmérő/modell	Szilárd anyag max. mérete [mm]	Max. csőhossz-szúság [mm]	Max Merülési mélység [m]
DML DMLV Ø80 DMLV Ø100	Ø 76 Ø 80 Ø 100	500 400 500	7

DS			
Szállítócső Átmérő/modell	Szilárd anyag max. mérete [mm]	Max. csőhossz-szúság [mm]	Max Merülési mélység [m]
Ø 50 Ø 65 Ø 80 Ø 100	Ø 5 Ø 6 Ø 7 Ø 8	50	3 (≤1.5 kW) 7 (>1.5 kW)

DVS			
Szállítócső Átmérő/modell	Szilárd anyag max. mérete [mm]	Max. csőhossz-szúság [mm]	Max Merülési mélység [m]
50DVS5.75, 51.5 65(80)DVS5.75,51.5 65(80)DVS52.2,53.7	Ø 21 Ø 33 Ø 41	100 200 245	3 3 7

HU

7.2. MOTOR MŰSZAKI ADATAI

Ezen szivattyúk motorjai inverterrel nem szabályozhatók. A frekvencia és a feszültség fluktuációit a releváns abszolútértékek összegeként fogadjuk el. A feszültség maximális fluktuációja ±10%, míg a frekvencia fluktuációja ±1%, ezek összege pedig 10.

	DL, DL W/C	DML(V)	DS	DVS
Elektromos adatok	Lásd az adattáblán			
Túlmelegedés-védelem - Motorvédelem - Hőmérő	 ≤7.5 kW >7.5 kW	 ≤2.2 kW >2.2 kW	 Összes /	 Összes /
Óránkénti indítások száma - ≤ 7.5 kW - >7.5 kW	 10 6	 10 7	 10 /	 10 /
Feszültségtűrés - ≤ 2.2 kW - >2.2 kW	±10% / /	/ -10+6% ±10%	±10% / /	±10% / /

8. SZÁLLÍTÁS, ÜZEMBEHELYEZÉS ÉS SZÉTSZERELÉS

Ne kezelje és telepítse a szivattyút, vegye figyelembe a szivattyú tömegét és formáját a jelen kézikönyv, a rajzok, a katalógus szerint és minden más dokumentum szerint, amely arra vonatkozik.

A mozgatási és telepítési műveleteket szakember kell, hogy végezze az érvényben levő törvényeknek megfelelően.

8.1. SZÁLLÍTÁS

A tömeg és/vagy a mérettől függően a motoros szivattyút kartondobozba vagy faládába csomagoljuk. A szállítás egyik esetben sem igényel speciális utasításokat.
Az össztömeget mindkét esetben feltüntetjük a csomagoláson.

8.2. KEZELÉS

A szivattyúk kezelése előtt minden esetben győződjön meg róla, hogy le legyen választva az áramforrásról.

A szivattyúkat csak a markolatnál fogva fogja meg. SOHA ne emelje fel a tápkábeleknél fogva.

A súly függvényében a szivattyúk kézzel vagy speciális berendezéssel is szállíthatók. Mindkét esetben a fogantyút használja.

8.3. ÜZEMBEHELYEZÉS

Kerülje a felakasztott szivattyún végzett közbeavatkozásokat.

Kerülje a szivattyú rongálását, törését, módosítását, erővel való meghajlítását, húzását vagy a tápvezeték tekerését, felcsavarását vagy nehéz terhek felé helyezését.

Egy megaohm mérő segítségével vízbe merítve mérje meg a földelőkábel és a fázisok közti szigetelési ellenállást. Amennyiben a szigetelési ellenállás 20MΩ alatt van, a szivattyú megfelelő. Mérés közben a tápkábelt tartsa a lehető legtávolabb a földeléstől.

A szivattyú üzembe helyezésekor kövesse a következő utasításokat:
- a szivattyút függőleges helyzetben, egy szilárd pontra kell elhelyezi;
- a szivattyút olyan helyre kell helyezni, hogy a tartály turbulenciának legyen kitéve;
- a csöveket úgy kell alátámasztani és elhelyezni, hogy azok ne fejtsenek meg a szivattyút és ne befolyásolják a folyadék áramlását a tartályban;
- 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 kanyart és szelepet a rendszerben;
- a manuális szivattyúk nem tartalmaznak beépített úszóval működő automatikus szintszabályozó rendszert. A száraz működtetés elkerülése érdekében a 14.2.1. ábrán látható módon szereljen be egy automatikus aktiválórendszert.
  Azt javasoljuk, hogy a motort akkor indítsa be, ha a vízszint elfedi a motor burkolatát (H2 14.2.1. ábra) és akkor állítsa le, amikor a vízszint eléri a motor karimáját (H1 14.2.1. ábra).
- amennyiben az automatikus aktiváló rendszerhez elektródákat használ, a szennyeződések és az olaj megváltoztathatja a kívánt aktiválási szinteket.
- a kézikönyvben ismertetett módon egy leeresztő eszközzel ellátott szivattyút kell beszerelnie.

9. KÁBELEZÉS

A motoros szivattyút egy olyan elektromos panelről kell árammal ellátni, mely kapcsolót, biztosítékot és a motor áramfelvételéhez kalibrált áramkörmegszakítót tartalmaz.

Az áramforrásnak az országában hatályban lévő szabványoknak megfelelő földeléssel ellátott földeléssel kell rendelkeznie: ez a beszerelést végző személy felelőssége.

Az áramütés elkerülése érdekében kizárólag a szivattyúhoz használható áramkörmegszakítót szereljen be a rendszerbe.

A sárga-zöld vezetéket ne csatlakoztassa az elektromos hálózathoz: ezt a földeléshez kell csatlakoztatnia

Soha ne merítse a kábelek végét vízbe.

Az elektromos csatlakozásokat szakember végezze az érvényben levő szabványoknak megfelelően.



Ezeket az elmeríttheto elektromos szivattyúkat az 5.3.2. fejezetben leírt, 60204-1 szabványnak megfelelő elektromos energia szakaszosítóval kell ellátni. A motor azonosító címkéjén feltüntetett áramnak megfelelő biztonsági berendezést is alkalmazni kell a túlárammal szemben.



A szivattyú elektromos áramról való leválasztásához ajánlatos egy megfelelő, az EN60947-2 szabványnak megfelelő szakaszosító telepítése. A készülék KI helyzetbe állításával le kell tudni állítani a szivattyút (például egy lakattal)" az 5.3 fejezetben leírt EN 60204-1 szabványnak megfelelően.

A kábelt a nagyobb tartás érdekében rögzítse a szállítócsőhöz

A túlmelegedés elkerülése érdekében a kábelt ne tegye ki közvetlen napsugárzásnak és ne csavarja össze.

A huzalozási táblázatban feltüntetett csatlakozástípus szerint kövesse a 14.3.1. diagramot.

Merítse a víz alá a szivattyút, majd indítsa el. Amennyiben a feszültség meghaladja az adattáblán feltüntetett feszültséget, az áramlási sebesség lecsökken és a szivattyú szokatlan hangot ad ki magából. Előfordulhat, hogy a motor az ellenkező irányba kezd el forogni. Cserélje fel a két fázist a vezérlőpanelen.

Az áramkörmegszakító hirtelen megszakadhat, különösen akkor, ha a szivattyút úgy indítja el, hogy a tápkábel túl hosszú. Ezen probléma elkerülése érdekében kevésbé érzékeny áramkörmegszakítót használjon.

A szivattyúk túlmelegedését a motor védelme vagy a túlterhelés védelem biztosítja (lásd 7.2. fejezet).
- Motor védelem: automatikusan aktiválódik, amikor a motor hőmérséklete elér egy bizonyos szintet;
- Túlterhelés védelem: ez a védelmi rendszer a vezérlőpanelhez van csatlakoztatva és egy ampermérőt vagy mágneses relét is tartalmaznia kell. A következő tulajdonságokkal rendelkezik:
  i) csatlakozás: 230 V, 13 A (max);
  ii) típus: normál esetben zárva;
  iii) vezetékek: 2 kloroprén vezeték, 1mm2-es, nem polarizált résszel.

10. INDÍTÁS ÉS HASZNÁLAT

Soha ne használja a szivattyút maximális teljesítményen.

Soha ne használja a szivattyút szárazon.

Ne használja a szivattyút, ha emberek vagy állatok vannak a vízben.

Az óránként elindításokra vonatkozó limiteket a 7.2. fejezet tartalmazza.

FIGYELMEZTETÉS! A motor túlhevülésének elkerülése érdekében soha ne használja 10 percnél hosszabb ideig a szivattyút, ha a vízszint a minimális üzemi szint közelében van (H1- 14.2.1. ábra).

A rendszer ellenőrzése érdekében a szivattyú csatlakoztatása után néhányszor kapcsolja be és ki a készüléket, miközben az átereszt szelep kissé nyitva van.
Kapcsolja be a szivattyút, majd fokozatosan nyissa meg a szelepet, míg el nem éri a kívánt áramlási sebességet.

11. KARBANTARTÁS



Az olyan karbantartási műveleteket, mely a szivattyú szétszerelését és összeszerelését igényli, egy képzett szerelővel kell elvégeztetnie.



A karbantartási műveleteket csak áramtalanított szivattyún lehet elvégezni.



Csak eredeti Ebara pótalkatrészeket használjon és ne módosítsa a standard részeket.



A szivattyú hosszabb leállása esetén áramtalanítsa azt.



Ha a szigetelő ellenállása 1W alá süllyed, akkor azonnal válassza le a szivattyút az elektromos tápellátásról és ellenőriztesse/javíttassa meg az eladóval vagy az EBARA szakembereivel

Az időszakos karbantartási műveleteket a következő táblázat szerint végezze el.

Alkatrész	Gyakoriság/Esemény
Mechanikus tömítés	- Évente egyszer vagy 6000 üzemóránként, attól függően, hogy melyik következik be először. - Víz kerül az olajba
Szigetelő alátét	Szétszereléskor
Szigetelő alátét	Olajcsere esetén.
O-gyűrűk	Szétszereléskor
Csapágyak	6 000 óránként
Kenő olaj	Félévente.

Az olajcseréhez (ISO VG32; CAS 8042-47-5 típus) fektesse el a szivattyút, majd az oldalán található lyukon keresztül töltse fel olajjal (lásd 14.4.1. ábra). Biztosítsa, hogy az olajtartályban mindig a 14.4.2. táblázatban feltüntetett mennyiségű olaj legyen.

FIGYELMEZTETÉS! Csere vagy utántöltés során ne keverje az ISO VG32 és a CAS 8042-47-5 típusú olajokat.

A szivattyún a használattól függően 2-5 évente kell teljes karbantartást végezni.

HU

12. HIBAELHÁRÍTÁS

Amennyiben olyan hibával találkozik, melyet a következő táblázat nem tartalmaz, vegye fel a kapcsolatot a legközelebbi márkakereskedővel.

Probléma	Ok	Művelet
A szivattyú nem indul el. A szivattyú elindul, de hirtelen lekapcsol	Valami akadályozza az úszó mozgását	Távolítsa el az akadályt
	Áramszünet	Lépjen kapcsolatba az áramszolgáltatóval
	Nagymértékű feszültségingado-zás	Lépjen kapcsolatba az áramszolgáltatóval
	Nagymértékű feszültségcsökke-nés	Lépjen kapcsolatba az áramszolgáltatóval
	A fázis elvesztése	Ellenőrizze a csatlakozásokat és az áramkörmegszakí-tót
	Helytelen áramkör csatlakoztatás	Ellenőrizze az áramkört
	Helytelen vezérlő áramkör csatlakoztatás	Javítsa ki az elektromos csatlakozásokat
	Kiégett biztosító	Cserélje ki egy megfelelő biztosítékra
	Hibás mágneses csatlakoztatás	Cserélje ki
	Az úszó kapcsolójának meghibásodása, stb.	Javítsa meg vagy cserélje ki a szintkapcsolót, stb.
	A védelem a földelés hibája miatt bekapcsolt	Javítsa meg a sérült részt.
	A szivattyú egy idegen tárgyat szívott be	Távolítsa el az idegen anyagot
	A motor leégett	Javítsa meg vagy cserélje ki a motort
	A motor csapágya eltörött	Javítsa meg vagy cserélje ki a csapágyat
	A mechanikus tömítés beragadt	Javítsa meg vagy cserélje ki a mechanikus tömítést
A szivattyú elindul, de egy rövid idő után lekapcsol	A szárazon történő üzemelés hatására a motor védelmi rendszere lekapcsolta a motort	Növelje a víz szintjét
	A magas folyadékhőmérsék-let hatására a motor védelmi rendszere aktiválódott	Alacsony vízhőmérséklet
A motor túlterhelés elleni védelme aktiválódott	Magas folyadékhőmérsék-let	Alacsony vízhőmérséklet
	Hosszú ideig tartó száraz üzemeltetés	Növelje a minimális vízszintet
	Túláram	Tanulmányozza a Túláram fejezetet
Elégtelen áramlás	Ellenkező irányú forgás	Cserélje meg a fázisokat
	Zárószelep eltört	Javítsa meg vagy cserélje ki a zárószelepet.
	Nagymértékű feszültségcsökke-nés	Lépjen kapcsolatba az áramszolgáltatóval
	A szivattyú 60 és 50 Hz közt képes működni	Ellenőrizze az adattáblát
	Magas szívófej	Ellenőrizze a rendszert
	Jelentős szivárgás a csövekben	Ellenőrizze a rendszert
	Alacsony vízszint, melyet a beszívott levegő okoz.	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 anyagot
	Idegen anyag zárja el a szívócsonkot.	Távolítsa el az idegen anyagot
	Egy idegen anyag eltömítette a szivattyút.	Távolítsa el az idegen anyagot
	A rotor megsérült	Cserélje ki a rotort.
Túlfeszültség	Nagy feszültségingado-zás	Lépjen kapcsolatba az áramszolgáltatóval
	Nagymértékű feszültségcsökke-nés	Lépjen kapcsolatba az áramszolgáltatóval
	A fázis elvesztése	Vizsgálja meg az elektromos csatlakozásokat és az áramkörmegszakí-tót.
	A szivattyú 50 és 60 Hz közt képes működni	Ellenőrizze az adattáblát
	A szivattyú ellentétes forgásiránnyal működik.	Ellenőrizze a forgásirányt (lásd 9. fejezet).
	Túlságosan nagy áramlási sebesség.	Kissé zárja el az elzárószelepet. Amennyiben nem használ elzárószelepet, cserélje ki a szivattyút egy megfelelő szivattyúra
	A szivattyú egy idegen tárgyat szívott be	Távolítsa el az idegen anyagot
	A motor csapágya eltörött	Javítsa meg vagy cserélje ki a csapágyat
A szivattyú rezeg és hangos zajt ad ki magából.	A szivattyú ellentétes forgásiránnyal működik.	Ellenőrizze a forgásirányt (lásd 9. fejezet).
	A szivattyú egy idegen tárgyat szívott be	Távolítsa el az idegen anyagot
	Rezonancia a szállítócsövekben.	Állítson a csövön.

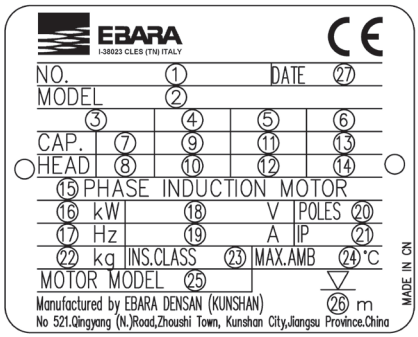
13. SZÉTSZEDÉS

A szivattyú leselejtezésekor minden esetben tartsa be az országában hatályban lévő szabályokat, és biztosítsa, hogy ne maradjon folyadék a szivattyúban.

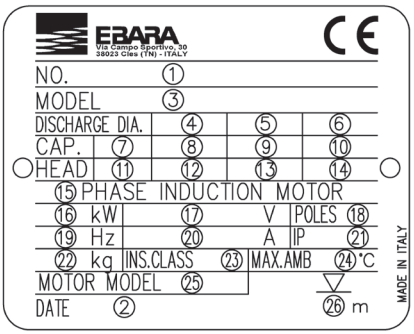
Fordítson külön figyelmet a mechanikus tömítés kamrájában lévő olajra.

14. ÁBRÁK

14.1. ADATTÁBLA



14.1.1
Szivattyúk termelt a gyár EBARA DENSAN (KUNSHAN)



14.1.2
Szivattyúk termelt a gyár EBARA Pumps Europe S.p.A.

1	Termékkód
2	Gyártás dátuma
3	Modell
4-5-6	Könyök átmérője
7	A térfogatmérés mértékegysége
8-9-10	Térfogat
11	A mérés fő egysége
12-13-14	Fejrész
15	Motor típusa (háromfázisú/egyfázisú)
16	Áram
17	Feszültség
18	Pólusok száma
19	Frekvencia
20	Áramerősség
21	Szigetelésvédelem
22	Tömeg
23	Szigetelési osztály
24	Maximális folyadékhőmérséklet
25	Motor modell
26	Maximális merülési mélység

PRIROČNIK Z NAVODILI ZA UPORABO IN VZDRŽEVANJE
SHRANITEV TEH NAVODIL JE ODGOVORNOST KONČNEGA UPORABNIKA

1.UVOD

Hvala vam, ker ste se odločili za potopne električne črpalke EBARA. Naši izdelki so rezultat posebno pozorne izdelave, saj želimo zagotavljati njihovo popolnoma varno uporabo. Vendar neustrezna uporaba električne črpalke kljub temu lahko povzroči nezgode. Zato je nujno, da se držite navodil v tem priročniku. Za dosego optimalnega učinka in pravilnega delovanja električne črpalke se držite navodil, ki jih vsebuje ta priročnik. Če potrebujete dodatne informacije, se obrnite na najbližjega pooblaščenega prodajalca. Ta priročnik z navodili shranite na lahko dostopnem mestu, tako da ga lahko hitro najdete in pogledate vanj.

REPRODUKCIJA S KATERIM KOLI NAMENOM, TUDI LE DELNA, SLIK IN/ALI BESEDILA JE PREPOVEDANA.

Pri sestavljanju priročnika z navodili so bila uporabljena naslednja znamenja:

POZOR! Nevarnost, da se povzroči škoda na črpalki ali na napeljavi


Nevarnost, da se povzroči škoda na osebah ali stvareh


Nevarnost zaradi električnega toka

2.KAZALO

1.UVOD	98
2.KAZALO	98
3.IDENTIFIKACIJSKI PODATKI	98
4.GARANCIJA IN TEHNIČNA POMOČ	98
5.VARNOSTNA OPOZORILA	98
6.OPIS IN UPORABA ELEKTRIČNE ČRPALKE	99
7.TEHNIČNI PODATKI	99
8.TRANSPORT, INŠTALACIJA IN ODSTRANITEV	100
9.ELEKTRIČNA POVEZAVA	100
10.ZAGON IN UPORABA	101
11.VZDRŽEVANJE	101
12.PREPOZNAVANJE OKVAR	102
13.UNIČENJE	103
14.SHEME	103
15.IZJAVA O SKLADNOSTI	143

SL

3.IDENTIFIKACIJSKI PODATKI

3.1. KONSTRUKTOR

EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.
Zakoniti sedež:
Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALIJA
Telefon: +39 0463/660411 - Telefaks: +39 0463/422782

Črpalke DL, DL W/C, DS, DVS so izdelane v obratu:
EBARA DENSAN (KUNSHAN)
No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China.

Črpalke DML, DMLV so izdelane v obratu:
- EBARA DENSAN (KUNSHAN) No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China;
- EBARA Pumps Europe S.p.A. Via Torri di Confine 2/1 int. C - 36053 Gambellara (VI), ITALIA

3.2. ELEKTRIČNA ČRPALKA

Glej podatke na tablici (odst. 14.1)

4.GARANCIJA IN TEHNIČNA POMOČ

ZARADI NEUPOŠTEVANJA NAVODIL V TEM PRIROČNIKU IN/ALI MOREBITNEGA POSEGA NA ELEKTRIČNI ČRPALKI, KI GA NISO OPRAVILI NAŠI CENTRI TEHNIČNE POMOČI, BO GARANCIJA RAZVELJAVLJENA, KONSTRUKTOR PA ODVEZAN VSAKE ODGOVORNOSTI V PRIMERU POŠKODB OSEB ALI STVARI IN/ALI ELEKTRIČNE ČRPALKE SAME.

Ko prejmete električno črpalko, preverite, da ni utrpela poškodb ali močnejših udarcev. V nasprotnem primeru o tem takoj opozorite osebo, ki vam je izdelek izročila. Ko električno črpalko vzamete iz embalaže, preverite, da ni utrpela poškodb med transportom. Če se je to zgodilo, obvestite prodajalca v roku 8 dni od prejema. Nato na tablici na električni črpalki preverite, ali navedene karakteristike ustrezajo tistim, ki ste jih zahtevali.

Za naslednje sestavne dele, ki so običajno podvrženi obrabi, velja omejena garancija:
- ležaji;
- mehansko tesnilo;
- tesnilni obročki;
- kondenzatorji.

5.VARNOSTNA OPOZORILA

Nujno je, da pred zagonom električne črpalke uporabnik zna izvesti vsa opravila, ki so opisana v tem priročniku, in da jih izvede vsakič, ko električno črpalko uporablja ali vzdržuje.

5.1. PREVENTIVNI UKREPI, ZA KATERE MORA POSKRBETI UPORABNIK


Uporabnik se mora natančno držati protinezgodnih pravil, ki so v veljavi v njegovi državi. Poleg tega mora upoštevati karakteristike električne črpalke (glej pogl. 7 "TEHNIČNI PODATKI").


Pred premikanjem, vzdrževanjem ali popravljanjem električne črpalke prekinite električno napajanje. Tako preprečite, da bi po naključju prišlo do zagona, kar bi lahko povzročilo poškodbe na osebah in/ali stvareh.


Vsako opravilo vzdrževanja, inštalacije ali premikanja, ki se izvede na električni črpalki, priključeni na električno napetost, lahko povzroči hude nesreče za osebe, tudi smrtne.


Pri zaganjanju električne črpalke ne smete biti bosi ali, kar je še slabše, stati v vodi, in ne smete imeti mokrih rok.


Ne uporabljajte črpalke drugače, kot predpisujejo tehnični podatki glede vrste tekočine, glede inštalacije in napajanja.

Uporabnik ne sme na svojo pobudo izvajati opravil ali posegov, ki jih ta priročnik ne dovoljuje.

5.2. ZAŠČITA IN POMEMBNI PREVIDNOSTNI UKREPI



Vsak prevodnik ali del pod napetostjo je električno izoliran glede na maso. Še dodatno zaščito predstavlja povezava dostopnih prevodnih delov na ozemljitev, tako da tudi v primeru okvare glavne izolacije dostopni deli ne morejo postati nevarni.

5.3. REZIDUALNE NEVARNOSTI



Glede na zgradbo črpalke obstaja rezidualna nevarnost, ki jo predstavlja možnost električnega stika (čeprav do tega ne pride slučajno) s propelerjem prek odprtine za sesanje.



Pri modelih, ki so opremljeni s termičnim stikalom, obstaja zaradi delovanja slednjega rezidualna nevarnost, ki jo predstavlja možnost ponovnega zagona črpalke brez opozorila, potem ko se je motor ustrezno ohladil.

6.OPIS IN UPORABA ELEKTRIČNE ČRPALKE

6.1. OPIS

Poimenovanje	POTOPNE ELEKTRIČNE ČRPALKE
Model (glej podatke na tablici)	DML-DMLV DL-DL/WC DS DVS

6.2. USTREZNA UPORABA

Električne črpalke so primerne za:
- črpanje vode, kot je opisano v odst. 7.1
- črpanje umazane ali zelo umazane vode s plavajočimi telesi, kot je opisano v odst. 7.1;
- osušitev greznic ali jam za zbiranje gnojnice iz gnojnih jam, osušitev izkopov itd.

6.3. NEUSTREZNA UPORABA

Električne črpalke niso primerne za:
- delo s tekočinami, ki se razlikujejo od vode;
- delo z vodo, ki vsebuje kisline ali baze, in sploh s korizivnimi tekočinami;
- delo z morsko vodo;
- delo s tekočinami, ki so vnetljive in na splošno nevarne;
- stik s prehrambenimi izdelki;
- uporabo v strukturah, ki so namenjene živim organizmom (bazeni, akvariji, ribogojnice itd.);
- uporabo v zelo pomembnih napravah (za ohlajanje računalnikov ali hladilnikov itd.);
- uporabo v zunanjem okolju, če so opremljene s kablom, krajšim od 10m;
- uporabo, ki se razlikuje od tega, kar navaja pogl. 6.2 “Ustrezna uporaba”.

POZOR! Električne črpalke ne smejo nikoli delovati v odsotnosti tekočine.

7.TEHNIČNI PODATKI

Konstruktor si pridržuje pravico spremeniti tehnične podatke z namenom izboljšav in posodobitev, tudi brez vnaprejšnjega obvestila.

7.1. TEHNIČNI PODATKI ČRPALK SERIJE D

KARAKTERISTIKE TEKOČINE	
PH	5 ÷ 9
Maksimalna temperatura tekočine	0 ÷ 40°C (brez plovca)
Koncentracija prostega klora	≤ 10 mg/l
Koncentracija klorovega iona	≤ 200 mg/l

DL, DL W/C			
Premer pošiljka/ model	Max velikost trdnih teles [mm]	Max dolžina vlaken [mm]	Max globina namestitve [m]
Ø 65 Ø 80, Ø 100(80) Ø 100 Ø 150 (up 22 kW) Ø 200 (up 22 kW) Ø 250 (up 22 kW) Ø 300 (up 22 kW) all > 22kW	Ø 35 Ø 50 Ø 60 Ø 70 Ø 76 Ø 82 Ø 90 Ø 76	195 240 300 400 500 550 600 500	7

DML/DMLV			
Premer pošiljka/ model	Max velikost trdnih teles [mm]	Max dolžina vlaken [mm]	Max globina namestitve [m]
DML DMLV Ø80 DMLV Ø100	Ø 76 Ø 80 Ø 100	500 400 500	7

DS			
Premer pošiljka/ model	Max velikost trdnih teles [mm]	Max dolžina vlaken [mm]	Max globina namestitve [m]
Ø 50 Ø 65 Ø 80 Ø 100	Ø 5 Ø 6 Ø 7 Ø 8	50	3 (≤1.5 kW) 7 (>1.5 kW)

DVS			
Premer pošiljka/ model	Max velikost trdnih teles [mm]	Max dolžina vlaken [mm]	Max globina namestitve [m]
50DVS5.75, 51.5 65(80)DVS5.75,51.5 65(80)DVS52.2,53.7	Ø 21 Ø 33 Ø 41	100 200 245	3 3 7

7.2. TEHNIČNI PODATKI MOTORJEV

Motorji teh črpalk ne morejo biti upravljani z inverterjem. Dovoljujejo se nihanja frekvence in napetosti do stopnje, pri kateri je vsota ustreznih absolutnih vrednosti – ob največ ±10% za napetost in ±1% za frekvenco – enaka 10.

	DL, DL W/C	DML(V)	DS	DVS
Podatki električnih karakteristik	Glej podatke na tablici			
Zaščita pred pregrevanjem - Termično stikalo - Termična sonda	≤7.5 kW >7.5 kW	≤2.2 kW >2.2 kW	Vsi /	Vsi /
Št. zagonov na uro - ≤ 7.5 kW - >7.5 kW	10 6	10 7	10 /	10 /
Tolerance napetosti - ≤ 2.2 kW - >2.2 kW	±10% / /	/ -10+6% ±10%	±10% / /	±10% / /

8.TRANSPORT, INŠTALACIJA IN ODSTRANITEV

Pri rokovanju s črpalko in njenem inštaliranju upoštevajte težo in obliko črpalke; podatke dobite v tej knjižici z navodili, na risbah, v katalogu in v vseh drugih dokumentih, ki se tičejo črpalke.

Opravila premikanja in inštalacije črpalke morajo opraviti specializirani tehniki v skladu z veljavno zakonodajo.

8.1. TRANSPORT

Električna črpalka je – odvisno od teže in/ali velikosti primerka – zapakirana v kartonasti ali leseni škatli. Kakorkoli že, transport ne zahteva posebne previdnosti.
Vsekakor si oglejte celotno težo, ki je natisnjena na škatli.

8.2. PREMIKANJE

Pred premikanjem črpalk se prepričajte, da so odklopljene od vira napajanja.

Črpalke premikajte z uporabo za to namenjenega ročaja. V NOBENEM PRIMERU jih ne dvigajte s pomočjo električnih kablov.

Črpalke lahko premaknete ročno ali s pomočjo posebnih orodij, kar je odvisno od teže modela. Kakorkoli že, uporabite ustrezni ročaj.

8.3. INŠTALACIJA

Izogibajte se kakršnemu koli posegu na viseči črpalki.

Napajalnega kabla ne smete poškodovati, pretrgati, predelati, upogniti s silo, vleči ali zviti, ga nabrati v snop ali nanj položiti težka bremena.

S pomočjo megohmmetra izmerite upor izolacije med žico ozemljitve in fazami, medtem ko so motor in kabli (razen kabla za električno napajanje) potopljeni v vodo. Če je upor izolacije na omenjenih predelih nižji od 20MΩ, dajte črpalko na pregled. Med merjenjem držite kabel za električno napajanje daleč od ozemljitve.

Pri inštalaciji črpalke sledite naslednjim navodilom:
- črpalka mora delovati v vertikalni legi in sloneti na trdni podlagi;
- črpalko namestite na mesto v bazenu, ki je manj dovzetna za turbolence;
- cevi je treba podpreti in namestiti tako, da ne povzročajo obremenitev na črpalko in da niso podvržene učinkom morebitnih pretokov tekočin v bazenu;
- izognite se nastajanju zračnih žepov v ceveh;
- na odtočni cevi je priporočljivo montirati po vrsti nepovratni ventil in zaporni ventil;
- izogibajte se uporabi prevelikega števila zavojev (gosjih vratov) in ventilov;
- črpalke ročnega tipa nimajo sistema samodejnega delovanja na osnovi inkorporiranih plovcev. Za izognitev delovanju na suho inštalirajte sistem samodejnega zagona, kot kaže slika 14.2.1.
  Priporoča se, da črpalko zaženete, ko gladina vode preseže pokrov motorja (H2 slika 14.2.1) in jo ustavite, ko doseže flanšo motorja (H1 slika 14.2.1).
- kadar se za sistem samodejnega zagona uporabijo elektrode, morebitna umazanija in olje na njih lahko povzroči delovanje črpalke pri nivojih, ki se razlikujejo od zaželenih.
- inštaliranje črpalke s pomočjo naprave za spuščanje je treba opraviti v skladu z navodili v priročniku te naprave.

9.ELEKTRIČNA POVEZAVA

Napajanje električne črpalke mora potekati prek električne napeljave, opremljene s stikalom, varovalkami in termičnim stikalom, umerjenim glede na tok, ki ga električna črpalka absorbira.

Napeljava mora imeti učinkovito ozemljitev v skladu z električnimi normami države: odgovornost za to ima inštalater.

Da se prepreči udarec električnega toka v primeru okvare, je treba inštalirati diferencialno stikalo, ki se bo uporabljalo izključno za črpalko.

Rumeno-zelenega kabla ne povezujte z električnim napajanjem: povezati ga je treba izključno z ozemljitvijo.

Nikoli ne potopite v vodo konca kabla ali morebitnih spojev med kabli.

Električne povezave mora izvesti kvalificirani tehnik v skladu z veljavnimi predpisi.



Te potopne črpalke morajo biti opremljene z ločilnim električnim stikalom v skladu s standardom 60204-1 pogl. 5.3.2.
Poskrbeti je treba tudi za primerno napravo za zaščito pred prevelikim tokom, ki naj bo umerjena glede na tok, naveden na tablici motorja.



Za odklop črpalke od električne napeljave priporočamo inštalacijo primernega splošnega ločilnega stikala v skladu s predpisom EN60947-2. Na tej napravi mora obstajati možnost blokade v stanju IZKLOPA (na primer s ključavnico), v skladu z normo EN 60204-1 cap. 5.3.

Kabel pritrdite na odtočno cev.

Kabel naj ne bo izpostavljen neposredni sončni svetlobi in naj ne bo namotan, da ne pride do pregretja.

Uresničite električne povezave po shemi na sliki 14.3.1, upoštevajoč vrsto povezave, ki je navedena v tabeli.

Črpalko potopite in zaženite. Če se zgodi, da tok preseže podatek na tablici, da je pretok omejen in da iz črpalke prihaja neobičajen zvok, je možno, da se motor vrti v obratni smeri. Zamenjajte fazi na komandni plošči.

Lahko se zgodi, da v primeru zelo dolgih kablov za napajanje diferencialno stikalo deluje neustrezno, zlasti v fazi zagona črpalke. Za odpravo motnje inštalirajte diferencialno stikalo z manjšo občutljivostjo.

Črpalke so zaščitene proti pregrevanju s termičnim stikalom ali termičnim varovalom (glej odst. 7.2).
- Termično stikalo: poseže samodejno v primeru, ko se v notrajnosti motorja doseže določena temperatura;
- Termično varovalo: treba ga je povezati s komandno ploščo in mu pridružiti amperometrični ali magnetni rele. Ima naslednje karakteristike:
  i) kontakti: 230 V, 13 A (max);
  ii) tip: normalno zaprt;
  iii) žice: 2 v kloroprenu s presekom 1mm2, nepolarizirani.

10. ZAGON IN UPORABA

Črpalka ne sme delovati s popolnoma odprtim odtokom.

Črpalka ne sme delovati brez vode.

Črpalke ne uporabljajte, če so v stiku z vodo ljudje ali živali.

Omejite število zagonov na uro, kakor je navedeno v pogl. 7.2.

POZOR! Črpalke ne uporabljajte več kot 10 minut, če je gladina vode blizu minimalnega nivoja za delovanje (H1-slika 14.2.1), da se motor ne pregreje.

Ko ste vzpostavili povezave, črpalko nekajkrat prižgite in ugasnite z rahlo odprtim odtočnim ventilom, da preverite napeljavo.
Črpalko zaženite in odtočni ventil postopoma odprite do zaželenega pretoka.

11. VZDRŽEVANJE



Vsak vzdrževalni poseg, ki zahteva razstavitev in ponovno sestavitev črpalke, mora opraviti specializirani tehnik.



Vsak vzdrževalni poseg mora biti opravljen, ko je črpalka odklopljena od napajanja.



Uporabljajte samo originalne nadomestne dele podjetja Ebara in na noben način ne predelujte standardnih delov.



Če je črpalka za daljši čas v mirovanju, jo odklopite od napajanja.



Če upornost izolacije spusti na 1 W ali manj, črpalko takoj odklopite od napajanja in jo izročite v pregled/popravilo prodajalca ali podjetja EBARA.

Črpalko je treba redno vzdrževati v skladu z naslednjo tabelo.

Element	Čas/dogodek
Mehansko tesnilo	- 1 leto ali 6000 ur delovanja – kar se od obojega prej uresniči. - Sledi vode v olju
Tesnila flanše	Pri vsaki razstavitvi
Tesnilni obroček	Pri vsaki menjavi olja.
Tesnila O-ring	Pri vsaki razstavitvi
Ležaji	Na vsakih 6000 ur
Mazivno olje	Na vsakih 6 mesecev.

Dolijte ali zamenjajte olje (tip ISO VG32; CAS 8042-47-5) skozi odprtino, ki se nahaja ob strani motorja – črpalko položite vodoravno (glej sliko 14.4.1). Preverite, če v posodi za olje obstaja količina maziva, navedena v tabeli 14.4.2.

POZOR! Ne mešajte olja vrste ISO VG32 in vrste CAS 8042-47-5 pri dolivanju ali zamenjavi olja.

Pregled črpalke je treba opraviti na vsakih 2 - 5 let, odvisno od intenzivnosti uporabe.

12. PREPOZNAVANJE OKVAR

V primeru, da okvara ni med navedenimi v spodnji tabeli, se obrnite na najbližjega pooblaščenega prodajalca.

Težava	Vzrok	Poseg
Črpalka se ne prižge. Črpalka se prižge, a se takoj ustavi.	Neka ovira preprečuje gibanje plovca.	Odstranite oviro
	Prekinitev toka	Zahtevajte poseg podjetja, ki dobavlja električno energijo
	Veliko nihanje napetosti	Zahtevajte poseg podjetja, ki dobavlja električno energijo
	Velik padec napetosti	Zahtevajte poseg podjetja, ki dobavlja električno energijo
	Izguba faze	Preglejte povezave in magnetno stikalo
	Napačna povezava tokokroga električnega napajanja	Preglejte tokokrog električnega napajanja
	Napačna povezava kontrolnega tokokroga	Popravite električne povezave
	Pregorela varovalka	Zamenjajte jo z ustrezno varovalko
	Okvarjen magnetni kontakt	Zamenjajte ga z delujočim
	Nepravilno delovanje ali okvara plavajočega stikala itd.	Popravite ali zamenjajte nivojsko stikalo itd.
	Sprožitev stikala za zaščito pred okvarami ozemljitve	Popravite del, na katerem prihaja do disperzije toka
	Črpalka je vsrkala tujek	Odstranite tujek
	Motor je pregorel	Popravite ali zamenjajte motor
	Pokvaril se je ležaj v motorju	Popravite ali zamenjajte ležaj
	Mehanično tesnilo se je zablokiralo	Popravite ali zamenjajte mehanično tesnilo
Črpalka se prižge, vendar se čez kratek čas ustavi	Daljše delovanje na suho je povzročilo sprožitev termičnega stikala	Zvišajte nivo vode
	Visoka temperatura tekočine je povzročila sprožitev termičnega stikala	Znižajte temperaturo vode
Sprožilo se je termično varovalo	Visoka temperatura tekočine	Znižajte temperaturo vode
	Daljše delovanje na suho	Zvišajte minimalni nivo vode
	Prevelik tok	Glej oddelek Prevelik tok
Pretok ni zadovoljiv	Vrtenje v nasprotno smer	Zamenjajte fazi
	Pokvarjen zaporni ventil.	Popravite ali zamenjajte zaporni ventil.
	Velik padec napetosti.	Zahtevajte poseg podjetja, ki dobavlja električno energijo.
	Delovanje črpalke s 60Hz pri 50Hz.	Preverite podatke na tablici.
	Visoka sesalna višina.	Preglejte projekt inštalacije
	Znatna izguba v ceveh.	Preglejte projekt inštalacije.
	Nizek nivo vode, kar povzroča vsrkavanje zraka.	Zvišajte nivo vode ali znižajte položaj črpalke.
	Izgubljanje tekočine iz odtočne cevi.	Preglejte in popravite odtočno cev.
	Zamašitev odtočne cevi.	Odstranite tujek.
	Zadrževanje tujka na odprtini za sesanje.	Odstranite tujek.
	Tujek povzroča zastoj v črpalki.	Odstranite tujek.
	Poškodovan propeler.	Zamenjajte propeler.
Prevelik tok	Veliko nihanje napetosti električnega napajanja.	Zahtevajte poseg podjetja, ki dobavlja električno energijo.
	Velik padec napetosti.	Zahtevajte poseg podjetja, ki dobavlja električno energijo.
	Izguba faze.	Preglejte del vezave in magnetno stikalo.
	Delovanje črpalke s 50Hz pri 60Hz.	Preverite podatke na tablici.
	Delovanje črpalke z vrtenjem v nasprotni smeri.	Preverite smer vrtenja (glej pogl. 9).
	Prevelik pretok.	Zmanjšajte odprtino zapornega ventila. Če se zaporni ventil ne uporablja, zamenjajte črpalko z ustreznejšo
	Črpalka je vsrkala tujek.	Odstranite tujek.
	Ležaj motorja se je pokvaril.	Popravite ali zamenjajte ležaj.
Črpalka se trese in povzroča močan hrup.	Delovanje črpalke z vrtenjem v nasprotni smeri.	Preverite smer vrtenja (glej pogl. 9).
	Črpalka je posesala tujek.	Odstranite tujek.
	Resonanca odtočnih cevi.	Predelati cev.

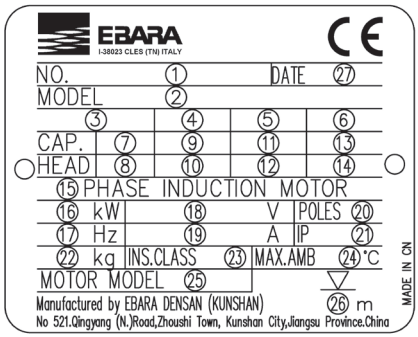
13. UNIČENJE

Pri uničenju črpalk se je treba strogo držati veljavnih predpisov v lastni državi. Prepričati se je treba, da v notranjosti črpalke ni ostankov črpane tekočine.

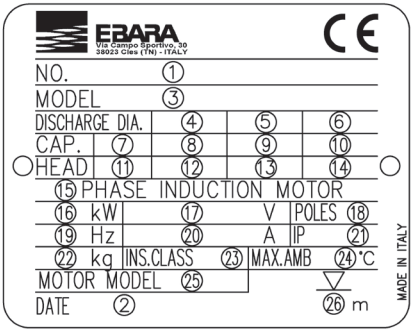
Posebno pozornost je treba posvetiti olju, ki se nahaja v komori mehanskega tesnila.

14. SHEME

14.1. PODATKI NA TABLICI



14.1.1
Črpalke, proizvedena iz tovarne EBARA DENSAN (KUNSHAN)



14.1.2
Črpalke, proizvedena iz tovarne EBARA Pumps Europe S.p.A.

1	Koda izdelka
2	Datum izdelave
3	Model
4-5-6	Premer izhodne cevi
7	Merska enota pretoka
8-9-10	Pretok
11	Merska enota sesalne višine
12-13-14	Sesalna višina
15	Tip motorja (trifazni/enofazni)
16	Moč
17	Napetost
18	Število polov
19	Frekvenca
20	Tok
21	Stopnja zaščite motorja
22	Teža
23	Razred izolacije
24	Maksimalna temperatura tekočine
25	Model motorja
26	Maksimalna globina namestitve

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, A TO I ČÁSTEČNÁ, REPRODUKCE ILUSTRACÍ A/NEBO TEXTU.

Při přípravě návodu byly použity následující symboly:

UPOZORNĚNÍ!	Riziko poškození čerpadla nebo způsobení škod na zařízení
	Riziko ublížení na zdraví osob nebo vzniku škod na majetku
	Riziko elektrického původu

1. OBSAH

1. ÚVOD 104
2. OBSAH 104
3. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE 104
4. ZÁRUKA A TECHNICKÁ SLUŽBA 104
5. BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ 104
6. POPIS A POUŽITÍ ELEKTRICKÉHO ČERPADLA 105
7. TECHNICKÉ ÚDAJE 105
8. PŘEPRAVA, INSTALACE A ODINSTALOVÁNÍ 106
9. PŘIPOJENÍ K ELEKTRICKÉMU ROZVODU 106
10. UVEDENÍ DO CHODU A POUŽITÍ 107
11. ÚDRŽBA 107
12. ODSTRAŇOVÁNÍ PORUCH 108
13. LIKVIDACE 109
14. SCHÉMATA 109
15. PROHLÁŠENÍ O SHODĚ 143

3. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

CS

3.1. VÝROBCE

EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.
Sídlo firmy:
Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITÁLIE
Telefon: +39 0463/660411 - Fax: +39 0463/422782

Čerpadla DL, DL W/C, DS, DVS se vyrábějí ve výrobním závodě:
EBARA DENSAN (KUNSHAN)
No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. Čína.

Čerpadla DML, DMLV se vyrábějí ve výrobním závodě:-
EBARA DENSAN (KUNSHAN) No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City,
Jiangsu Province. China;
- EBARA Pumps Europe S.p.A. Via Torri di Confine 2/1 int. C - 36053 Gambellara (VI), ITALIA

3.2. ELEKTRICKÉ ČERPADLO

Viz údaje na štítku (odst. 14.1)

4. ZÁRUKA A TECHNICKÁ SLUŽBA

NEDORŽENÍ POKYNŮ UVEDENÝCH V TOMTO NÁVODU A/NEBO PŘÍPADNÝ ZÁSAH DO ELEKTRICKÉHO ČERPADLA, KTERÝ NEBYL VYKONÁN NAŠIMI SERVISNÍMI STŘEDISKY, BUDE MÍT ZA NÁSLEDEK ZRUŠENÍ PLATNOSTI ZÁRUKY A ZBAVENÍ VÝROBCE JAKÉKOLI ODPOVĚDNOSTI V PŘÍPADĚ NEHOD OSOB NEBO ŠKOD NA MAJETKU A/NEBO NA SAMOTNÉM ELETRICKÉM ČERPADLE.

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 bezpodmínečně dodržovat protiúrazové předpisy platné v jeho zemi; kromě toho musí brát v úvahu údaje elektrického čerpadla (viz Kap. 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.
	Neuvádějte elektrické čerpadlo do činnosti s bosýma nohama nebo dokonce s nohama ve vodě a s mokrýma rukama
	Nepoužívejte čerpadlo mimo předepsané charakteristiky, jako je druh kapaliny, instalace a napájení.
	Uživatel nesmí z vlastní iniciativy provádět úkony nebo zásahy, které nejsou popsány v tomto návodu.

5.2. OCHRANA A VÝZNAMNÁ OPATRNOST



Každý vodič nebo součást pod napětím jsou elektricky izolovány vůči kostře; existuje však přídavné bezpečnostní opatření, které spočívá v připojení přístupných vodivých částí k uzemňovacímu vodiči, aby se přístupné části nemohly v případě poruchy stát 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

Název	PONORNÁ ELEKTRICKÁ ČERPADLA
Model (viz údaje na štítku)	DML-DMLV DL-DL/WC DS DVS

6.2. URČENÉ POUŽITÍ

Elektrická čerpadla jsou vhodná pro:
- uvádění vody do pohybu v souladu s popisem 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 kapalinami a s nebezpečnými kapalinami obecně;
- přicházení do styku s potravinářskými výrobky;
- 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 odlišným způsobem, než je uvedeno v Kap. 6.2 „Určené použití“.

UPOZORNĚNÍ! Elektrická čerpadla nesmějí být nikdy uváděna do chodu bez kapaliny (na sucho)

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

TECHNICKÉ ÚDAJE MANIPULOVANÉ KAPALINY	
PH	5 ÷ 9
Maximální teplota kapaliny	0 ÷ 40°C (bez plováku)
Koncentrace volného chloru	≤ 10 mg/l
Koncentrace iontu chloru	≤ 200 mg/l

DL, DL W/C			
Průměr přítoku/ Model	Max. rozměr tuhých těles [mm]	Max. délka vláken [mm]	Max. hloubka ponoru [m]
Ø 65 Ø 80, Ø 100(80) Ø 100 Ø 150 (up 22 kW) Ø 200 (up 22 kW) Ø 250 (up 22 kW) Ø 300 (up 22 kW) all > 22kW	Ø 35 Ø 50 Ø 60 Ø 70 Ø 76 Ø 82 Ø 90 Ø 76	195 240 300 400 500 550 600 500	7

DML/DMLV			
Průměr přítoku/ Model	Max. rozměr tuhých těles [mm]	Max. délka vláken [mm]	Max. hloubka ponoru [m]
DML DMLV Ø80 DMLV Ø100	Ø 76 Ø 80 Ø 100	500 400 500	7

DS			
Průměr přítoku/ Model	Max. rozměr tuhých těles [mm]	Max. délka vláken [mm]	Max. hloubka ponoru [m]
Ø 50 Ø 65 Ø 80 Ø 100	Ø 5 Ø 6 Ø 7 Ø 8	50	3 (≤1.5 kW) 7 (>1.5 kW)

DVS			
Průměr přítoku/ Model	Max. rozměr tuhých těles [mm]	Max. délka vláken [mm]	Max. hloubka ponoru [m]
50DVS5.75, 51.5 65(80)DVS5.75 51.5 65(80)DVS52.2,53.7	Ø 21 Ø 33 Ø 41	100 200 245	3 3 7

7.2. TECHNICKÉ ÚDAJE MOTORŮ

Motory těchto čerpadel nemohou být řízeny měničem. 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.

	DL, DL W/C	DML(V)	DS	DVS
Elektrické údaje	Viz údaje na štítku			
Ochrana před přehřátím - Ochranné zařízení motoru - Teplotní sonda	 ≤7.5 kW >7.5 kW	 ≤2.2 kW >2.2 kW	 Všechny /	 Všechny /
Počet uvedení do chodu za hodinu - ≤ 7.5 kW - >7.5 kW	 10 6	 10 7	 10 /	 10 /
Napěťové tolerance - ≤ 2.2 kW - >2.2 kW	±10% / /	/ -10+6% ±10%	±10% / /	±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.

Zabraňte poškození, zničení, změně, násilnému ohýbání, tahání nebo zkroucení napájecího kabelu, jeho spojování do svazků nebo umisťování těžkých břemen na kabel.

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; Aby se zabránilo činnosti nasucho, nainstalujte systém automatického uvádění do činnosti v souladu se znázorněním na obr. 14.2.1.
  Doporučuje se uvést čerpadlo do chodu, když hladina vody překročí víko motoru (H2, obr. 14.2.1), a zastavit jej, když hladina dosáhne příruby motoru (H1, obr. 14.2.1).
- 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.

9. PŘIPOJENÍ K ELEKTRICKÉMU ROZVODU

Napájení elektrického čerpadla musí být zrealizováno prostřednictvím elektrického rozvaděče vybaveného jističem, pojistkami a tepelnou ochranou nastavenou na proudový odběr elektrického čerpadla.

Elektrická síť musí být vybavena účinným zemnicím rozvodem, který vyhovuje elektrickým normám platným v dané zemi: Za dodržení tohoto požadavku je odpovědný instalatér.

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.

Elektrické připojení musí být provedeno kvalifikovaným technikem v souladu s platnými normami.



Tato ponorná elektročerpadla 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.

Proveďte elektrické připojení podle schématu uvedeného na obr. 14.3.1 v závislosti na druhu připojení uvedeného 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

Zabraňte činnosti čerpadla s úplně otevřeným přítokem.

Zabraňte činnosti čerpadla 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.

UPOZORNĚNÍ! 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 otevřete ventil na přítoku až do dosažení 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.

Součástka	**Období/Událost**
Mechanická těsnicí 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
Ložiska	Po každých 6000 hodinách
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). Ujistěte se, že se v olejové komoře nachází dostatečné množství maziva uvedeného v tabulce 14.4.2.

UPOZORNĚNÍ! 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.

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	Řešení
Nedochází k uvedení čerpadla do chodu. Čerpadlo je uvedeno do chodu, ale bezprostředně poté se zastaví.	Překážka brání pohybu plováku.	Odstraňte překážku
	Přerušení dodávky proudu	Požádejte o zásah společnost dodávající elektrickou energii.
	Značné výkyvy 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
	Chybné připojení rozvodu elektrického napájení	Zkontrolujte rozvod elektrického napájení
	Chybné připojení řídicího obvodu	Opravte elektrické připojení
	Vypálená pojistka	Vyměňte ji za jinou vhodnou pojistku
	Vadný magnetický kontakt	Vyměňte jej za funkční
	Porucha nebo vada plovákového spínače apod.	Opravte nebo vyměňte hladinový spínač apod.
	Aktivace jističe na ochranu před poruchami zemnění	Opravte část, ve které dochází k disperzi 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 mechanické těsnění
Dochází k zapnutí čerpadla, ale po krátké době se čerpadlo zastaví	Delší činnost nasucho vedla k aktivaci ochranného zařízení motoru.	Zvyšte hladinu vody
	Vysoká teplota kapaliny vedla k aktivaci ochranného zařízení motoru	Snižte teplotu vody
Došlo k aktivaci tepelné ochrany	Vysoká teplota kapaliny	Snižte teplotu vody
	Delší činnost nasucho	Zvyšte minimální hladinu vody.
	Nadproud	Vycházejte z informací uvedených v části Nadproud
Nedostatečný průtok	Otáčení opačným směrem	Vzájemně zaměňte oba fázové vodiče.
	Poškozený ventil s klapkou.	Opravte nebo vyměňte ventil s klapkou.
	Velký pokles napětí.	Požádejte o zásah společnost dodávající elektrickou energii.
	Činnost čerpadla uzpůsobeného pro 60Hz při frekvenci 50 Hz.	Zkontrolujte údaje na identifikačním štítku.
	Příliš vysoká výtlačná výška	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.	Odstraňte cizí těleso.
	Poškozené oběžné kolo.	Proveďte výměnu oběžného kola.
Nadproud	Výrazné výkyvy napětí elektrického napájení.	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 60 Hz.	Zkontrolujte údaje na identifikačním štítku.
	Činnost čerpadla s opačným směrem otáčení.	Zkontrolujte směr otáčení (viz Kap. 9).
	Nadměrný průtok.	Snižte otevření ventilu se škrticí klapkou. Když není použit žádný ventil se škrticí klapkou, proveďte výměnu čerpadla za jiné s vhodným průtokem.
	Čerpadlo nasálo cizí těleso.	Odstraňte cizí těleso.
	Došlo ke zlomení ložiska motoru.	Opravte nebo vyměňte ložisko.
Čerpadlo vibruje a produkuje výrazný hluk.	Činnost čerpadla s opačným směrem otáčení.	Zkontrolujte směr otáčení (viz Kap. 9).
	Čerpadlo nasálo cizí těleso.	Odstraňte cizí těleso.
	Rezonance na přítokových trubkách.	Zrealizujte změnu trubky.

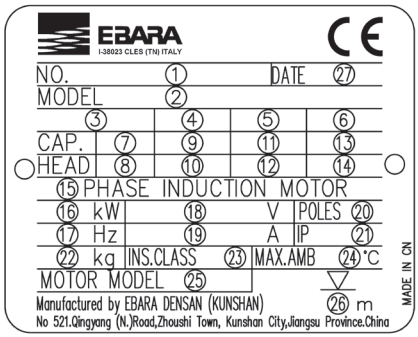
13. LIKVIDACE

Při likvidaci čerpadel přísně dodržujte nařízení platná ve vaší zemi a ujistěte se, že uvnitř čerpadla nenecháváte zbytky čerpané kapaliny.

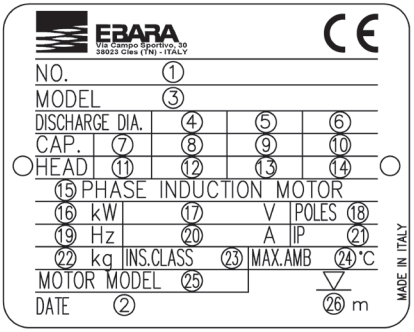
Věnujte mimořádnou pozornost oleji, který se nachází v komoře mechanického těsnění.

14. SCHÉMATA

14.1. ÚDAJE NA IDENTIFIKAČNÍM ŠTÍTKU



14.1.1
Čerpadla vyrobená na továrně EBARA DENSAN (KUNSHAN)



14.1.2
Čerpadla vyrobená na továrně EBARA Pumps Europe S.p.A.

1	Kód výrobku
2	Datum výroby
3	Model
4-5-6	Výstupní průměr kolena
7	Měrná jednotka průtoku
8-9-10	Průtok
11	Měrná jednotka výtlačné výšky
12-13-14	Výtlačná výška
15	Typ motoru (třífázový/jednofázový)
16	Výkon
17	Napětí
18	Počet pólů
19	Frekvence
20	Proud
21	Třída krytí motoru
22	Hmotnost
23	Třída izolace
24	Maximální teplota kapaliny
25	Model motoru
26	Maximální ponor

NÁVOD NA POUŽITIE A ÚDRŽBU
URČENÝ NA USCHOVANIE FINÁLNYM UŽÍVATEĽOM

1. ÚVOD

Ďakujeme vám, že ste sa rozhodli pre ponorné elektrické čerpadlá EBARA. Naše výrobky sú vyrábané s mimoriadnou pozornosťou kvôli zaručeniu úplnej bezpečnosti počas použitia. Nevhodné použitie elektrického čerpadla by však aj napriek tomu mohlo spôsobiť nehody, a preto je potrebné dodržiavať pokyny uvedené v tomto návode. Na dosiahnutie optimálnej výkonnosti a správnej činnosti elektrického čerpadla postupujte podľa pokynov, uvedených v tomto návode. Prípadné ďalšie informácie môžete získať tak, že sa obrátite na najbližšieho autorizovaného predajcu. Tento návod musí byť uschovaný na ľahko dostupnom mieste, aby bol v prípade potreby rýchlo dostupný.

JE ZAKÁZANÁ AKÁKOĽVEK, I ČIASTOČNÁ, REPRODUKCIA ILUSTRÁCIÍ A/ALEBO TEXTU.

Pri príprave návodu boli použité nasledujúce symboly:

UPOZORNENIE! Riziko poškodenia čerpadla alebo spôsobenia škôd na zariadení

Riziko ublíženia na zdraví osôb alebo vzniku škôd na majetku

Riziko elektrického charakteru

2. OBSAH

1. ÚVOD 110
2. OBSAH 110
3. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE 110
4. ZÁRUKA A TECHNICKÁ SLUŽBA 110
5. BEZPEČNOSTNÉ UPOZORNENIA 110
6. POPIS A POUŽITIE ELEKTRICKÉHO ČERPADLA 111
7. TECHNICKÉ ÚDAJE 111
8. PREPRAVA, INŠTALÁCIA A ODINŠTALOVANIE 112
9. PRIPOJENIE K ELEKTRICKÉMU ROZVODU 112
10. UVEDENIE DO CHODU A POUŽITIE 113
11. ÚDRŽBA 113
12. ODSTRAŇOVANIE PORÚCH 114
13. LIKVIDÁCIA 115
14. SCHÉMY 115
15. VYHLÁSENIE O ZHODE 143

3. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

3.1. VÝROBCA

EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.
Sídlo firmy:
Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) TALIANSKO
Telefón: +39 0463/660411 - Fax: +39 0463/422782

Čerpadlá DL, DLW/C, DS, DVS sú vyrábané vo výrobnom závode:
EBARA DENSAN (KUNSHAN)
No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. Čína.

Čerpadlá DML, DMLV sú vyrábané vo výrobnom závode:
- EBARA DENSAN (KUNSHAN) No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China;
- EBARA Pumps Europe S.p.A. Via Torri di Confine 2/1 int. C - 36053 Gambellara (VI), ITALIA

3.2. ELEKTRICKÉ ČERPADLO

Viď údaje na štítku (ods. 14.1)

4. ZÁRUKA A TECHNICKÁ SLUŽBA

NEDODRŽANIE POKYNOV UVEDENÝCH V TOMTO NÁVODE A/ALEBO PRÍPADNÝ ZÁSAH DO ELEKTRICKÉHO ČERPADLA, KTORÝ NEBOL VYKONANÝ NAŠIMI SERVISNÝMI STREDISKAMI, BUDE MAŤ ZA NÁSLEDOK ZRUŠENIE PLATNOSTI ZÁRUKY A ZBAVENIE VÝROBCU AKEJKOĽVEK ZODPOVEDNOSTI V PRÍPADE NEHÔD OSÔB ALEBO ŠKÔD NA MAJETKU A/ALEBO NA SAMOTNOM ELEKTRICKOM ČERPADLE.

Po doručení elektrického čerpadla skontrolujte, či nie je poškodený obal; ak zistíte akékoľvek nedostatky, upozornite na to prepravcu. Po vytiahnutí elektrického čerpadla skontrolujte, či nedošlo k jeho poškodeniu počas prepravy; ak zistíte akékoľvek nedostatky, informujte výrobcu, a to do 8 dní od doručenia. Potom skontrolujte na štítku elektrického čerpadla, či sa uvedené údaje zhodujú s požadovanými.

Na nasledujúce časti, ktoré sú vystavené opotrebeniu, sa vzťahuje len obmedzená záruka:
- ložiská;
- mechanická tesniaca plocha;
- tesniace krúžky;
- kondenzátory.

5. BEZPEČNOSTNÉ UPOZORNENIA

Pred uvedením elektrického čerpadla do činnosti je nevyhnutné, aby užívateľ vykonal všetky úkony popísané v tomto návode, a aby ich aplikoval pri každom použití alebo údržbe elektrického čerpadla.

5.1. PREVENTÍVNE OPATRENIA V STAROSTLIVOSTI UŽÍVATEĽA
5.2. OCHRANA A VÝZNAMNÁ OPATRNOSŤ

Užívateľ musí bezpodmienečne dodržiavať protiúrazové predpisy platné v jeho krajine; okrem toho musí brať v úvahu údaje elektrického čerpadla (viď Kap. 7 „TECHNICKÉ ÚDAJE“).

Počas manipulácie, údržby alebo opravy elektrického čerpadla prerušte elektrické napájanie kvôli zabráneniu jeho náhodnému uvedeniu do chodu, čo by mohlo spôsobiť ublíženie na zdraví osôb a/alebo škody na majetku.

Všetky úkony údržby, inštalácie alebo manipulácie vykonávané na elektrickom čerpadle s elektrickým rozvodom pod napätím by mohli viesť k vážnym nehodám osôb, vrátane smrteľných.

Neuvádzajte elektrické čerpadlo do činnosti s bosými nohami, alebo dokonca s nohami vo vode a s mokrými rukami

Nepoužívajte čerpadlo mimo predpísaných podmienok, ako je druh kvapaliny, inštalácia a napájanie.

Užívateľ nesmie z vlastnej iniciatívy vykonávať úkony alebo zásahy, ktoré nie sú popísané v tomto návode.



Každý vodič alebo súčasť pod napätím je elektricky izolovaný voči kostre; existuje však prídavné bezpečnostné opatrenie ktoré spočíva v pripojení prístupných vodivých častí k zemniacemu vodiču, aby prístupné časti neboli v prípade poruchy nebezpečné.

5.3. ZVYŠKOVÉ RIZIKÁ



Vzhľadom ku konštrukcii čerpadla existuje zvyškové riziko súvisiace s možnosťou prísť do styku (a to nielen náhodne) s obežným kolesom prostredníctvom nasávacieho otvoru.



Pri modeloch s ochranou motora, po zásahu tohto zariadenia, existuje zvyškové riziko tvorené možnosťou opätovného uvedení čerpadla do činnosti, bez predošlého upozornenia,, bezprostredne po dostatočnom vychladnutí motora.

6. POPIS A POUŽITIE ELEKTRICKÉHO ČERPADLA

6.1. POPIS

Názov	PONORNÉ ELEKTRICKÉ ČERPADLÁ
Model (viď údaje na štítku)	DML-DMLV DL-DL/WC DS DVS

6.2. URČENÉ POUŽITIE

Elektrické čerpadlá sú vhodné pre:
- uvádzanie vody do pohybu, v súlade s popisom v ods. 7.1
- uvádzanie znečistených alebo splaškových vôd s cudzími telesami do pohybu, v súlade s popisom v ods. 7.1;
- odvodňovanie žúmp a zberných nádrží septikov, odvodňovanie výkopov, atď.

6.3. NEURČENÉ POUŽITIE

Čerpadlá nie sú vhodné pre:
- manipuláciu s inými kvapalinami ako vodou;
- manipuláciu s vodou s obsahom kyselín alebo zásad, alebo žieravých kvapalín vo všeobecnosti;
- manipuláciu s morskou vodou;
- manipuláciu s horľavými kvapalinami a s nebezpečnými kvapalinami vo všeobecnosti;
- styk s potravinárskymi výrobkami;
- použitie v zariadeniach určených pre živé organizmy (bazény, akváriá, nádrže pre chov rýb, atď.);
- použitie v mimoriadne dôležitých zariadeniach (chladenie pre počítače alebo chladničky, atď.);
- použitie vo vonkajších prostrediach, ak sú vybavené káblom kratším ako 10m;
- použitie iným spôsobom, ako je uvedené v Kap. 6.2 „Určené použitie“.

7. TECHNICKÉ ÚDAJE

Výrobca si vyhradzuje právo na zmenu technických údajov kvôli vylepšovaniu a aktualizácii bez predošlého upozornenia.

UPOZORNENIE! Elektrické čerpadlá nesmú byť nikdy uvádzané do chodu bez kvapaliny.

7.1. TECHNICKÉ ÚDAJE ČERPADIEL SÉRIE D

TECHNICKÉ ÚDAJE MANIPULOVANEJ KVAPALINY	
pH	5 ÷ 9
Maximálna teplota kvapaliny	0 ÷ 40°C (bez plaváka)
Koncentrácia voľného chlóru	≤ 10 mg/l
Koncentrácia iónu chlóru	≤ 200 mg/l

DL, DL W/C			
Priemer prítoku/Model	Max. rozmer tuhých telies [mm]	Max. dĺžka vlákien [mm]	Max. hĺbka ponoru [m]
Ø 65 Ø 80, Ø 100(80) Ø 100 Ø 150 (up 22 kW) Ø 200 (up 22 kW) Ø 250 (up 22 kW) Ø 300 (up 22 kW) all > 22kW	Ø 35 Ø 50 Ø 60 Ø 70 Ø 76 Ø 82 Ø 90 Ø 76	195 240 300 400 500 550 600 500	7

DML/DMLV			
Priemer prítoku/Model	Max. rozmer tuhých telies [mm]	Max. dĺžka vlákien [mm]	Max. hĺbka ponoru [m]
DML DMLV Ø80 DMLV Ø100	Ø 76 Ø 80 Ø 100	500 400 500	7

DS			
Priemer prítoku/Model	Max. rozmer tuhých telies [mm]	Max. dĺžka vlákien [mm]	Max. hĺbka ponoru [m]
Ø 50 Ø 65 Ø 80 Ø 100	Ø 5 Ø 6 Ø 7 Ø 8	50	3 (≤1.5 kW) 7 (>1.5 kW)

DVS			
Priemer prítoku/Model	Max. rozmer tuhých telies [mm]	Max. dĺžka vlákien [mm]	Max. hĺbka ponoru [m]
50DVS5.75, 51.5 65(80)DVS5.75,51.5 65(80)DVS52.2,53.7	Ø 21 Ø 33 Ø 41	100 200 245	3 3 7

7.2. TECHNICKÉ ÚDAJE MOTOROV

Motory týchto čerpadiel nemôžu byť riadené meničom. Sú prípustné také výkyvy frekvencie a napätia ,pri ktorých súčet príslušných absolútnych hodnôt, s maximom ±10% pre napätie a ±1% pre frekvenciu, je rovný 10.

	DL, DL W/C	DML(V)	DS	DVS
Elektrické údaje	Viď údaje na štítku			
Elektrické údaje Ochrana pred rehriatím - Ochranné zariadenie motora - Teplotná sonda	≤7.5 kW >7.5 kW	≤2.2 kW >2.2 kW	Všetky /	Všetky /
Počet uvedení do chodu za hodinu - ≤ 7,5 kW - >7,5 kW	10 6	10 7	10 /	10 /
Napäťové tolerancie - ≤ 2,2 kW - >2,2 kW	±10% / /	/ -10+6% ±10%	±10% / /	±10% / /

8. PREPRAVA, INŠTALÁCIA A ODINŠTALOVANIE

Pri manipulácii s čerpadlom a pri jeho inštalácii majte na pamäti jeho hmotnosť a tvar a predtým si prečítajte tento návod na použitie, preštudujte výkresy, katalóg a všetku ďalšiu dokumentáciu, ktorá sa naň vzťahuje.

Manipulovať s čerpadlom a inštalovať ho smie len špecializovaný personál, v súlade s platnými zákonmi.

8.1. PREPRAVA

Elektrické čerpadlo je v závislosti od hmotnosti a/alebo rozmerov zabalené do kartónovej škatule alebo do drevenej klietky; v obidvoch prípadoch však preprava nevyžaduje mimoriadne opatrenia.
V každom prípade skontrolujte celkovú hmotnosť vytlačenú na škatuli

8.2. MANIPULÁCIA

Pred manipuláciou s čerpadlami sa uistite, že sú odpojené od zdroja napájania

Pre manipuláciu čerpadiel používajte príslušnú rukoväť a v ŽIADNOM PRÍPADE ich nedvíhajte uchopením za elektrické káble.

W zależności od masy pompy można ja przenosić ręcznie lub przy pomocy dźwigu. W obydwu przypadkach pompę należy podnosić za uchwyt.

SK

8.3. INŠTALÁCIA

Nezasahujte nijakým spôsobom do zaveseného čerpadla.

Zabráňte poškodeniu, zničeniu, výmene, násilnému ohýbaniu, ťahaniu alebo skrúteniu napájacieho kábla, jeho spájaniu do zväzkov, alebo umiestňovaniu ťažkých bremien na kábel.

Pomocou megaohmmetra odmerajte odpor izolácie medzi zemniacim vodičom a fázami, s motorom a káblami (s výnimkou časti pre pripojenie elektrického napájania) ponorenými do vody. Keď je izolačný odpor v príslušných častiach nižší ako 20MΩ, nechajte skontrolovať čerpadlo. Počas merania udržujte časť pre pripojenie elektrického napájania v dostatočnej vzdialenosti od zeme.

Pri inštalácii čerpadla dodržujte nasledujúce pokyny:
- počas činnosti musí byť čerpadlo vo zvislej polohe, uložené na pevnom mieste;
- čerpadlo je potrebné umiestniť na také miesto, ktoré je vystavené turbulenciám;
- potrubie je potrebné uchytiť a vyrovnať tak, aby nebolo zdrojom námahy čerpadla, a aby nebolo vystavené pôsobeniu prípadného prietoku kvapalín vo vnútri vane;
- zabráňte tvorbe vzduchových vreciek v potrubiach;
- na prítokovú rúrku sa odporúča namontovať v uvedenom poradí spätný ventil a potom klapku;
- Nemontujte do rozvodu príliš veľa kolien (labutie krky) a ventilov;
- manuálne čerpadlá nie sú vybavené systémom automatickej činnosti založeným na vstavaných plavákoch; Aby sa zabránilo činnosti nasucho, nainštalujte systém automatického uvádzanie do pohybu, v súlade so znázornením 14.2.1. Odporúča sa uviesť čerpadlo do chodu, keď hladina vody prekročí veko motora (H2, obr. 14.2.1) a zastaviť ju, keď hladina dosiahne prírubu motora (H1, obr. 14.2.1).
- pri použití elektród pre systém automatického uvádzania do činnosti by prípadná prítomnosť nečistôt a oleje na elektródach mohla spôsobiť činnosť čerpadla pri odlišných hladinách ako sa vyžaduje.
- Inštalácia čerpadla so zariadením pre zostup, musí byť vykonaná v súlade s popisom v samotnom návode.

9. PRIPOJENIE K ELEKTRICKÉMU ROZVODU

Napájanie elektrického čerpadla musí byť zrealizované prostredníctvom elektrického rozvádzača s ističom, poistkami a tepelnou ochranou, nastavenou na prúdový odber elektrického čerpadla.

Elektrická sieť musí byť vybavená účinným zemniacim rozvodom

Aby sa v prípade poruchy predišlo zásahu elektrickým prúdom, nainštalujte nadprúdové relé určené výhradne pre použitie s čerpadlom.

Nepripájajte žltozelený vodič k elektrickému napájaniu: Je potrebné ho pripojiť výhradne k uzemneniu.

Nikdy neponárajte koncovú časť kábla, ani spoje káblov do vody.

Elektrické pripojenie musí byť vykonané kvalifikovaným technikom v súlade s platnými normami.



Tieto ponorné elektročerpadlá musia byť vybavené zariadením pre úsekové odpojenie elektrickej energie v zhode s normou 60204-1, kap. 5.3.2. Je potrebné zabezpečiť vhodné zariadenie na ochranu proti nadprúdu, nastavené na menovitý prúd motora.



Pre odpojenie čerpadla z elektrickej siete sa odporúča vykonať inštaláciu vhodného úsekového vypínača, v súlade s normou EN60947-2. Musí byť umožnené zaistenie v polohe VYPNUTIA zariadenia (napríklad visacím zámkom) v súlade s normou EN 60204-1, kap. 5.3.

Podoprite kábel jeho pripevnením o prítokovú stanicu

Nevystavujte kábel priamemu slnečnému žiareniu a ani ho neskrúcajte, aby ste predišli jeho prehriatiu.

Vykonajte elektrické pripojenie podľa schémy uvedenej na obr. 14.3.1, v závislosti na druhu pripojenia uvedeného v tabuľke.

Ponorte čerpadlo a uveďte ho do chodu. V prípade, ak by prúdový odber prekročil hodnotu uvedenú na identifikačnom štítku, a ak by došlo k obmedzeniu prietoku a čerpadlo by vydávalo neobvyklý zvuk, príčinou môže byť, že sa motor otáča opačným smerom. V takom prípade vzájomne zameňte dva fázové vodiče.

Mohlo by sa stať, že v prípade veľmi dlhých napájacích káblov nadprúdové relé zasiahne mimoriadne rýchlo, hlavne vo fáze uvádzania čerpadla do chodu. Aby sa tomu zabránilo, nainštalujte nadprúdové relé s menšou citlivosťou.

Čerpadlá sú chránené proti prehriatiu prostredníctvom ochranného zariadenia motora alebo prostredníctvom tepelnej ochrany (viď ods. 7.2).

- Ochranné zariadenie motora: Zasahuje automaticky v prípade dosiahnutia určenej teploty vo vnútri motora;
- Tepelná ochrana: Je potrebné ju pripojiť k elektrickému rozvádzaču a bude musieť byť nainštalovaná spolu s prúdovými alebo s magnetickým relé. Má nasledujúce charakteristiky:
  - i) kontakty: 230 V, 13 A (max.);
  - ii) typ: rozpínací kontakt;
  - iii) vodiče: 2 s chlóroprénovú izoláciu a s prierezom 1mm2, nepolarizované.

10. UVEDENIE DO CHODU A POUŽITIE

Zabráňte činnosti čerpadla s úplne otvoreným prietokom.

Zabráňte činnosti čerpadla bez vody.

Nepoužívajte čerpadlo v prípade, keď v rovnakej dobe prichádzajú do styku s vodou osoby alebo zvieratá.

Obmedzte časové riadenie uvádzania do chodu – viď.

UPOZORNENIE! Nepoužívajte čerpadlo dlhšie ako 10 minút, ak je hladina vody na úrovni minimálnej hladiny pre činnosť (H1-obr. 14.2.1), aby sa zabránilo prehriatiu motora.

Pre realizáciu pripojení niekoľkokrát zapnite a vypnite čerpadlo s mierne otvoreným prítokovým ventilom kvôli otvoreniu zariadenia.
Zapnite čerpadlo a postupne otvorte ventil na prítoku, až do dosiahnutia požadovaného prietoku.

11. ÚDRŽBA



Každý zásah údržby, ktorý predpokladá demontáž a spätnú montáž čerpadla musí byť vykonaný špecializovaným technikom.



Akýkoľvek zásah údržby musí byť vykonaný s čerpadlom odpojeným od napájania.



Používajte výhradne originálne náhradné diely od firmy Ebara a nijako nemeňte štandardné časti.



V prípade dlhšej nečinnosti odpojte čerpadlo od napájania.



Keď izolačný odpor klesne na 1W alebo na nižšiu hodnotu, okamžite odpojte čerpadlo od napájania a dajte ho skontrolovať/opraviť predajcovi alebo firme EBARA.

Čerpadlo podrobujte pravidelnej údržbe podľa nasledujúcej tabuľky.

SÚČIASTKA	OBDOBIE/UDALOSŤ
Mechanická tesniaca plocha	- Ročne alebo po 6000 hodinách činnosti; prvý z dvoch uvedených termínov, ktorý nastane. - Stopy vody v oleji
Tesnenia príruby	Pri každej demontáži
Tesniaca podložka	Pri každej výmene oleja.
O-krúžky	Pri každej demontáži
Ložiská	Po každých 6000 hodinách
Mazací olej	Raz za 6 mesiacov.

Doplňte nebo vymeňte olej (typ ISO VG32; CAS 8042-47-5) prostredníctvom otvoru, ktorý sa nachádza na boku motora (viď obr. 14.4.1). Uistite sa, že v olejovej komore sa nachádza dostatočné množstvo maziva uvedeného v tabuľke 14.4.2.

UPOZORNENIE! Pri doplňovaní alebo výmene oleja nemiešajte spolu olej typu ISO VG32 s olejom typu CAS 8042-47-5.

V závislosti od použitia viac alebo menej náročného čerpadla každé 2÷5 roky.

12. ODSTRAŇOVANIE PORÚCH

V prípade, keď zistená porucha nepatrí medzi poruchy, ktoré sú uvedené v nasledujúcej tabuľke, obráťte sa na najbližšieho autorizovaného predajcu.

PROBLÉM	PRÍČINA	RIEŠENIE
Nedochádza k uvedeniu čerpadla do chodu. Čerpadlo je uvedené do chodu ale bezprostredne potom sa zastaví	Prekážka bráni pohybu plaváka.	Odstráňte prekážku
	Prerušenie dodávky prúdu	Požiadajte o zásah spoločnosť dodávajúcu elektrickú energiu.
	Značné výkyvy napätia	Požiadajte o zásah spoločnosť dodávajúcu elektrickú energiu.
	Veľký pokles napätia	Požiadajte o zásah spoločnosť dodávajúca elektrickú energiu.
	Chýba fáza.	Skontrolujte pripojenie a magnetický istič
	Chybné pripojenie rozvodu elektrického napájania	Skontrolujte rozvod elektrického napájania
	Chybné pripojenie riadiaceho obvodu	Opravte elektrické pripojenie
	Vypálená poistka	Vymeňte ju za inú vhodnú poistku
	Chybný magnetický kontakt	Vymeňte ho za funkčný
	Porucha alebo chyba plavákového spínača, atď.	Opravte alebo vymeňte hladinový spínač, atď.
	Aktivácia ističa na ochranu pred poruchami zemnenia	Opravte časť, v ktorej dochádza v 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 mechanického tesnenia	Opravte alebo vymeňte mechanické tesnenie
Dochádza k zapnutiu čerpadla, ale po krátkej dobe sa čerpadlo znovu zastaví	Dlhšia činnosť nasucho viedla k aktivácii ochranného zariadenia motora.	Zvýšte hladinu vody
	Vysoká teplota kvapaliny viedla k aktivácii ochranného zariadenia motora	Znížte teplotu vody
Došlo k aktivácii tepelnej ochrany	Vysoká teplota kvapaliny	Znížte teplotu vody
	Dlhšia činnosť nasucho	Zvýšte minimálnu hladinu vody.
	Nadprúd	Vychádzajte z informácií uvedených v časti Nadprúd
Nedostatočný prietok	Otáčanie opačným smerom	Vzájomne zameňte dva fázové vodiče.
	Poškodený ventil s klapkou.	Opravte alebo vymeňte ventil s klapkou.
	Veľký pokles napätia.	Požiadajte o zásah spoločnosť dodávajúcu elektrickú energiu.
	Činnosť čerpadla uspôsobeného pre 60Hz pri frekvencii 50 Hz.	Skontrolujte údaje na identifikačnom štítku.
	Príliš vysoká výtlačná výška	Znovu si prehliadnite projekt zariadenia
	Výrazný únik z potrubí.	Znovu si prehliadnite projekt zariadenia
	Nízka hladina vody, ktorá spôsobuje nasávanie vzduchu.	Zvýšte hladinu vody alebo spusťte nižšie čerpadlo.
	Únik kvapaliny z prítokovej rúrky.	Skontrolujte a opravte prítokovú rúrku.
	Upchatie prítokovej rúrky.	Odstráňte cudzie teleso.
	Priľnutie cudzieho telesa na nasávací otvor.	Odstráňte cudzie teleso.
	Cudzie teleso upcháva čerpadlo.	Odstráňte cudzie teleso.
	Poškodené obežné koleso.	Vykonajte okamžitú výmenu obežného kolesa.
Nadprúd	Výrazné výkyvy napätia elektrického napájania.	Požiadajte o zásah spoločnosť dodávajúcu elektrickú energiu.
	Veľký pokles napätia.	Požiadajte o zásah spoločnosť dodávajúcu elektrickú energiu.
	Chýba fáza.	Skontrolujte zapojenie a magnetický istič.
	Činnosť čerpadla uspôsobeného pre 50Hz pri frekvencii 60 Hz.	Skontrolujte údaje na identifikačnom štítku.
	Činnosť čerpadla s opačným smerom otáčania.	Skontrolujte smer otáčania (viď Kap. 9).
	Nadmerný prietok.	Znížte otvorenie ventilu so škrtiacou klapkou. Keď nie je použitý žiadny ventil so škrtiacou klapkou, vykonajte výmenu čerpadla za iné, s vhodným prietokom.
	Čerpadlo nasalo cudzie teleso.	Odstráňte cudzie teleso.
	Došlo k zlomeniu ložiska motora.	Opravte alebo vymeňte ložisko.
Čerpadlo vibruje a produkuje výrazný hluk.	Činnosť čerpadla s opačným smerom otáčania	Skontrolujte smer otáčania (viď Kap. 9).
	Čerpadlo nasalo cudzie teleso.	Odstráňte cudzie teleso.
	Rezonancia na prítokových rúrkach.	Zrealizujte zmenu rúrky.

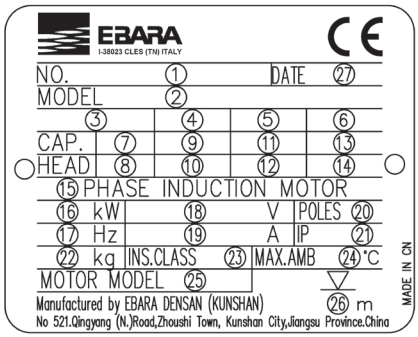
13. LIKVIDÁCIA

Pri likvidácii čerpadiel prísne dodržujte nariadenie platné vo vašej krajine a uistite sa, že vo vnútri čerpadla nenechávate zvyšky čerpanej kvapaliny.

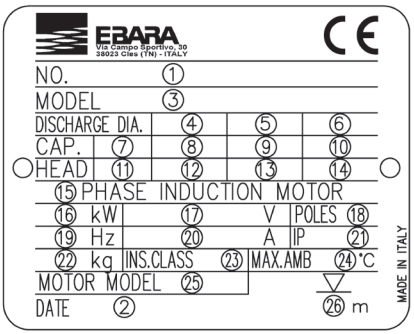
Venujte mimoriadnu pozornosť oleju, ktorý sa nachádza v komore mechanického tesnenia.

14. SCHÉMY

14.1. ÚDAJE NA IDENTIFIKAČNOM ŠTÍTKU



14.1.1
Čerpadlá vyrobená na továrni EBARA DENSAN (KUNSHAN)



14.1.2
Čerpadlá vyrobená na továrni EBARA Pumps Europe S.p.A.

1	Kód výrobku
2	Dátum výroby
3	Model
4-5-6	Výstupný priemer kolena
7	Merná jednotka prietoku
8-9-10	Prietok
11	Merná jednotka výtlačnej výšky
12-13-14	Výtlačná výška
15	Typ motora (trojfázový/jednofázový)
16	Výkon
17	Napnutie
18	Počet pólov
19	Frekvencia
20	Prúd
21	Trieda krytia motora
22	Hmotnosť
23	Trieda izolácie
24	Maximálna teplota kvapaliny
25	Model motora
26	Maximálny ponor

INSTRUKCJA OBSŁUGI I KONSERWACJI
DOKUMENT PRZEZNACZONY DLA UŻYTKOWNIKA

1. WPROWADZENIE

Dziękujemy za wybór EBARA, pompy zatapialnej z napędem elektrycznym. Nasze produkty konstruujemy tak, aby ich użytkowanie było w pełni bezpieczne. Jednakże niewłaściwe użytkowanie pompy z może powodować wypadki. Z tego względu należy przestrzegać zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji. Aby w sposób optymalny i właściwy użytkować pompę, należy przestrzegać zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji. Aby uzyskać szczegółowe informacje, proszę skontaktować się z najbliższym autoryzowanym sprzedawcą. Niniejszą instrukcję należy przechowywać w łatwo dostępnym miejscu, by umożliwić natychmiastowe skorzystanie z niej w razie potrzeby.

ŻADEN FRAGMENT ILUSTRACJI I/LUB TEKSTU POD ŻADNYM POZOREM NIE MOŻE BYĆ POWIELANY.

W niniejszej broszurze zastosowano następujące symbole:

OSTRZEŻENIE!	Ryzyko uszkodzenia pompy lub systemu
	Ryzyko obrażeń lub uszkodzeń mienia
	Zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym

2. SPIS TREŚCI

1. WPROWADZENIE 116
2. SPIS TREŚCI 116
3. DANE IDENTYFIKACYJNE 116
4. GWARANCJA I SERWIS TECHNICZNY 116
5. OSTRZEŻENIA DOT. BEZPIECZEŃSTWA 116
6. OPIS I ZASTOSOWANIE POMPY NAPĘDZANEJ SILNIKIEM 117
7. SPECYFIKACJE 117
8. TRANSPORT, INSTALACJA I DEMONTAŻ 118
9. OKABLOWANIE 118
10. ROZRUCH I UŻYTKOWANIE 119
11. KONSERWACJA 119
12. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW 120
13. UTYLIZACJA 121
14. SCHEMATY 121
15. DEKLARACJA ZGODNOŚCI 143

3. DANE IDENTYFIKACYJNE

PRODUCENT
EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.
Oddziały firmy:
Via Campo Sportivo, 30
38023 CLES (TN), WŁOCHY
Telefon: +39 0463/660411 – Faks: +39 0463/422782

Pompy DL, DL W/C, DS, DVS są produkowane w zakładzie:
EBARA DENSAN (KUNSHAN)
No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Prowincja Jiangsu, Chiny.
POMPA Z NAPEDEM ELEKTRYCZNYM
Patrz dane z tabliczki znamionowej (część 14.1)

Pompy DML. DMLV są produkowane w zakładzie:
- EBARA DENSAN (KUNSHAN) No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China;
- EBARA Pumps Europe S.p.A. Via Torri di Confine 2/1 int. C - 36053 Gambellara (VI), ITALIA

4. GWARANCJA I SERWIS TECHNICZNY

NIEPRZESTRZEGANIE ZALECEŃ ZAWARTYCH W NINIEJSZEJ INSTRUKCJI I/LUB PROWADZENIE PRAC PRZY POMPIE PRZEZ OSOBY NIEPOWOŁANE UNIEWAŻNI GWARANCJĘ I W KONSEKWENCJI PRODUCENT NIE BĘDZIE MÓGŁ BYĆ POCIĄGNIĘTY DO ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA OBRAŻENIA OSÓB I SZKODY MIENIA I/LUB USZKODZENIA POMPY.

Przy odbiorze pompy należy zwrócić uwagę, czy żaden z elementów nie jest uszkodzony lub wygięty. W razie wykrycia takich uszkodzeń, należy natychmiast poinformować o nich dostawcę. Po wyjęciu pompy z opakowania należy zwrócić uwagę, czy nie została uszkodzona podczas transportu. Jeśli pompa uległa uszkodzeniu, proszę poinformować o tym sprzedawcę w ciągu 8 dni od dostawy. Następnie sprawdzić, czy specyfikacje na tabliczce znamionowej pompy zgadzają się ze specyfikacją zamówienia.

Poniższe elementy podlegają normalnemu zużyciu eksploatacyjnemu i jako takie objęte są gwarancją ograniczoną:
- łożyska;
- uszczelnienia mechaniczne;
- pierścienie uszczelniające „o-ring";
- kondensatory.

5. OSTRZEŻENIA DOT. BEZPIECZEŃSTWA

Przez rozpoczęciem korzystania z pompy użytkownik powinien wiedzieć, jak wykonać wszystkie czynności opisane w instrukcji i stosować tę wiedzę podczas użytkowania lub konserwacji pompy.

5.1. ŚRODKI OSTROŻNOŚCI, KTÓRE UŻYTKOWNIK POWINIEN PODJĄĆ
5.2. OCHRONA I SZCZEGÓLNA OSTROŻNOŚĆ

	Użytkownik musi przestrzegać wszystkich przepisów BHP obowiązujących w jego kraju. Ponadto należy uwzględnić specyfikacje pompy (patrz rozdział 7 „SPECYFIKACJA TECHNICZNA").
	Podczas przenoszenia pompy, konserwacji lub napraw należy odłączyć zasilanie elektryczne, aby zapobiec przypadkowemu uruchomieniu się urządzenia, co mogłoby spowodować obrażenia i/lub szkody mienia.
	Wszelkie prace konserwacyjne, instalacyjne bądź przenoszenie pompy przy włączonym zasilaniu urządzenia mogą być przyczyną poważnych wypadków, a nawet zgonów.
	Nie uruchamiać pompy, stojąc boso ani tym bardziej stojąc w wodzie, ani też dotykając urządzenia mokrymi rękami.
	Nie używać pompy niezgodnie z jej specyfikacjami, takimi jak rodzaj płynu, instalacja i zasilanie.
	Nie przeprowadzać żadnych prac ani napraw z własnej inicjatywy, chyba że niniejsza instrukcja na nie zezwala.

PL



Wszystkie przewody i elementy pod napięciem są izolowane elektrycznie. Dodatkowym zabezpieczeniem jest uziemienie, które polega na podłączeniu wszystkich elementów przewodzących nie będących normalnie pod napięciem do przewodu uziemienia tak, aby elementy te nie stanowiły zagrożenia w przypadku uszkodzenia izolacji.

5.3. RYZYKO SZCZĄTKOWE



Istnieje szczątkowe ryzyko kontaktu z wirnikiem (również nieprzypadkowego) na króćcu zasysającym wynikające z konstrukcji pompy.



Istnieje ryzyko szczątkowe ponownego uruchomienia się pompy po ostygnięciu silnika w modelach z wbudowanym zabezpieczeniem termicznym silnika.

6. OPIS I ZASTOSOWANIE POMPY

6.1. OPIS

Nazwa	POMPA ZATAPIALNA Z NAPĘDEM ELEKTRYCZNYM
Model (patrz tabliczka znamionowa)	DML-DMLV DL-DL/WC DS DVS

6.2. PRZEZNACZENIE POMPY

Pompy napędzane silnikiem przeznaczone są do:
- pompowania wody wg opisu z części 7.1;
- pompowania wody zanieczyszczonej oraz ścieków bytowych wg opisu z części 7,1;
- opróżniania szamb, rowów itp zbiorników.

6.3. ZASTOSOWANIA, DO KTÓRYCH POMPA NIE JEST PRZEZNACZONA

Pompy nie są przeznaczone do:
- pompowania cieczy innych niż woda lub ścieki bytowe;
- pompowania wody zawierającej kwasy bądź zasady oraz ogólnie cieczy powodujących korozję;
- pompowania wody morskiej;
- pompowania płynów palnych oraz niebezpiecznych;
- kontaktów z produktami żywnościowymi;
- zastosowań w obiektach przeznaczonych dla organizmów żywych (baseny pływackie, sadzawki, akwaria, stawy rybne itp.);
- zastosowań w układach chłodzenia komputerów lub w innych systemach chłodniczych itp.);
- zastosowań zewnętrznych, jeśli przewód zasilający jest krótszy niż 10 m;
- celów innych niż te opisane w Rozdziale 6.2 „Przeznaczenie pompy”

.

OSTRZEŻENIE! Pompy nigdy nie mogą pracować bez cieczy (na sucho).

7. SPECYFIKACJE

Producent zastrzega sobie prawo do modyfikacji technicznej urzadzenia w celu jego ulepszania bądź udoskonalenia bez wcześniejszego powiadomienia.

7.1. SPECYFIKACJA TECHNICZNA POMP SERII D

SPECYFIKACJA POMPOWANEGO MEDIUM	
PH	5 ÷ 9
Maksymalna temperatura medium	0 ÷ 40°C (bez pływaka)
Stężenie wolnych chlorków	≤ 10 mg/l
Stężenie jonów chlorku	≤ 200 mg/l

DL, DL W/C			
Wielkość: Średnica/model	Maks. wielkość cząstek stałych [mm]	Maks. długość włókna [mm]	Maks. głębokość zanurzenia [m]
Ø 65 Ø 80, Ø 100(80) Ø 100 Ø 150 (up 22 kW) Ø 200 (up 22 kW) Ø 250 (up 22 kW) Ø 300 (up 22 kW) all > 22kW	Ø 35 Ø 50 Ø 60 Ø 70 Ø 76 Ø 82 Ø 90 Ø 76	195 240 300 400 500 550 600 500	7

DML/DMLV			
Wielkość: Średnica/model	Maks. wielkość cząstek stałych [mm]	Maks. długość włókna [mm]	Maks. głębokość zanurzenia [m]
DML DMLV Ø80 DMLV Ø100	Ø 76 Ø 80 Ø 100	500 400 500	7

DS			
Wielkość: Średnica/model	Maks. wielkość cząstek stałych [mm]	Maks. długość włókna [mm]	Maks. głębokość zanurzenia [m]
Ø 50 Ø 65 Ø 80 Ø 100	Ø 5 Ø 6 Ø 7 Ø 8	50	3 (≤1.5 kW) 7 (>1.5 kW)

DVS			
Wielkość: Średnica/model	Maks. wielkość cząstek stałych [mm]	Maks. długość włókna [mm]	Maks. głębokość zanurzenia [m]
50DVS5.75, 51.5 65(80)DVS5.75,51.5 65(80)DVS52.2,53.7	Ø 21 Ø 33 Ø 41	100 200 245	3 3 7

PL

7.2, SPECYFIKACJE SILNIKA

Silniki w tych pompach nie mogą być sterowane falownikiem. Dopuszczalne są wahania częstotliwości i napięcia, maksimum ±10% dla napięcia i ±1% dla częstotliwości.

	DL, DL W/C	DML(V)	DS	DVS
Dane elektryczne	Patrz tabliczka znamionowa			
Ochrona przed przegrzaniem - Ochrona silnika - Sonda cieplna	 ≤7.5 kW >7.5 kW	 ≤2.2 kW >2.2 kW	 Wszystkie /	 Wszystkie /
II. uruchomień/h - ≤ 7,5 kW - >7,5 kW	 10 6	 10 7	 10 /	 10 /
Tolerancja napięcia - ≤ 2,2 kW - >2,2 kW	±10% / /	/ -10+6% ±10%	±10% / /	±10% / /

8. TRANSPORT, INSTALACJA I DEMONTAŻ

Podczas obsługi i instalowania pompy, zawsze należy pamiętać o jej wadze i formie, 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 masy i/lub wymiarów pompa jest pakowana w pudło kartonowe lub w drewnianą skrzynkę. W obydwu przypadkach przy transporcie nie obowiązują żadne specjalne zalecenia.
W obydwu przypadkach należy sprawdzić wielkość masy całkowitej na opakowaniu.

8.2. PRZENOSZENIE

Przed przeniesieniem sprawdzić, czy pompa jest odłączona od zasilania.

Pompę podnosić za uchwyty. NIGDY nie podnosić pompy za przewody.

W zależności od masy pompy można ja przenosić ręcznie lub przy pomocy dźwigu. W obydwu przypadkach pompę należy podnosić za uchwyt.

8.3. INSTALACJA

Należy unikać podejmowania jakichkolwiek interwencji na zawieszonej pompie.

Należy zwrócić szczególną uwagę na to, by nie uszkodzić, przełamać, zmodyfikować, zaginać przy użyciu siły, ciągnąć lub skręcać kabla zasilającego. Kable należy grupować w wiązki i nie umieszczać nad nimi ciężarów.

Za pomocą induktora zmierzyć opór izolacji między przewodem uziemienia a fazami silnika i przewodami (przy odłączonym zasilaniu) zanurzonymi w wodzie. Jeśli opór izolacji w którymkolwiek przypadku jest mniejszy niż 20 MΩ, należy przeprowadzić kontrolę pompy. Podczas pomiaru utrzymywać części elektryczne pompy z dala od zasilania.

Podczas instalacji pompy należy przestrzegać poniższych zaleceń:
- Pompa powinna pracować w położeniu pionowym i spoczywać na solidnym podłożu;
- Pompa powinna być umieszczona w takim miejscu zbiornika, które zapewni jak najmniejsze wibracje;
- Przewody rurowe powinny być podparte i umocowane tak, by nie powodowały obciążenia pompy ani nie były narażone na uszkodzenia mechaniczne;
- Uważać, aby w przewodach nie formowały się bąble powietrza;
- Zalecamy montaż zaworu zwrotnego i zasuwy na przewodzie tłocznym, w tej kolejności;
- Nie stosować zbyt wielu kolan i zaworów w układzie;
- Pompy „do pracy ręcznej" nie są wyposażane w automatyczne układy sterujące działające w oparciu o wyłączniki pływakowe. Aby zapobiec pracy „na sucho", należy zainstalować automatyczny układ sterujący, 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 dojdzie do kołnierza silnika (H1 rys. 14.2.1 - str. 140);
- Gdy w automatycznym układzie sterującym zastosowane będą elektrody, 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.

9. OKABLOWANIE

Pompa musi być zasilana z tablicy elektrycznej, która musi zawierać wyłącznik, bezpieczniki oraz przekaźnik termiczny z nastawą prądu pobieranego przez silnik pompy.

Układ zasilający musi być wyposażony w skuteczny system uziemienia, o parametrach zgodnych z normami elektrycznymi obowiązującymi w kraju instalacji: zapewnienie powyższego jest obowiązkiem instalatora.

Aby zapobiec porażeniom na skutek awarii izolacji, zainstalować przekaźnik różnicowoprądowy przypisany wyłącznie do jednej pompy.

Nie podłączać żółto-zielonego przewodu do zasilania: powinien być on podłączony wyłącznie do uziemienia.

Nigdy nie zanurzać w wodzie końcówki przewodu ani złącz przewodów.

Łącza elektryczne powinien wykonać wykwalifikowany technik, zgodnie z obowiązującymi przepisami.



Pompy elektryczne podwodne należy wyposażyć w urządzenie odcinające energię elektryczną zgodnie ze standardem 60204-1 rozdział 5.3.2. Ponadto należy wyposażyć je w urządzenie chroniące przed przetężeniem, skalibrowane odpowiednio w stosunku do prądu wyszczególnionego 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 rozdział 5.3.

Przewód przymocować do rury zasilającej.

Nie wystawić przewodu na działanie promieni słonecznych, ani nie skręcać go.

Posługując się schematem na rysunku 14.3.1 - str. 140, wykonać połączenia elektryczne zgodnie z tabela przewodów.

Zanurzyć pompę i uruchomić ją. Jeśli natężenie prądu jest większe niż wyspecyfikowane na tabliczce znamionowej, zmniejszony jest przepływ wody lub pompa wydaje nietypowe odgłosy, to być może silnik wiruje w odwrotnym kierunku. Zamienić należy wtedy dwie fazy na tablicy elektrycznej.
Przekaźnik r-p może się niespodziewanie uruchamiać, podczas fazy rozruchowej, szczególnie gdy przewody zasilajace są bardzo długie. W takim wypadku zainstalować przekaźnik o mniejszej czułości.
Pompa jest zabezpieczona przed przegrzaniem poprzez termik lub „clixon"- urządzenie chroniące przed przeciążeniem (patrz rozdział 7.2).

- Termik: wyłącza silnik automatycznie po przekroczeniu zadanej wartości temperatury.
- Ochrona przed przeciążeniem: urządzenie „clixon" musi być podłączone szeregowo z cewką stycznika pompy na tablicy elektrycznej. Parametry urządzenia:
  i) styki: 230 V, 13 A (maks.);
  ii) typ: normalnie zamknięty;
  iii) przewody: 2 przewody z izolacją z chloroprenu o przekroju 1 mm^2.

10. ROZRUCH I UŻYTKOWANIE

Nie zaleca się używać pompy przy całkowicie otwartym wylocie.

Nie używać pompy bez wody (na sucho).

Nie włączać pompy, jeśli w wodzie są ludzie lub zwierzęta.

Ograniczać liczbę uruchomień na godzinę do zaleceń zawartych w rozdziale 7.2.

OSTRZEŻENIE! Nie używać pompy przez okres dłuższy niż 10 minut, gdy poziom wody jest bliski minimalnemu (H1 – rys. 14.2.1 - str. 140), co pomoże uniknąć przegrzania silnika.

Po podłączeniu pompy kilka razy włączyć ją i wyłączyć przy lekko otwartym zaworze na wylocie w celu skontrolowania systemu.
Włączyć pompę i powoli otwierać zawór wylotowy do momentu osiągnięcia wymaganego 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.



Należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych Ebara i w żaden sposób nie modyfikować standardowych elementów urządzenia.



W przypadku długiego przestoju pompy, należy odciąć zasilanie.



Jeśli rezystancja izolacji schodzi poniżej 1W lub mniej, pompę należy natychmiast odłączyć od zasilania i poddać kontroli/naprawie przeprowadzonej przez sprzedawcę lub EBARA.

Rutynowe prace konserwacyjne przeprowadzać zgodnie z poniższą tabelą.

CZĘŚĆ	CZĘSTOTLIWOŚĆ/ WYDARZENIE
Uszczelnienie mechaniczne	- Raz na rok, lub co 6 000 godzin pracy, zależnie od tego, co nastąpi wcześniej. - Woda w oleju
Uszczelki kołnierza	Przy każdym demontażu
Podkładka uszczelniająca	Przy każdej wymianie oleju
Pierścienie uszczelniające „o-ring	Przy każdym demontażu
Łożyska	Co 6 000 godzin
Smar Olej	Co 6 miesięcy

Uzupełnić i/lub zmienić olej (typ ISO VG32; CAS 8042-47-5) 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.

OSTRZEŻENIE! Nie mieszać olejów 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.

PL

12. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

W razie wykrycia problemu nieuwzględnionego w tabeli, należy skontaktować się z autoryzowanym serwisem EBARA.

PROBLEM	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Pompa nie da się uruchomić. Pompa uruchamia się, ale natychmiast się wyłącza.	Ciało obce uniemożliwia przepływ	Usunąć
	Przerwa w dostawie prądu	Skontaktować się z elektrownią
	Duże wahania napięcia	Skontaktować się z elektrownią
	Obniżenia napięcia w wyniku awarii	Skontaktować się z elektrownią
	Brak fazy	Sprawdzić tablice i przyłącza elektr
	Niewłaściwe podłączenie obwodu zasilającego	Sprawdzić obwód zasilania
	Niewłaściwe podłączenie obwodu sterującego	Poprawić przyłącza elektryczne
	Spalony bezpiecznik	Wymienić na sprawny
	Wadliwy stycznik magnetyczny	Wymienić na sprawny
	Awaria lub uszkodzenie wyłącznika pływaka itp	Wymienić lub naprawić wyłącznik poziomu itp
	Przekaźnik r-p uruchomiony awarią izolacji	Naprawić odcinek, gdzie rozpraszany jest prąd
	Pompa zassała ciało obce	Usunąć
	Spalił się silnik	Wymienić lub naprawić
	Uszkodzenie łożyska silnika	Wymienić lub naprawić
	Zablokowane uszczelnienie mechaniczne	Wymienić lub naprawić
Pompa uruchamia się, ale wkrótce się wyłącza	Praca „na sucho” przez dłuższy czas uruchamia zabezpieczenie termiczne	Zwiększyć poziom wody
	Wysoka temperatura płynu uruchamia przerywacz zabezpieczający	Obniżyć temperaturę wody
Włączyła się ochrona przed przeciążeniem	Wysoka temperatura płynu	Obniżyć temperaturę wody
	Zbyt długa praca „na sucho”	Zwiększyć minimalny poziom wody
	Przetężenie	Patrz: rozdział dotyczący Przetężenia
Niewystarczający przepływ	Obroty w przeciwnym kierunku	Odwrócić 2 fazy
	Uszkodzona zasuwa	Wymienić lub naprawić
	Przerwa w dostawie prąd	Skontaktować się z elektrownią
	Pompa działa w zakresie między 60 Hz a 50 Hz	Sprawdzić tabliczkę znamionową
	Wysoki słup cieczy	Sprawdzić konfigurację systemu
	Znaczące przecieki w instalacji rurowej	Sprawdzić konfigurację systemu
	Niski poziom wody powoduje zasysanie powietrza	Zwiększyć poziom wody lub obniżyć położenie pompy
	Wycieki płynu z przewodu tłocznego	Skontrolować i naprawić
	Zapchany przewód wylotowy	Usunąć ciała obce
	Ciało obce w otworze zasysającym	Usunąć ciało obce
	Ciało obce blokuje pompę	Usunąć ciało obce
	Uszkodzenie wirnika	Wymienić
Przeciążenie elektryczne	Duże wahania napięcia zasilającego	Skontaktować się z elektrownią
	Przerwa w dostawie prądu	Skontaktować się z elektrownią
	Brak fazy	Sprawdzić złącza i stycznik
	Pompa działa w zakresie między 50 Hz a 60 Hz	Sprawdzić tabliczkę znamionową
	Praca pompy przy obrotach w przeciwnym kierunku	Sprawdzić kierunek obrotów (patrz rozdział 9)
	Nadmierny przepływ	Przymknąć zasuwę. Jeśli nie ma zasuwy, wymienić pompę na bardziej odpowiednią
	Pompa zassała ciało obce	Usunąć ciało obce
	Uszkodzenie łożyska silnika	Wymienić lub naprawić
Drgania pompy i głośny hałas	Praca pompy przy obrotach w przeciwnym kierunku	Sprawdzić kierunek obrotów (patrz rozdział 9)
	Pompa zassała ciało obce	Usunąć ciało obce
	Rezonans na przewodach wylotowych	Umocować przewody

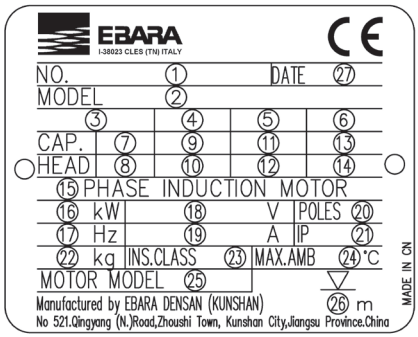
13. UTYLIZACJA

Przy utylizacji należy bezwzględnie przestrzegać przepisów obowiązujących w kraju użytkowania i upewnić się, że w pompie nie pozostał żaden z płynów roboczych.

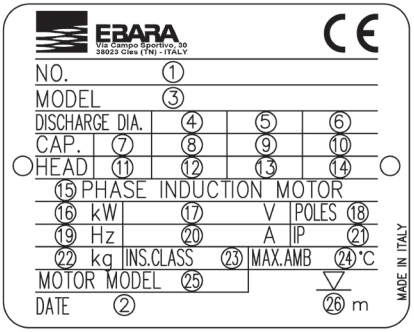
Szczególną uwagę należy zwrócić na obecność oleju w komorze uszczelnienia mechanicznego.

14. SCHEMATY

14.1 TABLICZKA ZNAMIONOWA



14.1.1
Pompy produkowane w fabryce EBARA DENSAN (KUNSHAN)



14.1.2
Pompy produkowane w fabryce EBARA Pumps Europe S.p.A.

1	Kod produktu
2	Data produkcji
3	Model
4-5-6	Średnica króćca wylotowego
7	Jednostka
8-9-10	Wydajność pompy
11	Jednostka
12-13-14	Wysokość podnoszenia
15	Typ silnika (trójfazowy/jednofazowy)
16	Moc
17	Napięcie
18	Ilość biegunów
19	Częstotliwość
20	Natężenie prądu
21	Stopień ochrony
22	Masa
23	Klasa izolacji
24	Maksymalna temperatura płynu
25	Model silnika
26	Maksymalna głębokość zanurzenia

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 с тем, чтобы гарантировать эксплуатацию в условиях абсолютной безопасности. Использование электронасоса не по назначению, тем не менее, может привести к несчастным случаям, поэтому необходимо придерживаться предписаний данного руководства. Чтобы добиться оптимальной производительности и правильной работы электронасоса, придерживайтесь инструкций, содержащихся в данном руководстве. За дополнительной информацией обращайтесь к ближайшему авторизованному дистрибьютору. Настоящее руководство должно храниться в легко доступном месте, чтобы с ним можно было быстро ознакомиться.

ВОСПРЕЩАЕТСЯ ВОСПРОИЗВОДИТЬ ПО ЛЮБОЙ ПРИЧИНЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ ЧАСТИЧНО, ИЛЛЮСТРАЦИИ И/ИЛИ ТЕКСТ.

При составлении инструкций по эксплуатации использовались следующие условные обозначения:

ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения насоса или установки



Опасность причинения физического или материального ущерба



Опасность электрического характера

2. УКАЗАТЕЛЬ

1. ВВЕДЕНИЕ 122
2. УКАЗАТЕЛЬ 122
3. ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ 122
4. ГАРАНТИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 122
5. ПРАВИЛА ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ 122
6. ОПИСАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОНАСОСА 123
7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 123
8. ТРАНСПОРТИРОВКА, УСТАНОВКА И ДЕМОНТАЖ 124
9. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ 124
10. ЗАПУСК И ЭКСПЛУАТАЦИЯ 125
11. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 125
12. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ 126
13. УТИЛИЗАЦИЯ 127
14. СХЕМЫ 127
15. ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ 143

3. ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

3.1. ИЗГОТОВИТЕЛЬ

EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.
Юридический адрес:
Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALIA
Телефон: +39 0463/660411 - Факс: +39 0463/422782
Насосы DL, DL W/C, DS, DVS были изготовлены на фабрике:
EBARA DENSAN (KUNSHAN)
No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China.

Насосы DML, DMLV были изготовлены на фабрике
- EBARA DENSAN (KUNSHAN) No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China;
- EBARA Pumps Europe S.p.A. Via Torri di Confine 2/1 int. C - 36053 Gambellara (VI), ITALIA

3.2. ЭЛЕКТРОНАСОС

Смотрите данные таблички характеристик (Пар. 14.1)

4. ГАРАНТИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

НЕСОБЛЮДЕНИЕ УКАЗАНИЙ, ПРИВЕДЕННЫХ В ДАННЫХ ИНСТРУКЦИЯХ, И/ИЛИ ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ НА ЭЛЕКТРОНАСОСЕ НЕ НАШИМИ ЦЕНТРАМИ ТЕХПОМОЩИ ПРИВОДЯТ К СНЯТИЮ ЭЛЕКТРОНАСОСА С ГАРАНТИИ И ОСВОБОЖДАЮТ ФИРМУ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ ОТ ВСЯКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ПРИ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЯХ ИЛИ МАТЕРИАЛЬНОМ УЩЕРБЕ И/ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИИ САМОГО ЭЛЕКТРОНАСОСА.

После получения электронасоса проверьте отсутствие значительных поломок и вмятин, о наличии которых необходимо немедленно сообщить лицу, выполнившему доставку. После извлечения электронасоса из упаковки проверьте, что он не был поврежден во время перевозки, в противном случае сообщите об этом дилеру не позднее 8 дней с момента доставки. После этого по паспортной табличке электронасоса проверьте, что указанные на ней характеристики соответствуют заказанным вами.

Для следующих деталей, учитывая, что они обычно подвержены износу, действует ограниченная гарантия:
- подшипники;
- механическое уплотнение;
- уплотнительные кольца;
- конденсаторы.

5.ПРАВИЛА ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Перед вводом электронасоса в действие эксплуатационник обязательно должен знать, как выполнять все операции, описанные в данном руководстве, и должен всегда их применять при эксплуатации или техобслуживании электронасоса.

5.1. ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРЫ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ ПРИНИМАТЬСЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННИКОМ



Эксплуатационник должен строго соблюдать правила техники безопасности, действующие в его стране; кроме того, он должен учитывать характеристики электронасоса (см. главу 7 “ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ”).



Во время перемещения, техобслуживания или ремонта электронасоса отключите подачу электропитания, предупреждая, таким образом, случайный запуск оборудования, который может привести к физическому и/или материальному ущербу.



Любая операция по техобслуживанию, монтажу или перемещению электронасоса с подключенным к нему электрическим напряжением может привести к тяжелым травмам, в т. ч. смертельным.



При запуске электронасоса вы не должны быть босыми, стоять в воде или иметь мокрые руки.



Не использовать насос с нарушением характеристик, напр., типа жидкости, монтажа и питания.

Эксплуатационник не должен выполнять по собственной инициативе операции или работы, не описанные в данном руководстве.

5.2. ОСНОВНЫЕ ЗАЩИТНЫЕ УСТРОЙСТВА И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ



Каждый проводник или часть под напряжением электрически изолированы от массы; в любом случае, имеется дополнительная защита, обеспечиваемая за счет подключения доступных проводящих частей к проводнику заземления с тем, чтобы обеспечить безопасность доступных частей при неисправности основной изоляции

5.3. ОСТАТОЧНАЯ ОПАСНОСТЬ



Учитывая строение насоса, существует остаточная опасность, связанная 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. табличку характеристик)	DML-DMLV DL-DL/WC DS DVS

6.2. НАЗНАЧЕНИЕ

Эти электронасосы подходят для:
- перекачки воды, как описано в пар. 7.1
- перекачки загрязненной или грязной воды со взвешенными частицами, как описано в пар. 7.1;
- осушения выгребных ям и ям для сбора навозной жижи для биологических фильтров, дренажа котлованов и т.д.

6.3. НЕПРЕДУСМОТРЕННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Данные насосы не пригодны для:
- работы с жидкостями, отличными от воды;
- работы с водой с содержанием кислот или щелочей и корродирующими жидкостями в целом;
- работы с морской водой;
- работы с огнеопасными жидкостями и жидкостями, представляющими общую опасность;
- контактирования с пищевыми продуктами;
- использования в структурах, предназначенных для живых организмов (бассейнах, аквариумах, рыбоводческих хозяйствах и т.д.);
- использования в оборудовании значительной важности (системах охлаждения для компьютера или холодильников и т.д.);
- использования на улице, если оснащены кабелем длиной менее 10 m;
- использования, отличного от того, которое предусмотрено в главе 6.2 «Назначение».

ВНИМАНИЕ! Электронасосы никогда не должны работать без жидкости.

7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Фирма-изготовитель оставляет за собой право без предупреждения изменять технические характеристики, чтобы внести усовершенствования и обновления.

7.1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАСОСОВ СЕРИИ D

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕРЕКАЧИВАЕМОЙ ЖИДКОСТИ	
PH	5 ÷ 9
Максимальная температура жидкости	0 ÷ 40°C (без поплавка)
Концентрация свободного хлора	≤ 10 mg/l
Концентрация ионов хлора	≤ 200 mg/l

DL, DL W/C			
Диаметр на нагнетании/ Модель	Макс. размеры твердых частиц [mm]	Макс. длина волокон [mm]	Макс. глубина погружения [m]
Ø 65 Ø 80, Ø 100(80) Ø 100 Ø 150 (up 22 kW) Ø 200 (up 22 kW) Ø 250 (up 22 kW) Ø 300 (up 22 kW) all > 22kW	Ø 35 Ø 50 Ø 60 Ø 70 Ø 76 Ø 82 Ø 90 Ø 76	195 240 300 400 500 550 600 500	7

DML/DMLV			
Диаметр на нагнетании/ Модель	Макс. размеры твердых частиц [mm]	Макс. длина волокон [mm]	Макс. глубина погружения [m]
DML DMLV Ø80 DMLV Ø100	Ø 76 Ø 80 Ø 100	500 400 500	7

DS			
Диаметр на нагнетании/ Модель	Макс. размеры твердых частиц [mm]	Макс. длина волокон [mm]	Макс. глубина погружения [m]
Ø 50 Ø 65 Ø 80 Ø 100	Ø 5 Ø 6 Ø 7 Ø 8	50	3 (≤1.5 kW) 7 (>1.5 kW)

DVS			
Диаметр на нагнетании/ Модель	Макс. размеры твердых частиц [mm]	Макс. длина волокон [mm]	Макс. глубина погружения [m]
50DVS5.75, 51.5 65(80)DVS5.75,51.5 65(80)DVS52.2,53.7	Ø 21 Ø 33 Ø 41	100 200 245	3 3 7

RU

7.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатели этих насосов не могут управляться инвертором. Допускаются такие флуктуации частоты и напряжения, при которых сумма соответствующих абсолютных величин, с максимум ±10% для напряжения и ±1% для частоты, будет равна 10.

	DL, DL W/C	DML(V)	DS	DVS
Электрические характеристики	Смотрите табличку характеристик			
Защита от перегрева - Устройство защиты двигателя - Термический зонд	 ≤7.5 kW >7.5 kW	 ≤2.2 kW >2.2 kW	 Все /	 Все /
число запусков в час - ≤ 7.5 kW - >7.5 kW	 10 6	 10 7	 10 /	 10 /
Допуски напряжения - ≤ 2.2 kW - >2.2 kW	 ±10% / /	 / -10+6% ±10%	 ±10% / /	 ±10% / /

8. МЕТАФОРА, ЕГКАТАΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΑΠΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ



При перемещении и установке насоса учитывать массу и форму насоса, пользуясь данными инструкциями, чертежами, каталогом и любым другим касающимся его документом.



Операции 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 проверьте общий вес, указанный на коробке.

8.2. ПЕРЕМЕЩЕНИЕ



Перед перемещением насосов убедитесь, что они отключены от источника электропитания.



Перемещайте насосы, используя специальную ручку, НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ не поднимайте их электрическими кабелями.

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 выполнить никаких работ на подвешенном насосе.



Стараться не повреждать, не рвать, не вносить изменений, не гнуть с применением силы, не тянуть и не выкручивать токоподводящий кабель, собирать его в пучки или ставить на него тяжелые грузы.

При помощи мегомметра измерьте 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, проверьте насос. Во время измерения удерживайте секцию подключения к электропитанию на расстоянии от земли.

Для установки насосов выполняйте 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 невозвратный клапан и шибер;
- избегайте в установке большого числа изгибов (S-образные колена) и клапанов;
- у насосов ручного типа нет системы автоматической работы, основанной на встроенных поплавках. Во избежание работы «всухую» установите систему автоматической работы, как показано на Рис. 14.2.1.
  Рекомендуется запустить насос, когда уровень воды превысит крышку двигателя (H2 Рис. 14.2.1) и остановить его, когда достигнет фланца двигателя (H1 Рис. 14.2.1).
- когда используются электроды для системы автоматической работы, 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.

9.Э ЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ



Электропитание на насос должно подаваться от электрического щита с выключателем, плавкими предохранителями и термовыключателем, калиброванным на ток, потребляемый электронасосом.



Электросеть должна иметь эффективную систему заземления, соответствующую действующим в данной стране электрическим стандартам: эта ответственность лежит на установщике.



Чтобы предотвратить опасность поражения электрическим током в случае неисправности, установите дифференциальный выключатель, который будет использоваться исключительно для насоса.



Не подсоединяйте желто-зеленый кабель к электропитанию: он подключается исключительно к заземлению



Никогда не погружайте 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 по 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 рубильник по стандарту EN60947-2. Это устройство должно предусматривать возможность блокировки в положении ОТКЛ. (напр., при помощи висячего замка) в соответствии со стандартом EN 60204-1 гл. 5.3.

Удерживайте кабель, прикрепив его к нагнетательному трубопроводу

Избегайте того, чтобы кабель подвергался прямому воздействию солнечных лучей или был перекручен, чтобы предотвратить его перегрев.

Выполнить электрические соединения согласно схеме Рис. 14.3.1, в зависимости от типа соединения, указанного в таблице.

Погрузить насос и включить его. Если ток превышает значения таблички характеристик, производительность снижена, а из насоса издается необычный шум, возможно двигатель вращается в обратном направлении. Поменяйте местами две фазы на пульте управления.

Может так случиться, что если токоподводящие кабели слишком длинные, дифференциальный выключатель сработает несвоевременно, в особенности на этапе пуска насоса. Чтобы предотвратить такую проблему, установите 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 неполяризованных провода из хлоропрена с сечением 1 мм2 .

10. ЗАПУСК И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Избегайте работы насоса с полностью открытым нагнетанием.

Избегайте работы насоса без воды.

Нельзя использовать насос, если с водой соприкасаются люди или животные.

Ограничивайте число запусков в час в соответствии с указаниями Гл. 7.2.

ВНИМАНИЕ! Не используйте насос более 10 минут, если уровень воды близок к минимальному уровню работы (H1-Рис. 14.2.1), чтобы двигатель не перегрелся.

По окончании всех подключений несколько раз включите и выключите насос с немного открытым нагнетательным клапаном, чтобы проверить систему.
Включить насос и постепенно открыть нагнетательный клапан, пока не будет достигнута желаемая производительность.

11. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



Любая операция техобслуживания, предусматривающая демонтаж и повторную сборку насоса, должна всегда выполняться техническим специалистом



Любая операция техобслуживания должна всегда выполняться при насосе, отключенном от электропитания



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 MOM и ниже, немедленно отсоединить насос от питания и обеспечить его контроль/ ремонт продавцом или фирмой EBARA.

Насос подлежит регулярному техобслуживанию в соответствии со следующей таблицей.

Компонент	**Период/Событие**
Механическое уплотнение	- Год или 6000 часов работы; срок, который истечет первым. - Следы воды в масле
Уплотнения фланца	При каждом демонтаже
Уплотнительная шайба	При каждой замене масла.
Уплотнительные кольца круглого сечения	При каждом демонтаже
Подшипники	Каждые 6000 часов
Смазочное масло	Один раз каждые 6 месяцев.

Долить или заменить 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). Убедитесь, что количество смазочного масла в масляное камере соответствует тому, которое указано в таблице 14.4.2.

ВНИМАНИЕ! Nu amestecați tipul de ulei ISO VG32 și digitați CAS 8042-47-5 atunci când umpleți sau schimbați.

В зависимости от интенсивности эксплуатации насос должен подвергаться капитальному ремонту каждые 2÷5 лет.

RU

12. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

В случае, если возможная неисправность не была перечислена в приведенной ниже таблице, свяжитесь с ближайшим авторизованным дилером.

Проблема	Причина	Действие
Насос не включается. Насос включается, но сразу же останавливается.	Какое-то препятствие мешает движению поплавка.	Устранить препятствие
	Перерыв в снабжении электроэнергией	Обратитесь за помощью к поставщику электроэнергии
	Большая флуктуации напряжения	Обратитесь за помощью к поставщику электроэнергии
	Сильное падение напряжения	Обратитесь за помощью к поставщику электроэнергии
	Потеря фазы	Обследовать соединения и магнитный выключатель
	Неправильное соединение цепи электропитания	Проверить цепь электропитания
	Ошибочное соединение схемы контроля	Исправить электрические соединения
	Перегорел плавкий предохранитель	Заменить его на соответствующий плавкий предохранитель
	Неисправный магнитный контакт	Заменить его на действующий
	Неисправность в работе или повреждение поплавкового выключателя и т.д.	Отремонтировать или заменить уровневый выключатель и т.д.
	Включение выключателя, защищающего от неисправностей заземления	Отремонтировать участок, на котором обнаруживается дисперсия тока
	Насос засосал инородное тело	Удалить инородное тело
	Двигатель сгорел	Отремонтировать или заменить двигатель
	Сломался подшипник двигателя	Отремонтировать или заменить подшипник
	Механическое уплотнение застопорилось	Отремонтировать или заменить механическое уплотнение
Насос включается, но через некоторое время останавливается	Работа «всухую» в течение длительного времени вызвала срабатывание устройства защиты двигателя	Увеличить уровень воды
	Слишком высокая температура жидкости вызвала срабатывание устройства защиты двигателя	Снизить температуру воды
Сработала термозащита	Слишком высокая температура жидкости	Снизить температуру воды
	Длительная работа «всухую»	Увеличить минимальный уровень воды
	Сверхток	См. раздел «Сверхток»
Недостаточная производительность	Обратное вращение	Поменяйте местами две фазы
	Шиберная задвижка сломана.	Отремонтировать или заменить шиберную задвижку.
	Сильное падение напряжения.	Обратитесь за помощью к поставщику электроэнергии.
	Работа насоса частотой 60 Гц при 50 Гц.	Проверить табличку характеристик.
	Чрезмерный напор.	Пересмотреть проект системы
	Большая утечка из труб.	Пересмотреть проект системы.
	Низкий уровень жидкости, вызывающий всасывание воздуха.	Увеличить 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.	Удалить инородное тело.
	Рабочее колесо повреждено.	Заменить рабочее колесо.
Сверхток	Большая флуктуации напряжения электропитания.	Обратитесь за помощью к поставщику электроэнергии.
	Сильное падение напряжения.	Обратитесь за помощью к поставщику электроэнергии.
	Потеря фазы.	Обследовать участок соединения и магнитный выключатель.
	Работа насоса частотой 50 Гц при 60 Гц.	Проверить табличку характеристик.
	Работа насоса с противоположным направлением вращения.	Проверить направление вращения (см. гл. 9).
	Избыточная производительность.	Уменьшить открытие шиберной задвижки. Если никакая шиберная задвижка не используется, заменить насос на другой соответствующий насос.
	Насос засосал инородное тело.	Удалить инородное тело.
	Сломался подшипник двигателя.	Отремонтировать или заменить подшипник.
Насос вибрирует, производя сильный шум.	Работа насоса с противоположным направлением вращения.	Проверить направление вращения (см. гл. 9).
	Насос засосал инородное тело.	Удалить инородное тело.
	Резонанс на нагнетательных трубах.	Модифицировать трубу.

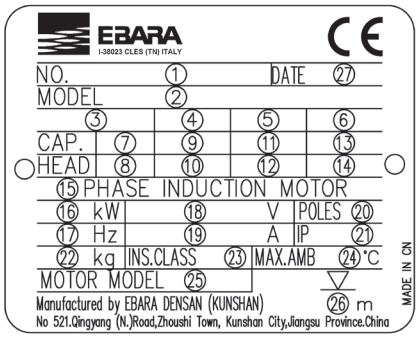
13. УТИЛИЗАЦИЯ

При уничтожении насосов строго соблюдайте правила, действующие в вашей стране, следя за тем, чтобы не оставлять в насосе остатки перекачиваемой жидкости.

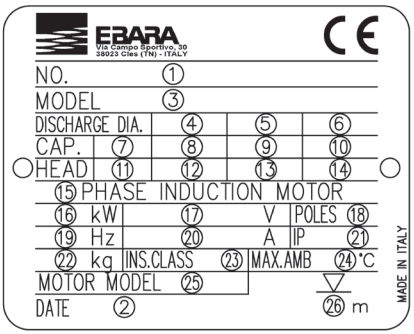
Особое внимание обращайте на масло, содержащееся в камере механического уплотнения.

14. СХЕМЫ

14.1. ТАБЛИЧКА С НОМИНАЛЬНЫМИ ДАННЫМИ,



14.1.1
Насосы, производимые на заводе EBARA DENSAN (KUNSHAN)



14.1.2
Насосы, производимые на заводе EBARA Pumps Europe S.p.A.

1	Код изделия
2	Дата изготовления
3	Модель
4-5-6	Выходной диаметр колена
7	Единица измерения производительности
8-9-10	Производительность
11	Единица измерения напора
12-13-14	Напор
15	Тип двигателя (однофазный/трехфазный)
16	Мощность
17	Напряжение
18	Число полюсов
19	Частота
20	Ток
21	Класс защиты двигателя
22	Вес
23	Класс изоляции
24	Максимальная температура жидкости
25	Модель двигателя
26	Максимальная глубина погружения

KULLANIM TALİMATLARI VE BAKIM KILAVUZU NİHAİ KULLANICI TARAFINDAN ÖZENLE SAKLANILMALIDIR

1. GİRİŞ

EBARA dalgıç elektro pompalarını tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz. Ürünlerimiz, tamamen güvenli bir şekilde kullanılabilmesi için özel dikkatle imal edilmektedir. Elektro pompanın yanlış kullanımından dolayı kazalar meydana gelebilir, be nedenle, bu kullanım kılavuzunda yer alan talimatlara uymak gereklidir.

Elektro pompanın doğru çalışması ve elektro pompadan iyi bir verim almak için bu kullanım talimatları kılavuzunda yer alan hususlara uyulmalıdır. Olası diğer gerekli bilgiler için en yakın yetkili satıcıya başvurunuz.

Bu kullanım kılavuzu, gerektiğinde hemen başvurulacak şekilde kolayca erişilebilecek bir yerde muhafaza edilmelidir.

HER TÜRLÜ SIFAT ALTINDA RESİMLERİN VE/VEYA METNİN KISMEN VEYA TAMAMEN ÇOĞALTILMASI YASAKTIR.

Kullanım kılavuzunun düzenlenmesinde aşağıdaki semboller kullanılmıştır:

DİKKAT! Pompaya veya tesise zarar verme riski



Kişilere veya eşyalara zarar verme riski



Elektrik nitelikli risk

1. ENDEKS

1. GİRİŞ 128
2. ENDEKS 128
3. KİMLİK BİLGİLERİ 128
4. GARANTİ VE TEKNİK DESTEK 128
5. GÜVENLİK TALİMATLARI 128
6. ELEKTRO POMPA TANIMI VE KULLANIMLARI 129
7. TEKNİK VERİLER 129
8. NAKLİYE, KURULUM VE SÖKME 130
9. ELEKTRİK BAĞLANTILARI 130
10. ÇALIŞTIRMA VE KULLANIM 131
11. BAKIM 131
12. ARIZA TESPİTİ 132
13. İMHA ETME 133
14. ŞEMALAR 133
15. UYGUNLUK BEYANI 143

3. KİMLİK BİLGİLERİ

3.1. ÜRETİCİ

EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.
Ana Merkez:
Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALIA
Telefon: +39 0463/660411 - Telefaks: +39 0463/422782

DL, DL W/C, DS, DVS pompaları şu fabrikada imal edilmiştir:
EBARA DENSAN (KUNSHAN)
No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China.

DML, DMLV pompaları şu fabrikada imal edilmiştir:
- EBARA DENSAN (KUNSHAN) No 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. China;
- EBARA Pumps Europe S.p.A. Via Torri di Confine 2/1 int. C - 36053 Gambellara (VI), ITALIA

3.2. ELEKTRO POMPA

Plaka etiket bilgilerine bakınız (Par. 14.1)

4. GARANTİ VE TEKNİK DESTEK

BURADA YAZILI UYARILARA UYULMAMASI VE/VEYA TEKNİK DESTEK BİRİMLERİMİZ DIŞINDA ELEKTRO POMPAYA MÜDAHALE EDİLMESİ NEDENİYLE İNSANLARIN YARALANMASI VEYA NESNE VE/VEYA ELEKTRO POMPAYA ZARAR GELMESİ DURUMUNDA GARANTİ SONA ERECEK VE ÜRETİCİ FİRMA HİÇBİR SORUMLULUK ÜSTLENMEYECEKTİR.

Elektro pompayı teslim alır almaz herhangi bir kırık veya çizik olmadığını kontrol ediniz ve eğer varsa teslimatı yapan kişiye bunları derhal bildiriniz. Elektro pompayı ambalajından çıkardıktan sonra nakliye sırasında hasar görüp görmediğini kontrol ediniz; eğer hasar varsa 8 gün içinde satıcıya haber veriniz. Elektro pompa üzerindeki plaka etiketini kontrol ederek sizin talep ettiğiniz özelliklere uyup uymadığından emin olunuz.

Normal olarak aşınmaya tabi aşağıdaki parçalar sınırlı garanti kapsamındadır:
- rulmanlar
- mekanik salmastra;
- contalar;
- kondansatörler.

5. GÜVENLİK TALİMATLARI

Elektro pompayı çalıştırmadan önce kullanıcının bu kılavuzda belirtilmiş tüm işlemleri uygulamayı bilmesi gerekir ve kullanım sırasında ya da bakım sırasında her defasında bu işlemleri uygulamalıdır.

5.1. KULLANICININ SORUMLULUĞUNDAKİ KORUYUCU ÖNLEMLER



Kullanıcı, kendi ülkesinde geçerli olan güvenlik ve kaza önleme normlarına tamamen uymak zorundadır, ayrıca elektro pompanın özelliklerini de göz önünde bulundurmalıdır (Bölüm 7 “TEKNİK VERİLER” e bakınız.)



Elektro pompanın taşınması, bakımı veya tamiri boyunca elektrik beslemesini kesiniz, böylece kişi ve/veya nesnelere zarar verebilecek kazaları önleyiniz.



Elektriğe bağlıyken elektro pompa üzerinde yapılacak bakım, kurulum veya taşıma işlemleri ağır yaralanmalar ve hatta ölümle sonuçlanabilir.



Çıplak ayaklıyken ya da daha kötüsü, suyun içindeyken ve elleriniz ıslakken elektro pompayı kesinlikle çalıştırmayınız.



Sıvı, montaj ve besleme gibi özellikler dışında pompa kullanmayınız.

Kullanıcı, bu kılavuzda yazılı olmayan işlem ve müdahaleleri kendi başına gerçekleştirmemelidir

5.2. ÖNEMLİ KORUMALAR VE DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR



Her bir iletken veya gerilim altındaki parça topraklı olarak elektrik izolasyonuna sahiptir; ana izolasyonun arızalanması halinde erişilebilir bu parçaların tehlike arz etmemeleri için iletken parçaların bir şasiye bağlanmasıyla ek güvenlik sağlanmaktadır.

5.3. KALINTI RİSKLERİ



Pompanın şekli göz önüne alındığında aspiratör ağzından pislik girme olasılığından doğabilecek fanın kalıntılar ile temas etme (kazara olmasa bile) riskii bulunur.



Motor koruma ile donatılmış modellerde, yapılan müdahalelerden sonra motor yeterince soğuduktan sonra bildirimde bulunmaksızın pompanın yeniden çalıştırılma olasılığından meydana gelebilecek bir kalıntı riski bulunur.

6. ELEKTRO POMPA TANIMI VE KULLANIMLARI

6.1. TANIM

Adı	DALGIÇ ELEKTRO POMPALAR
Model (plaka etikete bakınız)	DML-DMLV DL-DL/WC DS DVS

6.2. ÖNGÖRÜLEN KULLANIM

Elektro pompalar şu işlemler için uygundur:
- Paragraf 7.1'de belirtildiği gibi su taşımak için,
- paragraf 7.1'de belirtildiği gibi kirli su ve katı maddeler içeren kanalizasyon suyu taşımak için,
- lağım çukurlarının kurutulması ve tuvalet çukurlarından sıvıların toplanması, kazıların kurtulması, v.s. işleri için kullanılır.

6.3. ÖNGÖRÜLMEYEN KULLANIM

Elektro pompalar şu işlemler için uygun değildir:
- su haricindeki sıvıları işlemek için,
- içinde asit veya baz ve diğer aşındırıcı sıvılar bulunan suları işlemek için;
- deniz suyunu işlemek için;
- yanıcı ve her türlü tehlikeli sıvıları işlemek için;
- Gıda maddeleri ile teması,
- Canlı organizmalar için tasarlanmış yapılarda (havuzlar, akvaryumlar, balık yetiştirme çiftlikleri, vs) kullanılamaz;
- yüksek önem taşıyan sistemlerde (bilgisayar ya da buzdolabı soğutma sistemleri, vs) kullanılamaz,
- eğer 10 m.'den daha kısa kabloya sahipse dış ortamlarda kullanılamaz,
- Bölüm 6.2 "Öngörülen Kullanım"'da belirtilen dışındaki işlemler için kullanılmaz,

DİKKAT! Elektro pompalar asla sıvısız çalışmamalıdır.

7.TEKNİK VERİLER

Üretici, herhangi bir bildirim yapmaksızın iyileştirme için teknik verilerle ilgili değişiklik ya da güncelleme yapma hakkına sahiptir.

7.1. D SERİSİ POMPALARIN TEKNİK VERİLERİ

İŞLEM YAPILAN SIVININ ÖZELLİKLERİ	
PH	5 ÷ 9
Maksimum sıvı sıcaklığı	0 ÷ 40°C (şamandırasız)
Serbest klor konsantrasyonu	≤ 10 mg/l
Klor iyon konsantrasyonu	≤ 200 mg/l

DL, DL W/C			
Besleme çapı/ Model	Katı partiküllerin max boyutu [mm]	Max. Fiber uzunluğu [mm]	Max Dalma derinliği [m]
Ø 65 Ø 80, Ø 100(80) Ø 100 Ø 150 (up 22 kW) Ø 200 (up 22 kW) Ø 250 (up 22 kW) Ø 300 (up 22 kW) all > 22kW	Ø 35 Ø 50 Ø 60 Ø 70 Ø 76 Ø 82 Ø 90 Ø 76	195 240 300 400 500 550 600 500	7

DML/DMLV			
Besleme çapı/ Model	Katı partiküllerin max boyutu [mm]	Max. Fiber uzunluğu [mm]	Max Dalma derinliği [m]
DML DMLV Ø80 DMLV Ø100	Ø 76 Ø 80 Ø 100	500 400 500	7

DS			
Besleme çapı/ Model	Katı partiküllerin max boyutu [mm]	Max. Fiber uzunluğu [mm]	Max Dalma derinliği [m]
Ø 50 Ø 65 Ø 80 Ø 100	Ø 5 Ø 6 Ø 7 Ø 8	50	3 (≤1.5 kW) 7 (>1.5 kW)

DVS			
Besleme çapı/ Model	Katı partiküllerin max boyutu [mm]	Max. Fiber uzunluğu [mm]	Max Dalma derinliği [m]
50DVS5.75, 51.5 65(80)DVS5.75,51.5 65(80)DVS52.2,53.7	Ø 21 Ø 33 Ø 41	100 200 245	3 3 7

7.2. MOTORLARIN TEKNİK VERİLERİ

Bu pompaların motorları invertör ile tahrik olamaz. Maksimum gerilim ±10% ve maksimum frekans ±1% olmak üzere frekans ve gerilim dalgalanmaları mutlak değerleri toplamı 10 olarak farz edilir.

	DL, DL W/C	DML(V)	DS	DVS
Elektrik verileri	(plaka etikete bakınız)			
Aşırı ısınmaya karşı koruma - Motor koruyucu - Termik prob	 ≤7.5 kW >7.5 kW	 ≤2.2 kW >2.2 kW	 Tüm /	 Tüm /
Saatteki devreye girme sayısı - ≤ 7.5 kW - >7.5 kW	 10 6	 10 7	 10 /	 10 /
Gerilim Toleransı - ≤ 2.2 kW - >2.2 kW	 ±10% /	 / -10+6% ±10%	 ±10% /	 ±10% /

8. NAKLİYE, KURULUM VE SÖKME

Pompayı kurarken ve kullanırken bu talimat kitapçığına, resimlere, kataloğa ve ilgili her türlü dokümana başvurunuz ve pompanın ağırlığını ve şeklini göz önünde bulundurunuz.

Taşıma ve kurulum işlemleri yürürlükteki yasalara uygun özellikteki uzman personel tarafından yapılmalıdır.

8.1. NAKLİYE

Elektro pompa, nakliye için özel bir ambalaj gerekmemiş ise ağırlık ve/veya büyüklüğüne göre karton koli ya da ahşap sandık ile ambalajlanmıştır;
Her türlü durumda kutu üzerinde yazılı olan toplam ağırlığı kontrol ediniz.

8.2. TAŞIMA

Pompaları hareket ettirmeden önce besleme kaynaklarından sökülmüş olduğundan emin olunuz.

Pompaları özel tutma yerlerinden tutarak taşıyınız, HİÇ BİR ŞEKİLDE elektrik kablolarından kaldırmayınız.

Pompalar, ağırlıklarına bağlı olarak manuel ya da özel araçlar yardımı ile taşınabilirler. Her iki durumda da özel tutaçları kullanınız.

8.3. KURULUM

Asılı olan pompaya hiçbir surette müdahalede bulunmayınız.

Besleme kablosuna zarar vermekten, koparmaktan, değiştirmekten, zorla katlamaktan, çekmekten veya bükmekten, demet halinde başka kablolarla bağlamaktan ya da üzerine ağır bir yük koymaktan kaçınınız.

Motor ve kablolar suya batırılmış halde (elektrik besleme bağlantı ünitesi suya daldırılmadan) bir Mega Ohm Metre yardımı ile topraklama kabloları ve fazlar arasındaki izolasyon direncini ölçünüz. Eğer ilgili kısımların izolasyon direnci 20MΩ'nin altında ise pompayı kontrol ettiriniz. Ölçüm işlemi boyunca elektrik besleme bağlantı kısmını yerden uzak tutunuz.

Pompanın kurulumu için aşağıdaki talimatları izleyiniz:
- pompa dikey pozisyonda ve sağlam bir yere dayanarak çalıştırılmalıdır;
- Pompa, daha az türbülansa maruz kalan tank üzerinde bir noktaya yerleştirilir;
- hortumlar pompa üzerinde herhangi bir dolaşıklık yaratmayacak ve tank içindeki sıvı akışını etkilemeyecek şekilde hizalanması ve desteklenmesi gerekir.
- besleme hortumu üzerine, sırayla kör vana ve savak vanası takılması tavsiye edilir;
- sistem üzerinde çok fazla kaz boynu ve vana kullanmamaya özen gösteriniz;
- Manüel tip pompalarda, pompa üzerine sabitlenmiş şamandıralar baz alınarak uygulanmış otomatik çalışma sistemi bulunmaz. Pompanın kuru çalışmasını önlemek için şekil 14.2.1'de gösterildiği gibi otomatik sürücü sistemi takınız.
  Su seviyesi motor kapağını aştığında (H2 şekil 14.2.1) pompanın çalıştırılması ve su motor flanşına ulaştığında da (H2 şekil 14.2.1) kapatılması tavsiye edilir.
- Otomatik sürücü sistemi için elektrot kullanıldığında elektrotlar üzerindeki katışıklık ve yağ pompanın istenilen seviyeden farklı bir seviyede çalışmasına yol açabilir.
- indirme aygıtı ile pompanın kurulumu kullanım kılavuzunda belirtilenler aynen uygulanarak gerçekleştirilmelidir.

9. ELEKTRİK BAĞLANTILARI

Elektro pompa beslemesi, şalter, sigorta ve elektro pompa tarafından emilen akım üzerinde ayarlamış termik şalter ile donatılmış elektrik panosu ile sağlanmalıdır.

Şebeke, ülkede uygulanan elektrikle ilgili normlara uygun olarak topraklanmış olmalıdır, bunu sağlamak kurulumu yapanın sorumluluğundadır.

Arıza durumunda muhtemel elektrik çarpmasını önlemek için sadece pompa için kullanılacak kaçak akım şalteri yerleştirilmelidir.

Sarı yeşil kabloyu beslemeye bağlamayınız; bu kablo yalnızca topraklama için kullanılır.

Kablo ucunu veya eğer varsa kablolar üzerindeki ekli yerleri kesinlikle suya sokmayınız.

Elektrik bağlantıları yürürlükteki yasalara uygun özellikteki kalifiye bir teknisyen tarafından gerçekleştirilmelidir.



Bu dalgıç pompalar, 60204-1 standardı bölüm 5.3.2'ye uygun olarak elektrik enerjisi kontrolü yapan şalter ile donatılmış olmalıdırlar.
Ayrıca motor özellikleri plakasında belirtilmiş voltaj üzerinde oluşacak dalgalanmalara karşı koruyucu uygun bir cihaz yerleştirilmesi öngörülmelidir.



Pompayı elektrikten kesmek için, EN60947-2 normlarına uygun bir ana şalter takılması tavsiye edilir. Şalter, OFF konumunda olduğunda 60204-1 standardı bölüm 5.3.2'ye uygun olarak (örneğin bir kilit aracılığıyla) kapatma işlevi görmesi gerekmektedir.

Besleme hortumlarına kabloyu sabitleyerek destekleyiniz.

Kablonun doğrudan güneş ışığına maruz kalmamasına veya aşırı ısınmasını önlerken dolaşmamasına dikkat edilmelidir.

Tabloda gösterilen bağlantı tipine göre şekil 14.3.1'deki şemaya göre elektrik bağlantılarını gerçekleştiriniz.

Pompayı daldırınız ve çalıştırınız. Akım plaka etikette verilen değeri aşıyorsa, randıman düşüyorsa ve pompadan garip bir ses geliyorsa motor ters yönde dönüyor olabilir. Kumanda panelindeki iki fazın yerlerini değiştiriniz.

Besleme kablosu çok uzun olduğu durumda kaçak akım şalteri zamansız şekilde özellikle pompanın ilk çalıştırma aşamasında atabilir. Bu sorunun aşılması için düşük hassasiyetli kaçak akım şalteri takınız.

Pompalar, motor koruma veya termik koruyucu ile aşırı ısınmaya karşı korunmuşlardır (paragraf 7.2'ye bakınız). 7.2).
- Motor koruyucu: Motor içi belirli bir sıcaklığa ulaştığında otomatik olarak atar;
- Termik koruyucu: kumanda paneline ve manyetik ya da amper metrik röle yanına bağlanır. Aşağıdaki özelliklere sahiptir:
  i) kontaklar 230 V, 13 A (max);
  ii) Tip: Normalde kapalı;
  iii) kablolar: polarize olmayan 1mm2 'lik bölümde 2 adet kloropren kablo.

10. ÇALIŞTIRMA VE KULLANIM

Besleme tamamen açık olduğunda pompayı çalıştırmaktan kaçınınız.

Susuz bir şekilde pompayı çalıştırmaktan kaçınınız.

Su ile temas eden kişiler ya da hayvanlar varsa pompayı kullanmayınız.

Bölüm 7.2'de belirtilenlere göre saatteki devreye geçme sayısını sınırlandırınız.

DİKKAT! Su seviyesi minimum çalışma seviyesine yakın ise (H1-Şekil 14.2.1) motorun aşırı ısınmaması için pompayı 10 dakikadan fazla kullanmayınız.

Sistemi kontrol etmek için bağlantılar yapıldıktan sonra besleme vanası hafifçe açık durumda iken pompayı birkaç kez açınız ve kapatınız.
Pompayı açınız ve istenilen kapasiteye ulaşıncaya kadar besleme vanasını kademeli olarak açınız.

11. BAKIM



Pompanın sökülmesini ve tekrar monte edilmesini gerektiren her bir bakım işlemi mutlaka kalifiye teknisyen tarafından gerçekleştirilmelidir.



Tüm bakım işlemleri, pompa beslemeleri kesilmiş halde iken yapılmalıdır.



Yalnızca Ebara'nın orijinal yedek parçalarını kullanınız ve standart parçaları hiçbir şekilde değiştirmeyiniz.



Pompanın uzun süre çalışmaması durumunda pompayı enerji beslemesinden kesiniz.



İzolasyon rezistansı 1MW'ya kadar ya da daha altına inerse pompayı hemen elektrik beslemesinden kesiniz ve EBARA ya da satıcısı tarafından kontrolünün/onarımının yapılmasını sağlayınız.

Aşağıdaki tabloya göre pompanın periyodik bakımını yapınız.

AKSAM	PERIYOT/YAPILMASI GEREKEN IŞLEM
Mekanik almastra	- Bir yıl ya da 6000 saat çalışma; ilk yapılacak şey süreyi kontrol etmektir. - Yağda su bulunup bulunmadığı
Flanş keçeleri	Her sökme işleminde
Sızdırmazlık rondelası	Her yağ değişiminde
O-ring contalar	Her sökme işleminde
Rulmanlar	Her 6000 saatte
Yağlama	6 ayda bir kez

Yağ (tip ISO VG32; CAS 8042-47-5) takviye veya değiştirme işlemini, pompayı yatay konumda tutarak motorun yan tarafında bulunan delik vasıtasıyla yapınız (Şekil 14.4.1'e bakınız). Yağ haznesinde 14.4.2 tablosunda belirtilen yağ miktarı kadar yağ olduğundan emin olunuz.

DİKKAT! Doldurur veya değiştirirken, ISO VG32 tipi yağ ile CAS 8042-47-5 tipi yağı birbirine karıştırmayın.

Pompanın az ya da çok yoğun kullanımına göre her 2÷5 yılda bir revize edilir.

12. ARIZA TESPİTİ

Aşağıdaki tabloda öngörülmüş arızalar kapsamına girmeyen arızalar konusunda en yakın yetkili satış bayiine başvurun.

SORUN	NEDEN	YAPILACAK İŞLEM
Pompa çalışmıyor. Pompa çalışıyor fakat hemen duruyor.	Şamandıranın hareketini engelleyen bir engel var.	Engeli kaldırınız
	Elektrik kesintisi	Elektrik sağlayan firmadan müdahale isteyiniz
	Geniş voltaj dalgalanması	Elektrik sağlayan firmadan müdahale isteyiniz
	Büyük voltaj düşüklüğü	Elektrik sağlayan firmadan müdahale isteyiniz
	Faz kaybı	Bağlantıları ve manyetik şalteri kontrol ediniz.
	Elektrik besleme devresinde hatalı bir bağlantı	Elektrik besle devresini gözden geçiriniz.
	Kontrol devresinde yanlış bir bağlantı	Elektrik bağlantılarını düzeltiniz
	Atık bir sigorta	Uygun bir sigorta ile değiştiriniz
	Manyetik bir kontak hatalı	Çalışan bir kontakla değiştiriniz
	Şamandıra, vs. şalteri arızalı ya da bozuk çalışıyor	Seviye şalterini değiştiriniz ya da onarınız.
	Topraklamadan dolayı hasar görmüş koruma şalterinin etkinleşmesi	Elektrik kaçağı tespit edilen bölümü tamir ediniz
	Pompa yabancı bir cisim çekti	Yabancı cismi çıkarınız
	Motor yandı	Motoru onarınız ya da değiştiriniz
	Motor rulmanı kırıldı	Rulmanı onarınız ya da değiştiriniz
	Mekanik salmastra kilitlendi	Mekanik salmastrayı onarınız ya da değiştiriniz
Pompa açılıyor fakat bir süre sonra duruyor	Pompa uzun süre kuru olarak çalıştırılmış, motor koruma sürücüsü zorlanmış	Su seviyesini arttırınız.
	Sıvının yüksek sıcaklığı motor koruma sürücüsünü zorlamış	Su sıcaklığını düşürünüz
Termik koruma aktif hale geldi	Sıvının sıcaklığı yüksek	Su sıcaklığını düşürünüz
	Uzun süre kuru olarak çalışmış	Minimum su seviyesini arttırınız.
	Aşırı voltaj	Aşırı voltaj bölümüne bakınız.
Yetersiz kapasite	Ters dönüş	İki fazın yerlerini değiştiriniz
	Savak vanası bozuk	Savak vanasını onarınız ya da değiştiriniz.
	Büyük voltaj düşüklüğü	Elektrik sağlayan firmadan müdahale isteyiniz
	60Hz'den 50Hz'ye pompanın çalışması	Etiket verilerini kontrol ediniz
	Basma seviyesi yüksek	Sistem projesini yeniden gözden geçiriniz
	Önemli derecede hortum kaçakları	Sistem projesini yeniden gözden geçiriniz
	Su seviyesi düşük olduğu için hava emişi yaratıyor	Su seviyesini arttırınız veya pompanın pozisyonunu düşürünüz
	Besleme hortumunda sıvı kaçağı	Besleme hortumunu gözden geçiriniz ve onarınız
	Besleme hortumunun tıkanması	Yabancı cismi çıkarınız
	Aspiratör deliğinde yabancı cismin sıkışması	Yabancı cismi çıkarınız
	Yabancı bir cisim pompayı tıkıyor	Yabancı cismi çıkarınız
	Fan hasarlı	Fanı değiştiriniz.
Aşırı voltaj	Elektrik beslemesinde geniş voltaj dalgalanması	Elektrik sağlayan firmadan müdahale isteyiniz
	Büyük voltaj düşüklüğü	Elektrik sağlayan firmadan müdahale isteyiniz
	Faz kaybı	elektrik besleme bağlantı bölümünü ve manyetik şalteri gözden geçiriniz
	50Hz'den 60Hz'ye pompanın çalışması	Etiket verilerini kontrol ediniz
	Pompanın ters yönde dönerek çalışması	Dönüş yönünü kontrol ediniz (9. bölüme bakınız)
	Aşırı kapasite	Savak vanasının seviyesini düşürünüz. Eğer hiçbir savak vanası kullanılmıyorsa uygun bir pompa ile değiştiriniz
	Pompa yabancı bir cisim çekti	Yabancı cismi çıkarınız
	Motor rulmanı kırıldı	Rulmanı onarınız ya da değiştiriniz
Pompa çok gürültü çıkararak sallanıyor	Pompanın ters yönde dönerek çalışması	Dönüş yönünü kontrol ediniz (9. bölüme bakınız)
	Pompa yabancı bir cisim çekti	Yabancı cismi çıkarınız
	Besleme hortumları üzerinden rezonans	Hortumu modifiye ediniz.

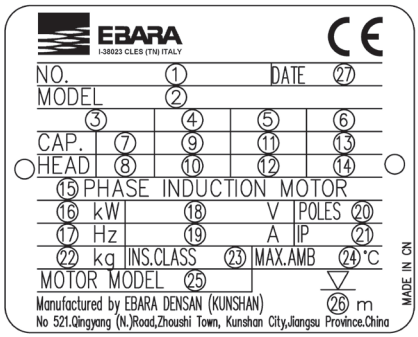
13. İMHA ETME

Pompanın imha edilmesinde pompanın içinde işlem yapılan sıvının kalmadığından emin olunmalıdır, kullanıcının kendi ülkesinde geçerli yönetmeliklere sıkı sıkıya bağlı kalınmalıdır.

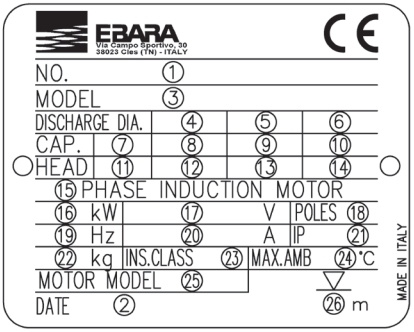
Mekanik salmastra haznesinde bulunan yağa özellikle dikkat ediniz.

14. ŞEMALAR

14.1. PLAKA ETİKET BİLGİLERİ



14.1.1
Fabrikasında üretilen pompalar EBARA DENSAN (KUNSHAN)



14.1.2
Fabrikasında üretilen pompalar EBARA Pumps Europe S.p.A.

1	Ürün kodu
2	İmal tarihi
3	Model
4-5-6	Dirsek çıkış çapı
7	Kapasite ölçü birimi
8-9-10	Kapasite
11	Manometrik (basma) yükseklik ölçü birimi
12-13-14	Manometrik (basma) yükseklik
15	Motor tipi (trifaze/monofaze)
16	Güç
17	Gerilim
18	Kutup sayısı
19	Frekans (Sıklık)
20	Akım
21	Motor koruma derecesi
22	Ağırlık:
23	İzolasyon sınıfı
24	Maksimum sıvı sıcaklığı
25	Motor modeli
26	Maksimum dalma derinliği

كتيب تعليمات الاستخدام والصيانة
يجب الاحتفاظ به من قبل المستخدم النهائي

1. مقدمة

نشكركم لاختياركم المضخات الكهربائية الغاطسة إبارا EBARA. يتم تصنيع منتجاتنا بعناية خاصة، حتى نضمن لكم استخدام آمن تمامًا. الاستخدام غير الصحيح للمضخة الكهربائية، بأية حال، من الممكن أن يسبب الحوادث، من الضروري إتباع ما هو مُشار إليه في كتيب التعليمات هذا.

للحصول على مردود ممتاز وللحصول على تشغيل صحيح للمضخة الكهربائية اتبع القواعد الموجودة في كتيب التعليمات هذا. للمزيد من المعلومات، قم بالاستفسار من أقرب مركز بيع معتمد.

يجب الاحتفاظ بكتيب التعليمات هذا في مكان سهل الوصول إليه، بحيث أن يسمح للمستخدم بالرجوع إليه سريعًا.

ممنوع لأي جهة إعادة إصدار الكتيب، حتى ولو كان بشكل جزئي، ونسخ الصور و/أو النص.

تم استخدام الرموز التالية في صياغة كتيب التعليمات:

انتبه	خطر قد يسبب أضرار للمضخة أو المنظومة
	خطر قد يصيب الأشخاص أو الأشياء بأضرار
	خطر ذو طبيعة كهربائية

2. الفهرس

1. المقدمة 134
2. الفهرس 134
3. بيانات التعريف 134
4. الضمان والدعم الفني 134
5. تحذيرات السلامة 134
6. وصف واستخدامات المضخة الكهربائية 135
7. البيانات الفنية 135
8. النقل، التركيب والفك 136
9. التوصيل الكهربائي 136
10. التشغيل والاستخدام 136
11. الصيانة 137
12. معالجة الأعطال 137
13. التخلص من الجهاز 138
14. المخططات 138
15. إعلان المطابقة الفنية 143

3. بيانات التعريف

1.3 المُصنع

شركة إبارا بامبز يوروب المساهمة
"EBARA PUMPS EUROPE S.p.A."

المكتب الرئيسي:
Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALIA
التليفون: 0463/660411 – الفاكس: 0463/422782

تم تصنيع المضخات DL, DL W/C, DML, DMLV, DS, DVS في مصنع:

EBARA DENSAN (KUNSHAN)

رقم 521. Qingyang (N.) Road, Zhoushi Town, Kunshan City, Jiangsu Province. الصين.

2.3 المضخة الكهربائية

انظر لوحة البيانات (الفقرة 1.14)

4. الضمان والدعم الفني

عدم مراعاة التعليمات المزودة في كتيب التعليمات هذا و/أو التدخل المحتمل في إجراء عمليات على المضخة الكهربائية ليس عن طريق مراكز الدعم الخاص بنا، يلغي الضمان ويلغي أي مسئولية للمُصنع في حالة وقوع حوادث لأشخاص أو أضرار للأشياء و/أو للمضخة الكهربائية نفسها.

عند استلام المضخة الكهربائية، تأكد في الحال من عدم وجود كسر أو أثر صدمات واضحة، وإلا قم بعرضها فورًا على من قام بتسليمها. ومن ثم، بعد إخراج المضخة الكهربائية من الصندوق، تأكد على الفور أنه لم يصيبها أي أضرار أثناء النقل؛ وفي حالة حدوث هذا، قم بإبلاغ البائع في غضون 8 أيام من تاريخ التسليم. تأكد أيضًا من اللوحة الصغيرة للمضخة الكهربائية أن الخصائص الخاصة بها هي التي قمتم بطلبها.

الأجزاء التالية، حيث أنها عادة معرضة للاستهلاك، تتمتع بضمان محدود:
- كربات التحميل (رولمان البلى)؛
- السدادة الميكانيكية؛
- حلقات السدادة؛
- المكثفات.

5. تحذيرات السلامة

قبل تشغيل المضخة الكهربائية، من الضروري أن يعرف المستخدم كيفية إجراء جميع العمليات المذكورة في هذا الكتيب وكيفية تطبيقها في كل مرة أثناء الاستخدام أو أثناء صيانة المضخة الكهربائية.

1.5 الإجراءات الوقائية من قبل المستخدم

	يجب أن يراعى المستخدم قطعيًا القواعد المضادة للحوادث السارية في دولته؛ كما يجب أن يأخذ في الاعتبار خصائص المضخة الكهربائية (انظر الفصل 7 "البيانات التقنية").
	أثناء تحريك، صيانة، أو إصلاح المضخة الكهربائية، قم بفصل التغذية الكهربائية، وهكذا تمنع التشغيل غير المقصود الذي قد يسبب أضرار للأشخاص و/أو الأشياء.
	كل عمليات الصيانة، التركيب أو تحريك المضخة الكهربائية مع المنظومة الكهربائية تحت الجهد، قد تسبب حوادث خطيرة، بل قد تسبب الموت للأشخاص.
	عند تشغيل المضخة الكهربائية، تجنب أن تكون حافي القدمين، أو على النحو الأسوأ، في تلامس مع المياه وبيدين مبللتين
	لا تستخدم المضخة خارج مجال مواصفاتها "أي نوع السائل، التركيب والتغذية الكهربائية
	لا يجب أن يبادر المستخدم بالقيام بعمليات أو تدخلات غير مصرح بها في دليل الاستخدام هذا.

2.5 الوقاية والتحذيرات الهامة

	كل موصل أو جزء مُوصل بالجهد هو معزول كهربائيًا عن الكل؛ كما يوجد على أي حال حماية إضافية ناتجة عن توصيل الأجزاء الموصلة التي يمكن الوصول إليها بموصل أرضي حتى تصبح الأجزاء التي يمكن الوصول إليها غير خطيرة في حالة عطل العزل الرئيسي.

3.5 المخاطر المتبقية

	نظرًا لتركيبة المضخة، هناك خطر متبقي يتمثل في احتمالية التلامس (حتى إن كان بقصد) مع ذراع الدوران من خلال فوهة الشفط.
	يوجد في الموديلات المزودة بحامي المحرك، عقب تدخل هذا الحامي، خطر متبقي يتمثل في إمكانية إعادة تشغيل المحرك دون إنذار سابق للمضخة بعد أن يكون المحرك قد برد إلى حد كاف

6. وصف واستخدامات المضخة الكهربائية

1.6 وصف الجهاز

الاسم	مضخات كهربائية غاطسة
موديل (انظر لوحة البيانات)	DML/DMLV DL DS DVS

2.6 استخدام المضخة الصحيح

إن المضخات الكهربائية مناسبة لـ:
نقل المياه كما هو موصوف في الفقرة رقم 1.7
نقل المياه المتسخة أو القذرة بأجسام معلقة كما هو موصوف في الفقرة رقم 1.7؛
تجفيف البالوعات وتجميع مياه المجارى من خزانات تجميع التصريف، تجفيف الحفريات الخ...

3.6 استخدام المضخة غير الصحيح

إن المضخات الكهربائية غير مناسبة لـ:
- معالجة سوائل أخرى غير المياه؛
- معالجة مياه تحتوى على أحماض أو القواعد والسوائل الآكلة عمومًا؛
- معالجة مياه البحر؛
- معالجة سوائل سريعة الاشتعال وخطيرة بشكل عام؛
- التلامس مع منتجات غذائية؛
- الاستخدام في بنيات مُخصصة للكائنات الحية (حمامات السباحة، أحواض السمك، مزارع أسماك، الخ)؛
- الاستخدام في منظومات ذات أهمية كبيرة (تبريد الحاسوب أو الثلاجات، الخ)؛
- الاستخدام في بيئات خارجية إذا كانت مزودة بتجويف طوله أقل من 10 متر؛
- الاستخدام بطريقة مختلفة مما هو مُشار إليه في الفصل 2.6 "استخدام المضخة الصحيح".

انتبه	لا يجب قط أن تعمل المضخات الكهربائية في غياب السائل.

7. البيانات الفنية

يحفظ المُصنع بحق تغيير البيانات الفنية بغرض التحسين والتحديث دون سابق إنذار.

1.7 البيانات الفنية للمضخات موديل D

خصائص السائل المُعالج	
الرقم الهيدروجيني	5 ÷ 9
أقصى درجة حرارة للسائل	صفر ÷ 40 درجة مئوية (بدون عوامة)
تركيز الكلور الحر	≤ 10 ملي جرام/لتر
تركيز أيون الكلور	≤ 200 ملي جرام/لتر

DL, DL W/C			
قطر التدفق/موديل	أقصى حجم للأجسام الصلبة [مم]	أقصى طول للألياف [مم]	أقصى عمق للغطس [متر]
65 Ø	35 Ø	195	7
80، Ø 100 Ø	50 Ø	240	
(80)	60 Ø	300	
100 Ø	70 Ø	400	
150 Ø	76 Ø	500	
200Ø	82 Ø	550	
250 Ø	90 Ø	600	
300 Ø	76 Ø	500	

DML/DMLV			
قطر التدفق/موديل	أقصى حجم للأجسام الصلبة [مم]	أقصى طول للألياف[مم]	أقصى عمق للغطس [متر]
DML	76 Ø	500	7
80Ø DMLV	80 Ø	400	
100Ø DMLV	100 Ø	500	

DS			
قطر التدفق/موديل	أقصى حجم للأجسام الصلبة [مم]	أقصى طول للألياف[مم]	أقصى عمق للغطس [متر]
50 Ø	5 Ø	50	3 (≤ 1.5 كيلو واط) 7 (<1.5 كيلو واط)
65 Ø	6 Ø		
80 Ø	7 Ø		
100 Ø	8 Ø		

DVS			
قطر التدفق/موديل	أقصى حجم للأجسام الصلبة [مم]	أقصى طول للألياف[مم]	أقصى عمق للغطس [متر]
51.5 DVS 50 (80)65	21 Ø	100	3
51.5DVS (80)65	33 Ø	200	3
52.2DVS، 53.7	41 Ø	245	7

2.7 بيانات المحرك الفنية

من غير الممكن إدارة محركات هذه المضخات بواسطة محول. حد تقلبات التردد والجهد المسموح يكون أقصى مجموع للقيم المجردة النسبية، ± 10% للجهد و±1% للتردد، وهو مساو 10.

	DL, DL W/C	DML(V)	DS	DVS
بيانات كهربائية	انظر لوحة البيانات			
الحماية من السخونة المفرطة				
- حامي المحرك	≤ 7.5 كيلو واط	≤ 2.2 كيلو واط	الكل	الكل
- جهاز استشعار حراري	> 7.5	> 2.2	/	/
عدد مرات التشغيل في الساعة				
- ≤ 7.5 كيلو واط	10	10	10	10
- > 7.5 كيلو واط	6	7	/	/
تفاوت الجهد				
- ≤ 2.2 كيلو واط	± 10%	-10+6%	± 10%	± 10%
- > 2.2 كيلو واط	/ /	± 10%	/ /	/ /

8. النقل، التركيب والفك

	عند التعامل مع المضخة أو تركيبها يجب مراعاة كتلة وشكل المضخة عن طريق الرجوع إلى هذا الكتيب الخاص بالتعليمات وأيضًا التصميمات والكتالوج وكل وثيقة أخرى خاصة بها
	يجب أن يقوم بعمليات النقل والتركيب شخص متخصص، وطبقًا للقوانين السارية.

1.8 النقل

تزود المضخات الكهربائية وفقًا للوزن و/أو الأحجام في صناديق كرتونية أو خشبية؛ على أية حال، لا يتطلب النقل أي خبرة خاصة. وفي كل الأحوال، قم بالتأكد من الوزن الإجمالي المطبوع على الصندوق.

2.8 تحريك المضخة

	قبل تحريك المضخات، تأكد من أن تم فصلهم عن مصدر التغذية الكهربائية
	قم بتحريك المضخات باستخدام المقبض المخصص لذلك، ولا ترفعها بأي حال من الأحوال من الكابلات الكهربائية.

من الممكن تحريك المضخات، وفقًا لوزنهم، باليد أو باستخدام معدات مخصصة. وعلى أية حال يجب استخدام المقبض المخصص.

3.8 التركيب

	تجنب القيام بأية عمليات والمضخة في وضع التعليق.
	تجنب إتلاف أو كسر أو تعديل أو طيّ كابل التغذية الكهربائية باستخدام القوة، وتجنب كذلك جذبه أو لفه أو تجميعه في لفات أو وضع أحمال ثقيلة فوقه.

بمساعدة الاوميتر قم بقياس مقاومة العزل بين سلك التوصيل الأرضي والأطوار، مع المحرك والتجويفات (مع استبعاد جزء توصيل التغذية الكهربائية) الغاطسة في المياه. إذا كانت مقاومة العزل في الأجزاء الخاصة بها أقل من 20 MΩ قم بفحص المضخة. أثناء القياس، ابعد جزء التوصيل بالتغذية الكهربائية عن الأرضي.

أثناء تركيب المضخة، اتبع التعليمات الآتية:

- يجب تشغيل المضخة في وضع عمودي ومسنودة على نقطة صلبة؛
- يتم وضع المضخة على أقل نقطة من الحوض عرضة للاهتزاز؛
- يتم دعم وصف الأنابيب بحيث لا تسبب ضغط على المضخة ولا تتحمل أثار تدفق سوائل محتمل داخل الحوض؛
- تجنب تكوين تجاويف الهواء في الأنابيب؛
- يُنصح بتركيب بالترتيب صمام عدم رجوع وبوابة على ماسورة التدفق؛
- تجنب وجود العديد من التجويفات (الانحناءات) والصمامات في المنظومة؛

- إن المضخات من النوع اليدوي ليس لها نظام تشغيل أوتوماتيكي على أساس من العوامات المندمجة. لتجنب التشغيل الجاف، قم بتركيب نظام تشغيل أوتوماتيكي، كما هو موضح في الشكل رقم 1.2.14. يُنصح بدء تشغيل المضخة عندما يتخطى مستوى الماء غطاء المحرك (H2 الشكل رقم 1.2.14) وقم بإيقافها عندما يصل الماء إلى حافة المحرك (H1 الشكل رقم 1.2.14).

- عند استخدام أقطاب كهربائية لنظام التشغيل الأوتوماتيكي، فإن احتمالية وجود شوائب وزيت عليها قد يسبب تشغيل المضخة على مستويات مختلفة عن تلك المطلوبة.

- لتركيب المضخة بجهاز إنزال يجب إتباع وفقًا لما هو مذكور في دليل المضخة نفسها.

9. التوصيل الكهربائي

	يجب أن تتم التغذية للمضخة الكهربائية من خلال لوحة تحكم كهربائية مزودة بمفتاح قاطع للتيار، منصهرات ومفتاح قاطع للتيار حراري منضبط على تيار المضخة الكهربائية.
	يجب أن يكون لدى الشبكة منظومة فعالة للأرضي وف ًا لقوانين الكهرباء الموجودة في الدولة: وهذه هي مسئولية من يقوم بالتركيب.
	للوقاية من احتمالية الصعق بالكهرباء في حالة التلف، قم بتركيب مفتاح قاطع للتيار الكهربائي تفاضلي يستخدم خصيصًا للمضخة.
	لا توصل الكابل الأصفر الأخضر بالتغذية الكهربائية: لأنه ي م توصيله فقط بالأرضي.
	لا تغمر قط طرف الكابل أو الوصلات المحتمل وجودها بين التجويفات في الماء.
	يجب أن يقوم بعمليات التوصيل الكهربائي فني مؤهل طبقًا للقواعد السارية.
	يجب تزويد هذا النوع من المضخات الكهربائية الغاطسة بجهاز قطع للطاقة الكهربائية طبقًا للقاعدة رقم 1-60204 الفقرة 5-3-2. يجب أيضًا توفير جهاز حماية مناسب ضد التحميل الكهربائي الزائد المحدد للتيار في لوحة الموتور.
	لفصل المضخة عن الشبكة الكهربائية ينصح بتركيب مفتاح قطع تيار عام مناسب طبقًا للقاعدة EN60947-2. على أن يمكن إحكام إغلاقه في الوضع OFF بالجهاز (عن طريق قفل مثلاً) طبقًا للقاعدة EN 6040204-1 الفقرة 3.5.
	ارفع الكابل بتثبيته في ماسورة التدفق
	تجنب تعرض الكابل مباشرة لأشعة الشمس أو أن يكون ملتفًا لتفادي السخونة المفرطة.

قم بتنفيذ التوصيلات الكهربائية وفقًا للشكل رقم 1.3.14 حسب نوع التوصيل المُشار إليه في الجدول.

أغمر المضخة ثم قم بتشغيلها. إذا تخطى التيار بيانات اللوحة، قد تقل قدرة المضخة وسوف ينتج عن تشغيلها ضوضاء غير مألوفة وقد يدور المحرك في اتجاه معاكس. اعكس طورين من لوحة التحكم.

مع وجود كابلات تغذية طويلة جدًا قد يحدث أن يتدخل مفتاح قاطع التيار التفاضلي وذلك بطريقة غير ملائمة، وبالأخص في مرحلة تشغيل المضخة. لتفادي هذه المشكلة، قم بتركيب مفتاح قاطع للتيار تفاضلي أقل حساسية.

إن المضخات محمية من السخونة المفرطة من خلال واقي للمحرك أو جهاز حماية حرارية (انظر الفقرة 2.7).

- حامي المحرك: يتدخل أوتوماتيكيًا في حالة الوصول إلى درجة حرارة محددة داخل المحرك؛
- الواقي الحراري: يتم توصيله بلوحة التحكم ويجب أن يوضع بجانب مرحل قياس بالأمبير أو مرحل مغناطيسي. له الخصائص التالية:

(i) الموصلات: 230 فولت، 13 أمبير (حد أقصى)؛
(ii) النوع: مغلق عمومًا؛
(iii) الأسلاك: 2 من الكلوروبرين بجزء 1 مم^2 غير مستقطب.

10. التشغيل والاستخدام

	تجنب تشغيل المضخة عندما تكون ماسورة التدفق مفتوحة تمامًا.
	تجنب تشغيل المضخة بدون مياه.
	لا تستخدم المضخة إذا كان هناك أشخاص أو حيوانات متلامسة مع المياه.
	حد عدد مرات التشغيل في الساعة وفقًا لما هو مُشار إليه في الفصل 2.7.
انتبه	لا تستخدم المضخة لأكثر من 10 دقائق إذا كان مستوى المياه قريب من مستوى المياه الأدنى للتشغيل (H1 صورة 1.2.14) حتى لا يتسبب ذلك في سخونة المحرك المفرطة.

عند الانتهاء من التوصيلات، قم بتشغيل المضخة عدة مرات مع فتح الصمام الموجود عند التدفق جزئيًا لفحص المنظومة.
قم بتشغيل المضخة وافتح تدريجيًا الصمام الموجود عند التدفق حتى تصل إلى القدرة المطلوبة.

11. الصيانة

	أي تدخل لصيانة المضخة يتطلب فك وإعادة تركيب المضخة يجب أن يقوم به فني متخصص
	يجب القيام بأي تدخل لصيانة المضخة وهي غير متصلة بالتغذية الكهربائية
	استخدم فقط قطع الغيار الأصلية إيارا "EBARA" ولا تعدّل الأجزاء القياسية بأية طريقة.
	في حالة توقف المضخة لوقتٍ طويل افصلها عن التيار الكهربائي.
	إذا انخفضت مقاومة العزل إلى 1 ميجاوات أو أقل افصل المضخة فورًا عن التغذية الكهربائية واطلب أن يقوم بفحصها أو تصليحها البائع أو شركة إيارا "EBARA"

اخضع المضخة لعملية صيانة دورية وفقًا للجدول التالي.

التفصيل	المدة/الحدث
سداداة ميكانيكية	- سنة أو 6000 ساعة تشغيل؛ حسب أيهما أقرب. - كمية من الماء ضئيلة في الزيت
سدادات الحافة	في كل عملية فك
الحلقات المعدنية للسدادة	في كل عملية تبديل للزيت.
حلقات الحشيات الحلقية	في كل عملية فك
كريات التحميل (رولمان البلى)	كل 6000 ساعة
زيت تشحيم	مرة كل 6 أشهر.

أملء أو بدل الزيت (من النوع ISO VG32; CAS 8042-47-5) عن طريق الحجرة الموضوعة في جانب المحرك واضعًا المضخة أفقيًا (أنظر الشكل 1.4.14). تأكد أنه يوجد في حجرة الزيت كمية زيت التشحيم المُشار إليها في الجدول 2.4.14.

انتبه	لا تقم بخلط الزيت من النوع ISO VG32 والنوع CAS 8042-47-5 عند الإكمال أو التغيير.

نظرًا لطبيعة الاستخدام التي تقريبًا ما تكون خطيرة، يتم مراجعة المضخة كل 2 إلى 5 سنة.

12. معالجة الأعطال

في حالة وجود عطل قد لا يكون مذكور من بين الأعطال المتوقعة المذكورة في الجدول التالي، اتصل بأقرب بائع معتمد.

المشكلة	السبب	الحل
المضخة لا تعمل. المضخة تعمل ولكن تتوقف في الحال.	يوجد ما يعوق حركة العوامة.	انزع العائق
	انقطاع التيار	اطلب التدخل من الشركة الموردة للكهرباء.
	تأرجح كثير في الجهد	اطلب التدخل من الشركة الموردة للكهرباء.
	انخفاض كبير في الجهد	اطلب التدخل من الشركة الموردة للكهرباء.
	فقدان الطور	افحص التوصيلات والمفتاح القاطع للتيار المغناطيسي
	توصيل خاطئ في دائرة التغذية الكهربائية	افحص دائرة التغذية الكهربائية
	توصيل خاطئ في دائرة التحكم	قم بتصليح التوصيلات الكهربائية
	أحد المنصهرات احترق	قم بتبديله بمنصهر مناسب
	وصلة مغناطيسية تالفة	قم بتبديلها بوصلة سليمة عاملة
	سوء عمل أو تلف المفتاح القاطع للتيار الخاص بالعوامة الخ.	قم بإصلاح أو تبديل مفتا المستوى الخ.
	تفعيل مفتاح قاطع التيار للحماية من أعطال الأرضي	قم بإصلاح الجزء الذي يحدث فيه تشتيت التيار
	المضخة شفطت جسم غريب	انزع الجسم الغريب
	المحرك احترق	أصلح أو بدل المحرك
	كرية التحميل (رولمان البلى) تكسرت	أصلح أو بدل كرية التحميل (رولمان البل)
	السدادة الميكانيكية انسدت	أصلح أو بدل السدادة الميكانيكية
المضخة تعمل، ولكنها تتوقف عن العمل بعد وقت قصير	التشغيل الجاف لمدة طويلة أدى إلى تنشيط حامي المحرك	قم بزيادة مستوى الماء
	درجة حرارة السائل مرتفعة أدت إلى تنشيط حامي المحرك	قم بخفض درجة حرارة الما
تم تنشيط الواقي الحراري	درجة حرارة السائل مرتفعة	قم بخفض درجة حرارة الماء
	تشغيل جاف لمدة طويلة	قم بزيادة المستوى الأدنى للماء
	التحميل الكهربائي الزائد	ارجع لقسم التحميل الزائد.
قدرة غير كافية	اتجاه الدوران عكسي	قم بتحويل مرحلتين فيم بينهما
	صمام مزود ببوابة مكسور	قم بإصلاح أو تبديل الصمام المزود ببوابة
	انخفاض كبير للجهد.	اطلب التدخل من الشركة الموردة للكهرباء.
	تشغيل المضخة من 60 هرتز إلى 50 هرتز.	افحص لوحة البيانات.
	ضغط مرتفع	راجع مشروع المنظومة.
	فقدان ملحوظ للأنابيب	ر جع مشروع المنظومة
	مستوى المياه منخفض يتسبب في شفط الهواء.	قم بزيادة مستوى الماء أو خفض وضع المضخة.
	تسرب السائل من ماسورة التدفق.	افحص وأصلح ماسورة التدفق.
	انسداد ماسورة التدفق.	انزع الجسم الغريب.
	التصاق جسم غريب بفوهة الشفط.	انزع الجسم الغريب.
	ج م غريب يسد المضخ .	انزع الجسم الغريب.
	ذراع الدوران تالف.	قم بتبديل ذراع الدوران.
تيار كهربائي زائد	تأرجح كثير لجهد التغذية الكهربائية.	اطلب التدخل من الشركة الموردة للكهرباء.
	انخفاض كبير في الجهد.	اطلب التدخل من الشركة الموردة للكهرباء.
	فقدان الطور.	افحص جزء التوصيل والمفتاح القاطع للتيار الكهربائي المغناطيسي.
	تشغيل المضخة من 50 هرتز إلى 60 هرتز.	افحص لوحة البيانات.

	المضخة تعمل في اتجاه الدوران المعاكس.	افحص اتجاه الدوران (انظر الفصل 9).
	الإفراط في التدفق.	قلل فتحة الصمام المزود ببوابة. إذا لم يُستخدم أي صمام مزود ببوابة، بدل المضخة بأخرى مناسبة
	المضخة شفطت جسم غريب	انزع الجسم الغريب
	كرية تحميل المحرك (رولمان البلى) تكسرت	أصلح أو بدل كرية التحميل (رولمان البلى)
المضخة تهتز وتصدر ضوضاء كثيرة	المضخة تعمل في اتجاه الدوران المعاكس.	افحص اتجاه الدوران (انظر الفصل 9).
	المضخة شفطت جسم غريب.	انزع الجسم الغريب.
	يوجد صدى على ماسورة التدفق.	قم بتعديل الماسورة.

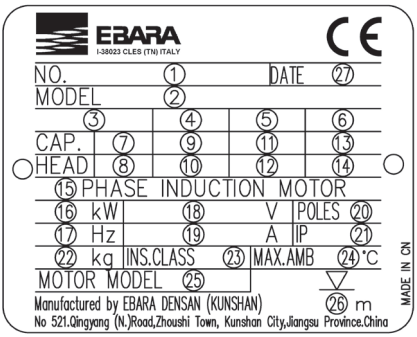
13. التخلص من الجهاز

عند التخلص من الجهاز اتبع بدقة القوانين السارية في دولتك، وتأكد من عدم ترك داخل المضخة رواسب تدفق مُعالج.

احذر بشكل خاص من الزيت داخل حجرة السدادة الميكانيكية.

14. المخططات

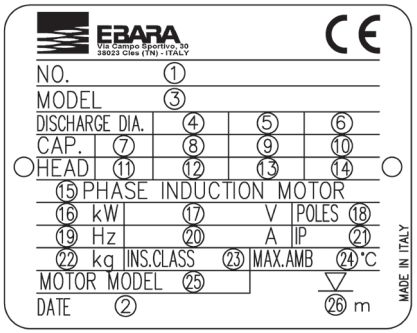
1.14 لوحة البيانات



14.1.1

مضخات المنتجة في مصنع

EBARA DENSAN (KUNSHAN)



14.1.2

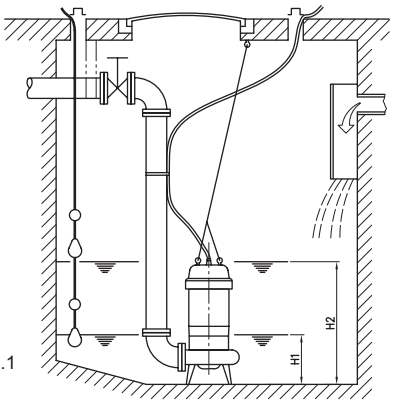
مضخات المنتجة في مصنع

EBARA Pumps Europe S.p.A.

1	كود المنتج
2	تاريخ الإنتاج
3	الموديل
6-5-4	قطر مخرج المقبض
7	وحدة قياس التدفق
10-9-8	التدفق
11	وحدة قياس الضغط
14-13-12	الضغط
15	نوع المحرك (ثلاثي الطور/ أحادي الطور)
16	قدرة المضخة
17	الجهد
18	عدد الأقطاب
19	التردد
20	التيار
21	درجة حماية المحرك
22	الوزن
23	درجة العزل

14.2

IT	INSTALLAZIONE	ET	PAIGALDAMINE	SL	INŠTALACIJA
EN	INSTALLATION	LV	UZSTĀDĪŠANA	CS	INSTALACE
FR	INSTALLATION	LT	MONTAVIMAS	SK	INŠTALÁCIA
DE	INSTALLATION	PT	INSTALAÇÃO	PL	INSTALACJA
ES	INSTALACIÓN	GR	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	RU	УСТАНОВКА
SV	INSTALLATION	BG	МОНТАЖ	TR	MONTAJ
DA	INSTALLATION	RO	INSTALAREA	ع	
NL	INSTALLATIE	HU	ÜZEMBEHELYEZÉS		

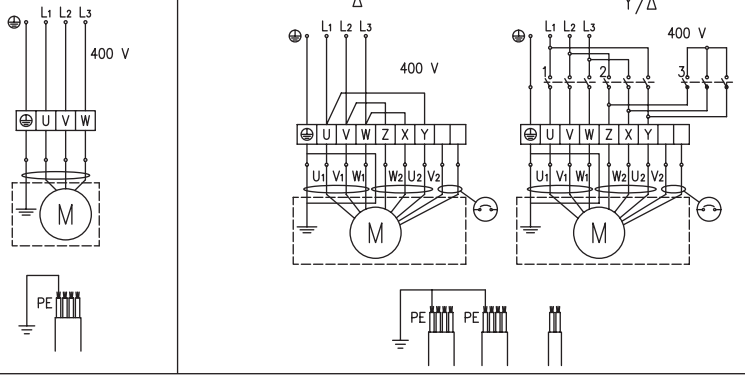


14.2.1

14.3

IT	SCHEMA ELETTRICO	ET	JUHTMETE PAIGALDAMISE DIAGRAMM	SL	ELEKTRIČNA SHEMA
EN	WIRING DIAGRAM	LV	VADOJUMA DIAGRAMMA	CS	SCHÉMA ELEKTRICKÉHO ZAPOJENÍ
FR	SCHEMA ELECTRIQUE	LT	ELEKTROS INSTALIACIJOS SCHEMA	SK	SCHÉMA ELEKTRICKÉHO ZAPOJENIA
DE	ELEKTRISCHER SCHALTPLAN	PT	ESQUEMA ELÉCTRICO	PL	SCHEMAT OKABLOWANIA
ES	ESQUEMA ELÉCTRICO	GR	ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ	RU	ЭЛЕКТРОСХЕМА
SV	KOPPLINGSSCHEMA	BG	ЕЛЕКТРИЧЕСКА СХЕМА	TR	ELEKTRIK ŞEMASI
DA	EL-DIAGRAM	RO	SCHEMA ELECTRICĂ	ع	المخطط الكهربائي
NL	ELEKTRISCH SCHEMA	HU	KAPCSOLÁSI RAJZ		

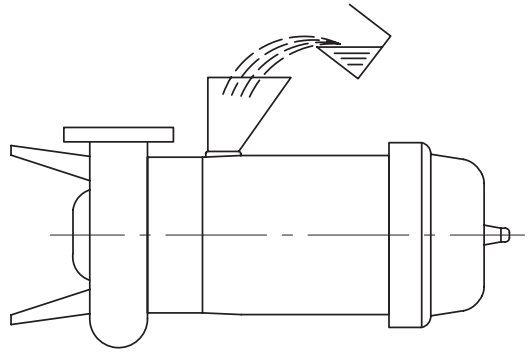
DL	≤ 7.5 kW	> 7.5 kW
DML(V)	≤ 2.2 kW	> 2.2 kW
DS	≤ 7.5 kW	/
DVS	≤ 3.7 kW	/



14.3.1

14.4 LUBRIFICANTE

IT	LUBRIFICANTE	ET	MÄÄRDEAINED	SL	MAZIVO
EN	LUBRICANT	LV	SMĒRĒĻĻA	CS	MAZIVO
FR	LUBRIFIANT	LT	TEPALAS	SK	MAZIVO
DE	SCHMIERMITTEL	PT	LUBRIFICANTE	PL	SMAR
ES	LUBRICANTE	GR	ΛΙΠΑΝΤΙΚΟ	RU	СМАЗОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ
SV	SMÖRJMEDEL	BG	СМАЗВАНЕ	TR	YAĞLAMA
DA	SMØREMIDDEL	RO	LUBRIFIANTUL	ع	التشحيم
NL	SMEERMIDDEL	HU	KENŐANYAG		



14.4.1

	[kW]	[ml]
DL, DL W/C	1.5	920
	2.2÷3.7	1380
	5.5÷7:5	2500
	11	3500
	15÷22	6200
	30 (150/200DL)	7300
	30 (250/300DL)	6900
	37÷45 (150/200DL)	8900
	37÷45 (250/300DL)	9000
DVS	0.75	180
	1.5	650
	2.2÷3.7	1380

	[kW]	[ml]
DML	2.2÷3.7	1000
	5.5÷7:5	1570
	11÷15	2900
	22	2800
DMLV	2.2÷3.7	1100
	5.5÷7:5	1780
	11÷15	3380
	22	3550
DS	0.75	180
	1.5	650
	2.2÷3.7	1180
	5.5÷7:5	1700

14.4.2

SERIES PRODUCT:
DL, DL W/C, DS, DVS, DML, DMLV.

IT: DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ (ORIGINALE)
Noi, EBARA PUMPS EUROPE S.p.A con sede in Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALY, dichiariamo sotto la nostra responsabilità che i prodotti alla quale questa dichiarazione si riferisce sono in conformità alle disposizioni delle seguenti direttive Europee: Direttiva Macchine 2006/42/CE; Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE ed alle seguenti norme tecniche armonizzate: EN 60204-1:2006+A1:2009; EN 809:1998+A1:2009; EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011; EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008; EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009; EN 61000-3-3:2008.

EN: CE DECLARATION OF CONFORMITY (TRANSLATION FROM THE ORIGINAL)
We, EBARA PUMPS EURO PE S.p.A., with head office in Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) – ITALY, 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 ;Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU and the following harmonized technical standards: EN 60204-1:2006+A1:2009; EN 809:1998+A1:2009; EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011; EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008; EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009; EN 61000-3-3:2008.

FR: DÉCLARATION DE CONFORMITÉ (TRADUCTION DES L'ORIGINAL)
EBARA PUMPS EUROPE S.p.A, établie à Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALIE, déclarons sous notre propre responsabilité que les produits auxquels se rapporte cette déclaration sont en conformité avec les dispositions des directives européennes suivantes: Directive Machines 2006/42/CE; Directive compatibilité électromagnétique 2014/30/UE et la technique suivante harmonisée normes: EN 60204-1:2006+A1:2009; EN 809:1998+A1:2009; EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011; EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008; EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009; EN 61000-3-3:2008.

DE: CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG (ÜBERSETZUNG AUS DEM ORIGINAL)
Wir, die Firma EBARA PUMPS EUROPE S.p.A mit Sitz in Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALY erklären unter unserer Verantwortung, dass Erzeugnisse, auf die sich diese Erklärung bezieht in Übereinstimmung mit folgenden Richtlinien sind: Maschinenrichtlinie 2006/42/EG; Richtlinie über Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EG und den harmonisierten technischen Die folgenden Normen: EN 60204-1:2006+A1:2009; EN 809:1998+A1:2009; EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011; EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008; EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009; EN 61000-3-3:2008.

ES: DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD (TRADUCCIÓN DE LA ORIGINAL)
La empresa EBARA PUMPS EUROPE S.p.A con sede en Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALIA declara bajo su propia responsabilidad, que sus productos a los que se refiere esta declaración son conformes con las directivas siguientes: Directiva Máquinas 2006/42/CE; Directiva Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE y las siguientes técnicas armonizadas normas: EN 60204-1:2006+A1:2009; EN 809:1998+A1:2009; EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011; EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008; EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009; EN 61000-3-3:2008.

SV: FÖRSÄKRAN OM CE-ÖVERENSSTÄMMELSE (ÖVERSÄTTNING FRÅN ORIGINALET)
Vi, EBARA PUMPS EUROPE S.p.A med huvudkontor i Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN), ITALIEN, förklarar härmed under eget ansvar att de produkter som denna försäkran avser överensstämmer med bestämmelserna i följande EU-direktiv: Maskindirektiv 2006/42/EC, Elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EU y las siguientes normas técnicas armonizadas: EN 60204-1:2006+A1:2009; EN 809:1998+A1:2009; EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011; EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008; EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009; EN 61000-3-3:2008.

DA: CE-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING (OVERSÆTTELSE FRA ORIGINAL)
Vi, EBARA PUMPS EUROPE S.p.A med hjemsted i Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALY, erklærer erklærer på eget ansvar, at de produkter, som denne erklæring relaterer er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende europæiske direktiver: Maskindirektivet 2006/42/EF; Direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EF og følgende harmoniserede tekniske standarder: EN 60204-1:2006+A1:2009; EN 809:1998+A1:2009; EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011; EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008; EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009; EN 61000-3-3:2008.

NL: CE-CONFORMITEITSVERKLARING (VERTALING UIT HET ORIGINELE)
Wij van de firma EBARA PUMPS EURO PE S.p.A met zetel in Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALIË, hierbij verklaren in onze eigen verantwoordelijkheid bij det som producten van deze verklaring verwijst in overeenstemming zijn met het plegen van følgende Europese richtlijnen: Machinerichtlijn 2006/42/EG; Richtlijn Elektromagnetische Compatibiliteit 2014/30/EG en de volgende geharmoniseerde technische normen: EN 60204-1:2006+A1:2009; EN 809:1998+A1:2009; EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011; EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008; EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009; EN 61000-3-3:2008.

ET: EL VASTAVUSDEKLARATSIOON (ALGSELT KOOSTATUD)
Meie, EBARA PUMBAD EURO PE SpA, mille peakontor asub Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) - Itaalia, kinnitan kanname oma vastutusel, et tooted, mille kohta käesolev deklaratsioon kehtib, on vastavuses sätetega järgmiste Euroopa direktiivide: Masinad direktiivi 2006/42/EÜ; Elektromagnetilise ühilduvuse direktiivi 2014/30/EL ja järgmised ühtlustatud tehnilised standardid: EN 60204-1:2006+A1:2009; EN 809:1998+A1:2009; EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011; EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008; EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009; EN 61000-3-3:2008.

LV: CE DEKLARĀCIJA (TULKOJUMS NO ORIGINAL)
Mēs, EBARA PUMPS EURO PE SpA, kuru galvenais birojs atrodas Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) - Itālija, ar šo apliecinu, saskaņā ar mūsu pašu atbildību, ka produkti, uz kuriem atsaucas šī deklarācija ir saskaņā ar šādiem Eiropas direktīvu noteikumiem: Direktīva Machinery 2006/42/EK; Elektromagnētiskās saderības Direktīva 2014/30/ES, un šādi saskaņotie tehniskie standarti: EN 60204-1:2006+A1:2009; EN 809:1998+A1:2009; EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011; EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008; EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009; EN 61000-3-3:2008.

LT: CE ATITIKTIES DEKLARACIJA (VERTIMAS NUO ORIGINALO)
Mes, Ebara SIURBLIAI EURO PE Spa, kurių pagrindinė buveinė yra Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) - Italija, pareiškiu, pagal mūsų pačių atsakomybės, kad produktai, kuriais ši deklaracija yra laikomasi šių Europos direktyvų nuostatas: mašinų direktyva 2006/42/EB; Elektromagnetinio suderinamumo direktyva 2014/30/ES ir šie suderintus techninius standartus: EN 60204-1:2006+A1:2009; EN 809:1998+A1:2009; EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011; EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008; EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009; EN 61000-3-3:2008.

PT: DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE (TRADUÇÃO DAS ORIGINAL)
Nós, EBARA PUMPS EUROPE S.p.A com sede em Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALY, declaramos sob nossa responsabilidade que os produtos a que se refere esta declaração estão em conformidade com as seguintes diretrizes: Diretiva das Máquinas 2006/42/CE; Diretiva de Compatibilidade Eletromagnética 2014/30/UE e as seguintes normas técnicas harmonizadas: EN 60204-1:2006+A1:2009; EN 809:1998+A1:2009; EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011; EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008; EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009; EN 61000-3-3:2008.

GR: ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ CE (ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ ΑΠΟ ΤΟ ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ)
Εμείς, η EBARA PUMPS EURO PE S.p.A με έδρα επί της Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALY, Με την παρούσα δηλώνουμε με δική μας ευθύνη ότι τα προϊόντα στα οποία αναφέρεται η παρούσα δήλωση είναι σε συμμόρφωση με τις διατάξεις των ακόλουθων ευρωπαϊκών οδηγιών: Οδηγία Μηχανών 2006/42/ΕΚ, Οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας 2014/30/ΕΚ και οι ακόλουθες εναρμονισμένες τεχνικές προδιαγραφές: EN 60204-1:2006+A1:2009; EN 809:1998+A1:2009; EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011; EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008; EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009; EN 61000-3-3:2008.

BG: ЕС ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ (ПРЕВОД ОТ ОРИГИНАЛ)
Ние, EBARA ПОМПИ EURO PE SpA, със седалище в Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) - ИТАЛИЯ, с настоящото декларираме на своя собствена отговорност, че продуктите, за които се отнася тази декларация, са в съответствие с разпоредбите на следните европейски директиви: Директива Machinery 2006/42/ЕО; Директива за електромагнитна съвместимост 2014/30/ЕС и на следните хармонизирани технически стандарти: EN 60204-1:2006+A1:2009; EN 809:1998+A1:2009; EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011; EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008; EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009; EN 61000-3-3:2008.

RO: DECLARAȚIE CE DE CONFORMITATE (TRADUCERE DIN ORIGINALUL)
Noi, EBARA PUMPS EURO PE S.p.A., cu sediul în Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALY , declar pe propria raspundere ca produsele la care se referă această declarație sunt în conformitate cu prevederile următoarelor directive europene: Directiva Mașini 2006/42/CE; Directiva Compatibilitate Electromagnetică 2014/30/UE și următoarele standarde tehnice armonizate: EN 60204-1:2006+A1:2009; EN 809:1998+A1:2009; EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011; EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008; EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009; EN 61000-3-3:2008.

HU: EK MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT (FORDITAS AZ EREDETI)
Mi, EBARA SZIVATTYÚK EURO PE SpA, a székhelye a Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) - OLASZORSZÁG ezúton kijelentjük saját felelősségünkre, hogy azokat a termékeket, amelyek a jelen nyilatkozat vonatkozik megfelelnek a rendelet a következő európai: a gépekről szóló 2006/42/ÉK elektromágneses kompatibilitásra vonatkozó 2014/30/EU és az alábbi harmonizált technikai standardok: EN 60204-1:2006+A1:2009; EN 809:1998+A1:2009; EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011; EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008; EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009; EN 61000-3-3:2008.

CS: ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (PREKLAD OD ORIGINALU)
My, firma EBARA PUMPS EURO PE S.p.A se sídlem ve Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITÁLIE, prohlašujeme na vlastní zodpovědnost, že výrobky, na něž se toto prohlášení týká, jsou v souladu s ustanoveními následujících evropských směrnic: Směrnice o Strojních zařízeních 2006/42/ES ; Směrnice o Elektromagnetické kompatibilitě 2014/30/ES a následující harmonizované technické normy: EN 60204-1:2006+A1:2009; EN 809:1998+A1:2009; EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011; EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008; EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009; EN 61000-3-3:2008.

SL: ES IZJAVA O SKLADNOSTI (PREVOD IZ ORIGINAL)
Mi, Ebara ČRPALKE EURO PE SpA, s sedežem v Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) - Italija, pod lastno odgovornostjo izjavljamo, da so izdelki, na katere se nanaša ta izjava v skladu z določbami naslednjih evropskih direktiv: direktiva o strojih 2006/42 / ES; direktiva o elektromagnetni združljivosti 2014/30 / EU in naslednje usklajene tehnične standarde: EN 60204-1:2006+A1:2009; EN 809:1998+A1:2009; EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011; EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008; EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009; EN 61000-3-3:2008.

SK: VYHLÁSENIE O ZHODE ES (PREKLAD OD ORIGINÁLU)
My, firma EBARA PUMPS EURO PE S.p.A so sídlom vo Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN), TALIANSKO, vyhlasujeme na vlastnú zodpovednosť, že výrobky, na ktoré sa toto vyhlásenie týka, sú v súlade s ustanoveniami nasledujúcich európskych smerníc: Smernica o Strojných zariadeniach 2006/42/ES ; Smernica o Elektromagnetickej kompatibilite 2014/30/ES a nasledujúce harmonizované technické normy: EN 60204-1:2006+A1:2009; EN 809:1998+A1:2009; EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011; EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008; EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009; EN 61000-3-3:2008.

PL: DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE (TLUMACZENIE Z ORYGINALNEJ)
Spółka EBARA PUMPS EURO PE S.p.A z siedzibą przy Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALY, Niniejszym deklarujemy na własną odpowiedzialność, że produkty, do których odnosi się niniejsza deklaracja są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich: Dyrektywa Maszynowa 2006/42/WE; Dyrektywa Zgodności Elektromagnetycznej 2014/30/WE; oraz następujące zharmonizowane standardy techniczne: EN 60204-1:2006+A1:2009; EN 809:1998+A1:2009; EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011; EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008; EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009; EN 61000-3-3:2008.

RU: ЗАЯВЛЕН ИЕ СООТ ВЕТСТ ВИЯ (ПЕРЕВОД С ОРИГИНАЛА)
Мы, EBARA НАСОСЫ EURO PE С.п.А., с головным офисом в Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) - ИТАЛИЯ, заявляет под свою ответственность, что продукты, к которым это заявление относится в соответствии со следующими директивами: Директиве по механическому оборудованию 2006/42/CE, Директиве по электромагнитной совместимости 2014/30/UE и следующие согласованные технические стандарты: EN 60204-1:2006+A1:2009; EN 809:1998+A1:2009; EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011; EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008; EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009; EN 61000-3-3:2008.

TR: EC UYGUNLUK BEYANI (ORIGINAL TARAFINDAN ÇEVİRİ)
Şirket merkezi Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) – İTALYA adresinde bulunan EBARA PUMPS EURO PE S.p.A. beyan eder hangi ürünleri aşağıdaki yönetmeliklere uygun olduğunu bizim sorumluluk altında beyan ederiz: 2006/42/AT sayılı Makine Direktifi, 2014/30/AT sayılı Elektromanyetik Uyumluluk Direktifi; 2011/65/AT ve aşağıdaki uyumlaştırılmış teknik standartları: EN 60204-1:2006+A1:2009; EN 809:1998+A1:2009; EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011; EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008; EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009; EN 61000-3-3:2008.

٤: إعلان مطابقة الاتحاد الأوروبي (الترجمة من النص الأصلي)
نعلن نحن شركة EBARA PUMPS EUROPE S.P.A، بمقرها الواقع في Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) نعلن تحت مسؤوليتنا أن المنتجات التي يشير إليها هذا الإعلان هي في الامتثال لأحكام التوجيهات الأوروبية التالية: الأوروبية التالية: تعليمات الأجهزة 2006/42/CE؛ تعليمات التوافق الكهرومغناطيسي 2014/30/UE : المعايير الفنية المتوائمة : EN 60204-1:2006+A1:2009; EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011; EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008; EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009; EN 61000-3-3:2008 ; EN 809:1998+A1:2009

Mr. Okazaki Hiroshi
Managing Director
EBARA PUMPS EUROPE S.p.A
Via Campo Sportivo, 30
38023 Cles (TN) ITALY

Brendola 18 April 2016

Person authorised to compile technical file and empowered to sign the EC declaration of conformity.



EBARA Pumps Europe S.p.A.

Via Torri di Confine 2/1 int. C
36053 Gambellara (Vicenza), Italy
Phone: +39 0444 706811
Fax: +39 0444 405811
ebara_pumps@ebaraeurope.com
www.ebaraeurope.com

CE

Cod. 442170135 Rev. D - 02.2018

EBARA Pumps Europe S.p.A. UK
Unit A, Park 34
Collett Way - Didcot
Oxfordshire - OX11 7WB, United Kingdom
Tel.: +44 1895 439027 - Fax +44 1235 815770
e-mail: mktguk@ebaraeurope.com

EBARA Pumps Europe S.p.A. FRANCE
555, Rue Juliette Recamier
69970 Chaponnay, France
Tel. +33 4 72769482 - Fax +33 805101071
e-mail: mktgf@ebaraeurope.com

EBARA POMPY POLSKA Sp. z o.o.
ul. Działkowa 115 A
02-234 Warszawa, Poland
Tel. +48 22 3909920 - Fax +48 22 3909929
e-mail: mktgpl@ebaraeurope.com

EBARA Pumps Europe S.p.A. GERMANY
Elisabeth-Selbert-Straße 2
63110 Rodgau, Germany
Tel. +49 (0) 6106 66099-0 - Fax +49 (0) 6106 66099-45
e-mail: mktgd@ebaraeurope.com

EBARA Pumps RUS Ltd.
Prospekt Andropov 18, building 7, floor 11
115432 Moscow
Tel. +7 499 6830133
e-mail: mktgrus@ebaraeurope.com

EBARA ESPAÑA BOMBAS S.A.
C/Cormoranes 6 Y 8
Poligono Ind. La Estación
28320 Pinto (Madrid), Spain
Tel. +34 916.923.630 - Fax +34 916.910.818
e-mail: marketing@ebara.es

EBARA PUMPS SOUTH AFRICA (PTY) LTD
26 Kyalami Boulevard,Kyalami Business Park,
1684, Midrand, Gauteng
South Africa
Phone: +27 11 466 1844
Fax: +27 11 466 1933

EBARA Pumps Europe S.p.A. SAUDI ARABIA
Tel.: +966 11 810 4561 - Fax: +966 11 810 4562