



MR

<b>POMPE DI CIRCOLAZIONE</b> .....	ISTRUZIONI ORIGINALI	
Manuale d'istruzione all'uso e alla manutenzione .....		2
<b>CIRCULATING PUMPS</b> .....	ORIGINAL INSTRUCTIONS	
Operating and maintenance manual .....		5
<b>BOMBAS CIRCULADORAS</b> .....	INSTRUCCIONES ORIGINALES	
Manual de instrucciones para uso y mantenimiento .....		8
<b>UMWÄLZPUMPEN</b> .....	ORIGINALANLEITUNGEN	
Bedienungs- und Wartungshandbuch .....		11
<b>POMPES DE CIRCULATION</b> .....	INSTRUCTIONS ORIGINALES	
Manuel d'instruction d'emploi et d'entretien .....		14
<b>POMPY CYRKULACYJNE</b> .....	TŁUMACZENIE ORYGINALNYCH INSTRUKCJI	
Instrukcja obsługi i konserwacji .....		17
<b>ЦИРКУЛЯЦИОННЫЕ НАСОСЫ</b> .....	ПЕРЕВОД ОРИГИНАЛЬНОЙ ИНСТРУКЦИИ	
Руководство по использованию и техническому обслуживанию .....		20

- I
- GB
- E
- DE
- FR
- PL
- RU

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

## 1. INTRODUZIONE

Attenersi alle disposizioni contenute nel presente manuale per ottenere l'ottimale rendimento ed il corretto funzionamento dell'elettropompa.

Per eventuali altre informazioni, interpellate il rivenditore autorizzato più vicino

**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	pag. 2
2. INDICE	pag. 2
3. DATI DI IDENTIFICAZIONE	pag. 2
4. GARANZIA E ASSISTENZA TECNICA	pag. 2
5. AVVERTENZE GENERALI DI SICUREZZA	pag. 2
6. CARATTERISTICHE TECNICO COSTRUTTIVE	pag. 3
7. INSTALLAZIONE, DISINSTALLAZIONE E TRASPORTO	pag. 3
8. COLLEGAMENTO ELETTRICO	pag. 3
9. UTILIZZO E AVVIAMENTO	pag. 3
10. IMPOSTAZIONI E FUNZIONAMENTO	pag. 4
11. MANUTENZIONE E RIPARAZIONE	pag. 4
12. DEMOLIZIONE	pag. 4
13. DOCUMENTAZIONE TECNICA A CORREDO	pag. 4
14. RICERCA GUASTI	pag. 4
15. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ	pag. 5
16. SCHEMA INSTALLAZIONE	pag. 11

## 3. DATI DI IDENTIFICAZIONE

### 3.1. COSTRUTTORE

EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.

Direzione di stabilimento:

Via Pacinotti, 32 - 36040 BRENDOLA (VI) ITALIA

Telefono: +39 0444/706811 - Telefax: +39 0444/405811

Sede legale:

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

Telefono: +39 0463/660411 - Telefax: +39 0463/422782

## 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 sollevano il costruttore da qualsiasi responsabilità in caso di incidenti a persone o danni alle cose e/o alla elettropompa stessa.

## 5. AVVERTENZE GENERALI DI SICUREZZA

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

L'utilizzatore deve osservare tassativamente le norme antinfortunistiche in vigore nei rispettivi Paesi; deve inoltre tenere conto delle caratteristiche della elettropompa (vedi "Etichetta dati"). L'utilizzatore non deve eseguire di propria iniziativa operazioni interventi che non siano ammessi in questo manuale.



Il presente dispositivo non è destinato all'uso da parte di persone (inclusi i bambini) con ridotte capacità fisiche, sensoriali e/o mentali, o con mancanza di esperienza, se non attentamente sorvegliate e istruite sull'utilizzo del dispositivo da una persona responsabile della loro sicurezza.

I bambini devono essere sorvegliati per assicurarsi che non giochino con il dispositivo.

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



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

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

### 5.1. USO PREVISTO

MR (D)

Le pompe di circolazione MR (D) sono destinate alla circolazione dei liquidi nei sistemi di riscaldamento e condizionamento. Per garantire un regolare funzionamento della pompa è necessario utilizzare un fluido adeguato all'impianto di riscaldamento centralizzato, come acqua pura o una soluzione di acqua pura e antigelo. L'acqua deve soddisfare gli standard di qualità dell'acqua, come previsto dalla norma VDI 2035.

MR B

Le pompe di circolazione MR B (con corpo pompa in bronzo) sono destinate esclusivamente agli impianti di acqua calda sanitaria.

MR S

Le pompe di circolazione MR S sono destinate esclusivamente agli impianti di riscaldamento ad energia solare.

### 5.2 USO NON PREVISTO

Sono in generale vietati tutti gli utilizzi non espressamente indicati in 5.1; in particolare, il fluido utilizzato non deve contenere additivi aggressivi o esplosivi, miscele di oli minerali e/o particelle solide o fibrose. La pompa non deve essere utilizzata per pompare sostanze infiammabili o esplosive, né deve essere usata in atmosfera esplosiva. Per evitare la formazione della condensa all'interno della pompa, la temperatura del fluido deve essere pari o maggiore della temperatura ambiente.

## 6. CARATTERISTICHE TECNICO COSTRUTTIVE

### 6.1. DATI TECNICI (MR(D), MR B, MR S)

Tensione nominale: 230V, 50Hz

Classe di protezione: IP44

Classe di isolamento: H

Protezione del motore: la pompa è provvista di labirinto drenante all'interno del motore; non isolare la pompa poiché ciò potrebbe causare gravi danni.

### 6.2. LIMITI DI IMPIEGO

La pressione massima consentita dell'impianto è di 1 MPa (10 bar).

La pressione minima in aspirazione dev'essere:

- 0.05 bar per fluido a temperatura di 50°C

- 0.40 bar per fluido a temperatura di 80°C

- 1.08 bar per fluido a temperatura di 110°C

Umidità relative dell'aria: max 95%

### TEMPERATURA DI LAVORO

Serie / Modello	Acqua (liquido)	Ambiente
MR (D)	-10 +110°C	0 +40°C
MR B	+5 +65°C	
MR S	-10 +110°C (sono consentiti picchi di 140°C per un massimo di 5 minuti)	

Il funzionamento al di fuori dal limite raccomandato può accorciare la vita utile della pompa e portare ad annullamento della garanzia

Deve altresì essere rispettata la seguente correlazione tra il valore massimo della temperatura ambiente e quella del fluido:

Temperatura del fluido	Massima temperatura ambiente
110 °C	35 °C
100 °C	50 °C
90 °C	60 °C
80 °C	70 °C

## 7. INSTALLAZIONE, DISINSTALLAZIONE E TRASPORTO

### 7.1. ACCORGIMENTI GENERALI PER L'INSTALLAZIONE

- La pompa deve essere installata con albero motore in posizione orizzontale. Le posizioni permesse e quelle vietate sono illustrate nelle figure sotto (Fig. 1, 2, A1).
- La freccia sulla parte idraulica indica la direzione di flusso del liquido.
- In caso di problemi di spazio per le connessioni elettriche della pompa, il corpo motore può essere ruotato di 90°: ruotare il motore come mostrato nelle figure sotto (Fig. A2-A3-A4) e verificare le posizioni ammesse. Prima di ruotare il motore è necessario svuotare la pompa del liquido.

### 7.2. DISINSTALLAZIONE

Per movimentare o disinstallare la pompa è necessario:

- a) interrompere l'alimentazione elettrica.
- b) staccare la pompa dai tubi di mandata e aspirazione, sollevandola con mezzi idonei in funzione del peso e dimensioni della stessa.

## 7.3. TRASPORTO

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

## 8. COLLEGAMENTO ELETTRICO

### 8.1. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

- TUTTI I COLLEGAMENTI DEVONO ESSERE ESEGUITI A NORMA DI LEGGE DA UN TECNICO QUALIFICATO.
- 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.
- È CONSIGLIABILE INSTALLARE NELL'IMPIANTO ELETTRICO UN INTERRUPTORE DIFFERENZIALE AD ALTA SENSIBILITÀ (0.03 A).

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

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



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

### 8.2. COLLEGAMENTI ELETTRICI

- Collegare il cavo di alimentazione al connettore presente all'interno della scatola morsetti, come mostrato in Fig. 4
- Il collegamento elettrico della pompa alla rete di alimentazione (230V, 50 Hz) deve essere fatto con un cavo normalizzato di sezione adeguata
- Date le alte temperature del corpo pompa, il cavo di alimentazione non deve mai venire a contatto con esso.

## 9. UTILIZZO E AVVIAMENTO

- Prima di avviare la pompa è necessario riempirla di fluido e sfiarla completamente (Fig. 7-8-9).
- Per un corretto funzionamento deve essere garantita una pressione minima sul lato di aspirazione della pompa (vedere LIMITI DI IMPIEGO).



Durante il funzionamento, è normale che la pompa si scaldi o venga scaldata dal liquido di passaggio - non toccarla, rischio di ustioni!

- Le aree di accesso intorno alla pompa sono definite nel diagramma illustrato nel presente manuale.

## 10. IMPOSTAZIONI E FUNZIONAMENTO

### 10.1 MODALITA' DI FUNZIONAMENTO

- La velocità della pompa può essere modificata attraverso il selettore posto sulla scatola morsetti: ruotarlo verso sinistra per diminuire la velocità, a destra per aumentarla
- Il livello di velocità è indicato sulla scatola morsetti (I, II, III)
- La velocità massima permette di ottenere le prestazioni massime (in termini di pressione e flusso), ma va considerato che, nel caso di valvole parzialmente chiuse, alte velocità del fluido possono causare rumore; utilizzare pertanto la velocità più adeguata in funzione dell'impianto idraulico
- Le pompe MR (D) e MR B permettono di selezionare 3 livelli di velocità
- Le pompe MR S permettono di selezionare solo 2 livelli di velocità

## 11. MANUTENZIONE E RIPARAZIONE

Controllare spesso l'impianto eliminando le cause perturbanti (sporco, calcare, ecc.). Intervenire con la massima cura affidandosi a personale abilitato e qualificato.

In caso di soste prolungate provvedere spesso a far ripartire l'elettropompa. L'eventuale attività di manutenzione devono essere eseguite solamente dal centro di assistenza.

## 12. DEMOLIZIONE

Nel demolire la pompe attenersi rigorosamente alle disposizioni in vigore nel proprio paese.

È responsabilità dell'utente smaltire le apparecchiature consegnandole presso un punto di raccolta designato al riciclo e allo smaltimento di apparecchiature elettriche.

Per ulteriori informazioni relative ai punti di raccolta delle apparecchiature, contattare l'ente locale per lo smaltimento dei rifiuti, oppure il negozio presso il quale è stato acquistato il prodotto.

## 13. DOCUMENTAZIONE TECNICA A CORREDO

Schema di installazione.

## 14. RICERCA GUASTI

ANOMALIA	Possibile CAUSE	Possibile RIMEDIO
LA POMPA NON SI AVVIA	Alimentazione di corrente difettosa	Controllare i fusibili ed i morsetti dei cavi (potrebbero essere allentati)
	Pompa bloccata a causa di depositi nei cuscinetti	Passare rapidamente alla velocità massima
	Impurità nella pompa	Smontare e pulire la pompa
L'IMPIANTO EMETTE DEI RUMORI	La potenza/velocità impostata è troppo alta	Passare ad una velocità più bassa
	Presenza di aria nell'impianto	Sfiatare l'impianto
LA POMPA EMETTE DEI RUMORI	Pressione di alimentazione insufficiente	Aumentare la pressione di alimentazione o controllare il volume del gas nel recipiente di alimentazione (se presente)

## 15. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Ebara Pumps Europe S.p.A., con la presente dichiara che i circolatori MR sono conformi alle seguenti norme:

2006/42/EC (MD), 2004/108/EC (EMC),  
2006/95/EC (LVD), EN 809,  
EN 60 335-1, EN 60 335-2-51,  
EN 61000-6-3, EN 61000-6-1



Mr. SHU NAGATA  
Managing Director  
Date: Jan. 30, 2013

**EBARA Pumps Europe S.p.A.**

Via Pacinotti, 32 - 36040 Brendola (Vicenza) - Italy  
Tel. +39 0444 706811 - Fax +39 0444 405811  
www.ebara-europe.com

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




## 1. INTRODUCTION

Follow the instructions contained in this manual to obtain the best performance and the proper operation of the electropump.

For any further information, please contact your nearest authorized dealer.

## ALL TYPES OF REPRODUCTION, EVEN PARTIAL, OF THE ILLUSTRATIONS AND/OR TEXT IS PROHIBITED.

The following symbols have been used in the handbook:

	<b>ATTENTION</b> Risk of damage to the pump or plant
	Risk of damage to persons or property
	Electrical hazards

## 2. INDEX

1. INTRODUCTION	pag. 5
2. INDEX	pag. 5
3. IDENTIFICATION DATA	pag. 5
4. WARRANTY AND TECHNICAL ASSISTANCE	pag. 5
5. GENERAL SAFETY PRECAUTIONS	pag. 5
6. TECHNICAL AND BUILDING FEATURES	pag. 5
7. INSTALLATION, DISMANTLING AND TRANSPORT	pag. 6
8. ELECTRICAL CONNECTION	pag. 6
9. USE AND RUNNING	pag. 6
10. SETTING AND OPERATING	pag. 7
11. MAINTENANCE AND REPAIR	pag. 7
12. DEMOLITION	pag. 7
13. TECHNICAL DOCUMENTATION ATTACHED	pag. 7
14. TROUBLESHOOTING	pag. 7
15. DECLARATION OF CONFORMITY	pag. 7
16. INSTALLATION DIAGRAM	pag. 11

## 3. IDENTIFICATION DATA

### 3.1. MANUFACTURER

EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.

Factory management:

Via Pacinotti, 32 - 36040 BRENDOLA (VI) ITALIA

Telephone: Tel. +39 0444 706811 - Fax: +39 0444/405811

Registered office:

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

Telephone: Tel. +39 0463 660411 - Fax: +39 0463/422782

## 4. WARRANTY AND TECHNICAL ASSISTANCE

Failure to comply with the indications supplied in this instruction book and/or any intervention on the unit not performed by our assistance centres, will make the warranty null and void and relieve the manufacturer from any liability in case of accidents to persons or damage to property and/or the unit itself.

## 5. GENERAL SAFETY PRECAUTIONS

Before operating the electropump, the user should know how to perform all operations described in this manual and apply them every time during the use or maintenance of the electropump.

The user must strictly observe the safety regulations in force in his country; he must also take into account the electropump features (see "data label"). The user must never carry out operations or interventions, which are not accepted in this manual, on his own initiative.

This device is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory and mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of this device by a person responsible for their safety.

During the repair or maintenance interventions of the electropump, take off the power supply, thus preventing the accidental starting that could cause damage to persons and/or property.

Any maintenance, installation or moving operations performed on the electropump with the electric system energized, can cause serious accidents or death to persons.

Do not start the unit when barefoot, or worse, in water and with wet hands.

### 5.1. INTENDED USE

MR (D)

The circulating pumps MR (D) are designed for forced circulation in central heating/conditioning systems.

In order to guarantee a regular operating of the MR pumps, a fluid which is appropriate for a central heating system, such as pure water or a solution of pure water and antifreeze, must be provided. The water must meet water quality standards, such as VDI 2035.

MR B

The circulating pumps MR B (with bronze housing) are designed for forced circulation in sanitary water systems.

MR S

The circulating pumps MR S are designed for forced circulation in solar water systems.

### 5.2 NOT INTENDED USE

All uses not specifically mentioned in 5.1 are generally banned; in particular, the fluid must not contain aggressive or explosive additives, mixtures of mineral oils and/or solid or fibrous particles. The pump should not be used for pumping flammable or explosive media, or in an explosive atmosphere. To avoid formation of condensation in the pump, fluid temperature must be higher or equal to the ambient temperature.

## 6. TECHNICAL AND BUILDING FEATURES

### 6.1 TECHNICAL DATA (MR (D), MR B, MR S)

Supply voltage: 230V, 50Hz

Protection class: IP44

Insulation class: H

Motor protection: the pump is provided with a draining labyrinth inside the electromotor casting; do not insulate the pump as this can cause serious damage.

### 6.2 LIMITS OF USE

The allowed maximum pressure in the system is 1 MPa (10 bar).

The minimum pressure at suction shall be:

- 0.05 bar for medium at 50°C
- 0.40 bar for medium at 80°C
- 1.08 bar for medium at 110°C

Relative humidity of the air: max 95%

#### WORKING TEMPERATURE

Series / Model	Water (medium)	Ambient Temperature
MR (D)	-10 +110°C	0-40°C
MR B	+5 +65°C	
MR S	-10 +110°C (momentary peak of 140°C allowed, for max 5 minutes)	

**Working outside of recommended conditions can shorten life time and nullify the warranty.**

Fluid temperature and maximum ambient temperature should be related as follows:

Water Temperature	Maximum Ambient Temperature
110 °C	35 °C
100 °C	50 °C
90 °C	60 °C
80 °C	70 °C

## 7. INSTALLATION, DISMANTLING AND TRANSPORT

### 7.1 GENERAL ARRANGEMENT FOR INSTALLATION

- The pump must be mounted with electromotor shaft in horizontal position. Allowed and forbidden positions are shown in diagrams below (fig. 1, 2, A1)
- The arrow on pump plate shows direction of medium flow
- If there is not enough space for electric connection, control box can be rotated by 90°: rotate the motor as shown diagrams below (Fig. A2-A3-A4) and check allowed position. Before rotating the motor, the pump must be emptied of fluid.

### 7.2 DISMANTLING

In order to handle and dismantle the electropump you should:

- a) Take off the power supply.
- b) Lift the electropump with suitable means according to its weight and dimensions

## 7.4. TRANSPORT

The electropump is packed in a carton or, depending on its weight and dimensions, it is fixed on a wooden pallet; however, transport does not present many difficulties.

In any case, check the total weight imprinted on the box.

## 8. ELECTRICAL CONNECTION

### 8.1. PROTECTIVE DEVICES

- ALL THE CONNECTIONS MUST BE EXECUTED ACCORDING TO THE LAW BY A QUALIFIED TECHNICIAN.
- ALL THE ELECTRICAL MASSES MUST BE CONNECTED TO THE EARTH OF THE PLANT ACCORDING TO THE ELECTRICAL STANDARDS IN FORCE IN YOUR COUNTRY: THE INSTALLER SHALL BE THE SOLE RESPONSIBLE FOR IT.
- FOR THE THREE-PHASE AND SINGLE-PHASE TYPES, WE RECOMMEND INSTALLING A HIGH SENSITIVE DIFFERENTIAL SWITCH (0.03 A).

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

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

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



### 8.2. CABLE CONNECTION

- Connect the mains supply cable to the connector present inside the terminal box, as shown on diagrams below (fig. 4)
- The electrical connection of the pump to the mains (230V, 50 Hz) must be carried out with suitable standardised connecting cord
- When connecting the mains cable ensure it never comes in contact with the casing of the device, due to the high temperatures of the casing.

## 9. USE AND RUNNING

- Before the startup, the pump must be filled with fluid and vented (see Fig. 7-8-9)
- For a proper functioning, a minimum pressure at suction must be guaranteed (see LIMIT OF USE)



- During its running, it is normal for the pump to heat up, or to be heated by the pumped fluid - to prevent from risk of burns, it should therefore not be touched!
- The permitted operating area around the pump is determined by the diagram in these instructions.

**10. SETTING AND OPERATION**

**10.1 OPERATION MODES**

- Pump speed can be changed by means of a rotary button on the terminal box: rotate it to the left for the minimum speed and to the right for the maximum speed
- Speed level is indicated on the terminal box (I, II, III)
- Maximum speed can be used to achieve maximum performance (pressure and flow), but consider that flow noise may occur with throttled thermostatic valves; select proper speed according to the characteristics of the hydraulic system
- MR (D) and MR B pumps allow a selection between 3 speed levels
- MR S pumps allow a selection between 2 speed levels only

**11. MAINTENANCE AND REPAIR**

Often control the plant trying to eliminate the disturbing causes such as sand, lime, etc. Keep efficient the parts exposed to damages (valves, filters, detectors and protections). For interventions always call qualified technicians.

In case of long rests provide to often start the electropump. Any replacement of the feeding cable as well as all other maintenance operations must be performed only by the assistance centre.

**12. DEMOLITION**

When demolishing the electropumps, follow strictly the regulations in force in your country.

The user is responsible for disposing the equipment by delivering it to a collecting point for recycling and disposal of electrical equipment.

For further information about the collecting points of equipment, contact your local authority for waste disposal, or the shop where you purchased your product.

**13. TECHNICAL DOCUMENTATION ATTACHED**

Installation diagram.

**14. TROUBLESHOOTING**

FAULT	CAUSE	REMEDY
PUMP FAILS TO START	Supply failure	Check fuses and possible loose electrical connections
	Pump blocked due to furred bearings	Change over to maximum speed for a short period
	Impurities in the pump	Dismantle and clean the pump
NOISE IN THE SYSTEM	Pump flow setting is too high	Change over to a lower speed
	Air in the system	Vent the system
NOISE IN THE PUMP	Inlet pressure too low	Increase the inlet pressure or check the air volume in the expansions tank (if installed)

**15. DECLARATION OF CONFORMITY**

The company EBARA PUMPS EUROPE S.p.A. declares under its own responsibility that its MR products are in conformity:  
 2006/42/EC (MD), 2004/108/EC (EMC),  
 2006/95/EC (LVD), EN 809,  
 EN 60 335-1, EN 60 335-2-51,  
 EN 61000-6-3, EN 61000-6-1



Mr. SHU NAGATA  
 Managing Director  
 Date: Jan. 30, 2013

**EBARA Pumps Europe S.p.A.**  
 Via Pacinotti, 32 - 36040 Brendola (Vicenza) - Italy  
 Tel. +39 0444 706811 - Fax +39 0444 405811  
 www.ebaraurope.com

## 1. INTRODUCCIÓN

Siga las instrucciones contenidas en este manual para obtener el mejor rendimiento y un buen funcionamiento de la electrobomba.

Para cualquier información adicional, por favor póngase en contacto con el distribuidor autorizado más cercano.

**ESTÁ PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE LAS ILUSTRACIONES Y/O TEXTO DE ESTE MANUAL.**

Los siguientes símbolos se utilizan en este manual:

**ATENCIÓN** Riesgo de daños a la bomba o al entorno



Riesgo de daños a personas o bienes



Riesgos eléctricos

## 2. ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	pag. 8
2. ÍNDICE	pag. 8
3. DATOS IDENTIFICATIVOS	pag. 8
4. GARANTÍA Y ASISTENCIA TÉCNICA	pag. 8
5. PRECAUCIONES GENERALES DE SEGURIDAD	pag. 8
6. CARÁCTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS Y TÉCNICAS	pag. 9
7. INSTALACIÓN, DESMONTAJE Y TRANSPORTE	pag. 9
8. CONEXIÓN ELÉCTRICA	pag. 9
9. USO Y FUNCIONAMIENTO	pag. 9
10. CONFIGURACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	pag. 10
11. MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN	pag. 10
12. DESMONTAJE Y DESECHADO	pag. 10
13. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA ADJUNTA	pag. 10
14. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	pag. 10
15. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	pag. 10
16. DIAGRAMA DE INSTALACIÓN	pag. 11

## 3. DATOS IDENTIFICATIVOS

### 3.1. FABRICANTE

Fábrica:

EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.

Via Pacinotti, 32 - 36040 BRENDOLA (VI) ITALIA

Tel.: +39 0444 706811 - Fax: +39 0444/405811

Domicilio social:

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

Tel.: +39 0463 660411 - Fax: +39 0463/422782

## 4. GARANTÍA Y ASISTENCIA TÉCNICA

El incumplimiento de las indicaciones proporcionadas en este manual de instrucciones y/o cualquier intervención que no sea realizada por nuestros servicios de asistencia técnica, dará lugar a la anulación de la garantía y eximirá al

fabricante de toda responsabilidad en caso de accidentes a personas o daños a la propiedad y/o a la propia bomba.

## 5. PRECAUCIONES GENERALES DE SEGURIDAD

Antes de hacer funcionar la electrobomba, el usuario debe saber cómo llevar a cabo todas las operaciones descritas en este manual y aplicarlas cada vez que realice el mantenimiento de la electrobomba.

El usuario no sólo deberá seguir estrictamente las normas de seguridad en vigor de su país, sino que también debe tener en cuenta las características de la electrobomba (véase "Placa de datos"). El usuario no deberá realizar por su propia iniciativa operaciones o intervenciones que no estén aceptadas en este manual.



Este dispositivo no está diseñado para ser utilizado por personas (incluidos niños) con discapacidades físicas, sensoriales y/o mentales, o con falta de experiencia y conocimientos, a menos que sean supervisados o instruidos por una persona a cargo de su seguridad.

Durante las intervenciones de reparación o mantenimiento de la electrobomba, deberá desconectar la misma de la red de alimentación. Esto evitará el arranque accidental que podría causar daños a personas y/o bienes.



Cualquier operación de mantenimiento, instalación o transporte realizados en la electrobomba con el sistema eléctrico conectado puede causar accidentes graves o la muerte a personas.

No arranque la unidad con los pies descalzos, en el agua o con las manos mojadas.

### 5.1. USO PREVISTO

MR (D)

Las bombas circuladoras MR (D) están diseñadas para el bombeo de fluidos en sistemas de calefacción central. Con el fin de garantizar un funcionamiento óptimo de la bomba, se deberán utilizar fluidos apropiados para un sistema de calefacción central, tales como agua limpia o una solución de agua y anticongelante. El agua debe cumplir con estándares de calidad como VDI 2035. Utilice las electrobombas de acuerdo a sus especificaciones.

MR B

Las bombas circuladoras MR B (con cuerpo de bomba en bronce) están diseñadas para el bombeo en sistemas de agua caliente sanitaria.

MR S

Las bombas circuladoras MR S están diseñadas para el bombeo de fluido en instalaciones solares.

### 5.2 USO INDEBIDO

Todos los usos que no se mencionan específicamente en el apartado 5.1 están estrictamente prohibidos. Sobre todo en lo referente al fluido bombeado, ya que no debe contener jamás aditivos agresivos o explosivos, mezclas de aceites minerales y/o partículas sólidas o fibrosas. La bomba no debe utilizarse para el bombeo de sustancias inflamables o explosivas, o en una atmósfera explosiva. Para evitar la formación de condensación en la bomba, la temperatura del fluido debe ser mayor o igual a la temperatura ambiente.e.



## 6. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS Y TÉCNICAS

### 6.1 DATOS TÉCNICOS

Tensión de alimentación: 230V, 50Hz

Grado de protección: IP44

Clase de aislamiento: H

Protección del motor: la bomba está equipada con un circuito de drenaje dentro de la fundición de motor eléctrico; no aislar la bomba ya que puede causar graves daños.

### 6.2 LÍMITES DE USO

La presión máxima permitida en el sistema es de 1 MPa (10 bar).

La presión mínima en la aspiración será:

- 0,05 bar para fluidos a 50°C

- 0,40 bar para fluidos a 80°C

- 1,08 bar para fluidos a 110°C

Humedad relativa del aire: Max. 95%

### TEMPERATURA DE TRABAJO

Serie / Modelo	Agua (fluido)	Temperatura ambiente
MR (D)	-10 +110°C	0 +40°C
MR B	+5 +65°C	
MR S	-10 +110°C (resiste picos momentáneos de temperatura de hasta 140°C de 5 minutos de duración cómo máximo)	

Utilizar la electrobomba fuera de las condiciones recomendadas puede reducir su tiempo de vida y anular la garantía.

La relación entre la temperatura del fluido con respecto a la temperatura máxima ambiental debería ser la siguiente:

Temperatura del fluido	Temperatura máxima ambiental
110 °C	35 °C
100 °C	50 °C
90 °C	60 °C
80 °C	70 °C

## 7. INSTALACIÓN, DESMONTAJE Y TRANSPORTE

### 7.1 NORMAS GENERALES PARA LA INSTALACIÓN

- La bomba debe montarse con el eje del motor en posición horizontal (Fig. 1). Las posiciones permitidas y prohibidas se muestran en las Figs. 1, 2 y A1.
- La flecha en la placa de la bomba muestra la dirección del flujo.
- Si no hay suficiente espacio para la conexión eléctrica, la caja de control se puede girar 90°. Girar el motor como se muestra en las Figs. A2, A3 y A4. Antes de girar el motor la bomba debe ser vaciada de líquido.

### 7.2 DESMONTAJE

Antes de manipular y desmontar la electrobomba se debe:

- a) Desconectar la fuente de alimentación.
- b) Levantar la electrobomba con los medios adecuados de acuerdo a su peso y dimensiones.

### 7.3. TRANSPORTE

La electrobomba se embala en una caja de cartón o,

dependiendo de su peso y dimensiones, se fija en una plataforma de madera. Sin embargo el transporte no presenta muchas dificultades. En cualquier caso, comprobar el peso total impreso en la caja.

## 8. CONEXIÓN ELÉCTRICA

### 8.1. DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN

- TODAS LAS CONEXIONES DEBEN SER REALIZADAS CONFORME A LA LEGISLACIÓN VIGENTE POR PERSONAL CUALIFICADO.
- TODAS LAS CONEXIONES ELÉCTRICAS A TIERRA DEBEN CONECTARSE A LA TOMA DE TIERRA DE LA INSTALACIÓN DE ACUERDO A LAS NORMAS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA VIGENTES EN SU PAÍS: EL INSTALADOR SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE ELLO.
- PARA LOS MODELOS TRIFÁSICO Y MONOFÁSICO, RECOMENDAMOS INSTALAR UN INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE ALTA SENSIBILIDAD (0,03 A).

Después de instalar la unidad verificar de nuevo el cable de alimentación siguiendo las instrucciones de CONEXIÓN DEL CABLE y conectarlo al panel de control (1) que debe ser instalado, de acuerdo con las normas actuales, con:

- Un dispositivo de corte omnipolar de apagado/ aislamiento de la red (un mínimo de apertura de contactos de 3 mm).
- Una protección contra cortocircuitos (fusible Am) y magnetotérmicos, seleccionados de acuerdo con la corriente indicada en la placa.

Posibles dispositivos contra: falta de fase, derivaciones eléctricas, falta de agua, descargas atmosféricas e indicadores de fallo de funcionamiento.

**IMPORTANTE: TODAS LAS MASAS ELÉCTRICAS DEBEN CONECTARSE A LA TOMA DE TIERRA DE LA INSTALACIÓN.**



### 8.2 CONEXIÓN DE CABLE

- Conecte el cable de red al conector que se encuentra dentro de la caja conexiones, como se muestra en la Fig. 4
- La conexión de la bomba a la red eléctrica (230 V, 50 Hz) debe llevarse a cabo con el cable de conexión normalizado adecuado.
- Cuando conecte el cable de red debe asegurarse de que nunca entre en contacto con la carcasa del dispositivo debido a las altas temperaturas de éste en funcionamiento.

## 9. USO Y FUNCIONAMIENTO

- Antes de la puesta en marcha, es necesario llenar la bomba de líquido y cebar todo el sistema (Figs. 3) y purgar la bomba (Figs. 6, 7 y 8). Comprobar la rotación del rotor de la bomba (Fig. 9).
- Se debe garantizar una presión mínima en la aspiración para un correcto funcionamiento (ver LÍMITES DE UTILIZACIÓN).



Durante su funcionamiento es normal que la bomba se caliente o sea calentada por el fluido bombeado. Para evitar riesgos de quemaduras, ¡No tocar la bomba en funcionamiento!

- El área de servicio permitida alrededor de la bomba se puede ver en el diagrama que acompaña a estas instrucciones.

## 10. CONFIGURACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

### 10.1 MODALITA' DI FUNZIONAMENTO

- La velocidad de la bomba se puede cambiar por medio de una palanca giratoria en la caja de terminales: se girar hacia la izquierda para la velocidad mínima y hacia la derecha para la velocidad máxima.
- El nivel de velocidad se indica en la caja de terminales (I, II, III)
- La velocidad máxima se puede utilizar para lograr el máximo rendimiento (presión y caudal), pero puede ocurrir que si las válvulas termostáticas están parcialmente cerradas se produzcan ruidos en la circulación del fluido; seleccione la velocidad correcta de acuerdo a las necesidades del sistema hidráulico.
- En las bombas MR (D) y MR B se pueden seleccionar 3 niveles de velocidad.
- En las bombas MR S se pueden seleccionar sólo 2 niveles de velocidad.

## 11. MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

Revise con frecuencia las instalaciones con el fin de eliminar los elementos que puedan dañar a la bomba, tales como arena, cal, etc. Asegure una conservación adecuada de las partes expuestas a daños (válvulas, filtros, detectores y protecciones). Este tipo de intervenciones deben ser realizadas por técnicos cualificados. En caso de largos períodos de inactividad arranque de vez en cuando la electrobomba. La sustitución del cable de alimentación, así como el resto de las operaciones de mantenimiento, debe ser realizada solamente por un servicio de asistencia técnica.

## 12. DESMONTAJE Y DESECHADO

Para el desmontaje y desechado de las electrobombas siga estrictamente las normas vigentes en su país.

El usuario es responsable de la eliminación del equipo mediante su entrega en un punto de recogida para el reciclaje y la eliminación de equipos eléctricos.

Para obtener más información sobre los puntos de recogida de equipos, póngase en contacto con las autoridades locales para eliminación de residuos o el establecimiento donde adquirió el producto.

## 13. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA ADJUNTA

Diagrama de instalación.

## 14. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

DESCRIPCIÓN DEL ERROR	POSIBLES CAUSAS	SOLUCIÓN
LA BOMBA NO ARRANCA	Fallo de la corriente	Compruebe los fusibles y los posibles fallos en el conexionado eléctrico
	Bomba bloqueada debido a suciedad en los rodamientos	Cambiar a velocidad máxima durante un corto período
	Impurezas en la bomba	Desmontar y limpiar la bomba
RUIDO EN EL SISTEMA	El ajuste del caudal de la bomba es demasiado alto	Cambie a una velocidad más baja
	Aire dentro del circuito	Purgar el circuito
RUIDO EN LA BOMBA	Presión de entrada demasiado baja	Aumentar la presión de entrada o comprobar el volumen de aire en el tanque de expansión (si estuviese instalado).

## 15. DICHIARZIONE DI CONFORMITÀ

La compañía EBARA PUMPS EUROPE S.p.A. declara bajo su responsabilidad que sus productos MR están en conformidad con:  
 2006/42/EC (MD), 2004/108/EC (EMC),  
 2006/95/EC (LVD), EN 809,  
 EN 60 335-1, EN 60 335-2-51,  
 EN 61000-6-3, EN 61000-6-1



Mr. SHU NAGATA  
 Managing Director  
 Date: Jan. 30, 2013

**EBARA Pumps Europe S.p.A.**

Via Pacinotti, 32 - 36040 Brendola (Vicenza) - Italy  
 Tel. +39 0444 706811 - Fax +39 0444 405811  
 www.ebaraurope.com



## 1. EINLEITUNG

Für eine optimale Leistung und den korrekten Betrieb der Elektropumpe müssen die Anweisungen und Hinweise in diesem Handbuch befolgt und beachtet werden.

Für eventuelle weitere Informationen, wenden Sie sich bitte an einen autorisierten Händler in Ihrer Nähe.

## DIE REPRODUKTION, AUCH NUR TEILWEISE, DER ILLUSTRATIONEN UND/ODER DER TEXTE IST VERBOTEN.

Im Handbuch werden die folgenden Symbole verwendet:

<b>ACHTUNG</b>	Risiko von Schäden an der Pumpe oder der Anlage
	Risiko von Schäden an Personen oder Gegenständen
	Risiken elektrischer Natur

## 2. INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG	S. 11
2. INHALT	S. 11
3. IDENTIFIKATIONS DATEN	S. 11
4. GARANTIE UND TECHNISCHER KUNDENDIENST	S. 11
5. ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE	S. 11
6. TECHNISCHE BAUMERKMALE	S. 12
7. INSTALLATION, ABBAU UND TRANSPORT	S. 12
8. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS	S. 12
9. BEDIENUNG UND INBETRIEBNAHME	S. 12
10. EINSTELLUNGEN UND BETRIEB	S. 14
11. WARTUNG UND REPARATUR	S. 14
12. VERSCHROTTUNG	S. 14
13. TECHNISCHE DOKUMENTATION	S. 14
14. STÖRUNGSSUCHE	S. 14
15. KONFORMITÄT SERKLÄRUNG	S. 14
16. SCHEMA INSTALLATION	S. 23

## 3. IDENTIFIKATIONS DATEN

### 3.1. HERSTELLER

EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.

Werkdirektion:

Via Pacinotti, 32 - 36040 BRENDOLA (VI) ITALIEN

Telefon: +39 0444/706811 - Telefax: +39 0444/405811

Rechtssitz:

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

Telefon: +39 0463/660411 - Telefax: +39 0463/422782

## 4. GARANTIE UND TECHNISCHER KUNDENDIENST

Werden die Anweisungen in diesem Handbuch nicht beachtet und/oder werden eventuelle Eingriffe an der Elektropumpe von jemand anderem als von den Technikern unseres Technischen Kundendienstes vorgenommen, verfällt die Garantie und erhebt den Hersteller von jeglicher Haftung im Fall von Unfällen, Verletzungen an Personen, Sachschäden und/oder Schäden an der Elektropumpe selbst.

## 5. ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

Vor der Inbetriebnahme der Elektropumpe ist es unerlässlich, dass der Benutzer in der Lage ist, alle im vorliegenden Handbuch beschriebenen Vorgänge auszuführen und dass er sie jedes Mal während des Gebrauchs oder der Wartung der Elektropumpe anwendet.

Der Benutzer muss ausdrücklich die geltenden Unfallverhütungsvorschriften in den bezüglichen Ländern beachten. er muss außerdem die Eigenschaften der Elektropumpe (siehe Datenschild!) berücksichtigen. Der Benutzer darf nicht aus eigener Initiative Vorgänge und Eingriffe ausführen, die nicht im vorliegenden Handbuch vorgesehen sind.



Die vorliegende Vorrichtung sollte nicht von Personen (einschließlich Kindern) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mit mangelnder Erfahrung verwendet werden, sofern sie nicht von einem Verantwortlichen für ihre Sicherheit aufmerksam überwacht und zum Gebrauch der Vorrichtung eingewiesen werden. Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherstellen zu können, dass sie nicht mit der Vorrichtung spielen.

Während der Arbeiten der Reparatur oder Wartung muss die elektrische Stromversorgung abgenommen werden, um so ein unabsichtliches Starten, das Schäden an Personen und/oder Gegenständen verursachen könnte, zu verhindern.

Jeder Vorgang der Wartung, Installation oder Bewegung, der auf der Elektropumpe mit unter Spannung stehender Anlage ausgeführt wird, kann zu schweren bis hin zu tödlichen Unfällen für Personen führen.

Beim Starten der Elektropumpe müssen nackte oder im Wasser stehende Füße und nasse Hände vermieden werden.



### 5.1. VORGESEHENER GEBRAUCH

MR (D)

Die Umwälzpumpen MR (D) sind für die Zirkulation von Flüssigkeiten in Heizungs- und Klimaanlage bestimmt. Für eine korrekte Funktion der Pumpe muss eine für die zentrale Heizungsanlage geeignete Flüssigkeit, sowie reines Wasser oder mit Frostschutzmittel vermisches reines Wasser, verwendet werden. Das Wasser muss die von der Richtlinie VDI 2035 vorgeschriebenen Qualitätsstandards einhalten.

MR B

Die Umwälzpumpen MR B (mit Pumpenkörper in Bronze) sind ausschließlich für Heißwasseranlagen bestimmt.

MR S

Die Umwälzpumpen MR S sind ausschließlich für Solarheizungsanlagen bestimmt.

### 5.2. MISSBRAUCH

Allgemein ist jedweder nicht unter 5.1. angegebener Gebrauch untersagt. Insbesondere darf die verwendete Flüssigkeit keine aggressiven und explosiven Zusätze, Mischungen von Mineralölen und/oder Feststoff- oder Faserstoffpartikel enthalten. Die Pumpe darf weder in explosionsfähiger Atmosphäre verwendet, noch dürfen entflammare oder explosive Substanzen selbst gepumpt werden. Zur Vermeidung von Kondenswasser im Innern der Pumpe, muss die Temperatur der Flüssigkeit gleich oder höher der Umgebungstemperatur sein..

## 6. TECHNISCHE BAUMERKMALE

### 6.1. TECHNISCHE DATEN (MR(D), MR B, MR S)

Netzspannung 230V 50Hz

Schutzklasse: IP44

Isolierungsklasse: H

Motorschutz: Die Pumpe ist mit einer Leckflüssigkeitsleitung im Inneren des Motors ausgerüstet; d.h. die Pumpe kann bei Isolierung schwer beschädigt werden

### 6.2. EINSATZGRENZEN

Der erlaubte Höchstdruck der Anlage liegt bei 1 MPa (10 bar).

Der Mindestansaugdruck muss sein:

- 0.05 bar für Flüssigkeit bei 50°C
- 00:40 bar für Flüssigkeit bei 80°C
- 01:08 bar für Flüssigkeit bei 110°C

Relative Luftfeuchtigkeit: max. 95%

#### BETRIEBSTEMPERATUR

Serie / Modell	Wasser (Flüssigkeit)	Umgebung
MR (D)	-10 +110°C	0 +40°C
MR B	+5 +65°C	
MR S	-10 +110°C (für max. 5 Min. dürfen auch 140°C erreicht werden)	

Der Betrieb außerhalb der empfohlenen Grenzbereiche kann die Lebensdauer der Pumpe verkürzen und zum Verfall der Garantie führen.

Es muss außerdem die folgende Korrelation zwischen dem Höchstwert der Umgebungs- und der Flüssigkeitstemperatur berücksichtigt werden.

Temperatur der Flüssigkeit	Maximale Raumtemperatur
110 °C	35 °C
100 °C	50 °C
90 °C	60 °C
80 °C	70 °C

## 7. INSTALLATION, ABBAU UND TRANSPORT

### 7.1. ALLGEMEINE HINWEISE ZUR INSTALLATION

- Die Pumpe muss mit der Motorwelle in horizontaler Lage eingebaut werden. Die erlaubten und nicht möglichen Positionen werden in den unteren Abbildungen gezeigt (Abb. 1, 2, A1).
- Der Pfeil auf dem Hydraulikbauteil zeigt die Richtung des Flüssigkeitsflusses an.
- Im Falle von Platzproblemen für die elektrischen Anschlüsse der Pumpe, kann der Motorkörper um 90° gedreht werden: den Motor wie in den unteren Abbildungen (Abb. A2-A3-A4) drehen und die möglichen Positionen prüfen. Bevor Sie den Motor drehen, muss die Flüssigkeit aus der Pumpe entfernt werden.

### 7.2 ABBAU

Um die Pumpe zu bewegen oder abzubauen:

- a) die Stromversorgung unterbrechen.
- b) Die Pumpe von den Druck- und Ansaugleitungen abnehmen und mit für ihr Gewicht und ihre Größe geeigneten Hubgeräte erheben.

## 7.3 TRANSPORT

Die Elektropumpe ist in Karton verpackt oder, wenn Gewicht und Größe es erforderlich machen, auf einer Holzpalette befestigt; auf alle Fälle stellt der Transport keine besonderen Probleme dar.

Jedenfalls überprüfen Sie die auf der Kiste gedruckte Angabe des Gesamtgewichts.

## 8. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

### 8.1. SCHUTZVORRICHTUNGEN

- ALLE ANSCHLÜSSE MÜSSEN GEMÄSS DEN GESETZLICHEN NORMEN VON EINEM QUALIFIZIERTEN TECHNIKER AUSGEFÜHRT WERDEN.
- DAS SPANNUNGSNETZ MUSS GEMÄSS DEN LANDESNORMEN GEERDET SEIN: DIESE VERANTWORTUNG LIEGT BEIM TECHNIKER.
- ES WIRD EMPFOHLEN, IN DIE ELEKTRISCHE ANLAGE EINEN HOCHSENSIBLEN SCHUTZSCHALTER (0.03A) EINZUBAUEN.

Nach der Installation das Stromkabel überprüfen (s. STROMANSCHLUSS) und an die Schalttafel (1) anschließen; diese muss gemäß den geltenden Richtlinien ausgerüstet sein mit:

- eine all-polige Trennvorrichtung für die Abnehmung-Trennung des Stromnetzes (Mindestkontaktöffnung 3 mm).
- Schutz gegen Kurzschlüsse (Sicherungen Am) und Schutzschalter, auf den Nennstrom des Motors geeicht.
- eventuelle Vorrichtungen gegen: Phasenausfall, Leckstrom, Wassermangel, atmosphärische Entladungen; Meldungen der Betriebsweise und Störungen.



**WICHTIG: ALLE ELEKTRISCHEN MASSEN MÜSSEN AN DIE ERDUNG DER ANLAGE ANGESCHLOSSEN SEIN.**

### 8.2. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

- Verbinden Sie das Stromkabel mit dem Anschluss im Klemmenkasten wie in Abb. 4
- Die Pumpe muss an das Stromnetz (230V, 50 Hz) mit einem genormten Kabel vom geeigneten Querschnitt angeschlossen werden.
- Durch die hohe Temperatur des Pumpengehäuses, darf das Stromkabel niemals mit ihm in Berührung kommen.

## 9. BEDIENUNG UND INBETRIEBNAHME

- Vor dem Starten der Pumpe muss die Anlage mit Flüssigkeit gefüllt und vollständig entlüftet werden (Abb. 7-8-9).
- Für einen korrekten Betrieb muss auf der Ansaugseite der Pumpe ein Mindestdruck garantiert sein (siehe EINSATZGRENZEN)



Während des Betriebs ist es normal, dass sich die Pumpe erhitzt oder durch die durchlaufende Flüssigkeit erhitzt wird – Nicht anfassen – Verbrennungsgefahr!

- Die Zugangsbereiche der Pumpe sind im Diagramm in diesem Handbuch eingezeichnet.

## 10. EINSTELLUNGEN UND BETRIEB

### 10.1 BETRIEBSMODUS

- Die Geschwindigkeit der Pumpe kann durch den Wahlschalter auf dem Klemmenkasten verändert werden: durch Drehen nach links, um sie zu verringern, nach rechts, um sie zu erhöhen
- Die Geschwindigkeitsstufe wird auf dem Klemmenkasten (I, II, III) angezeigt.
- Die Höchstgeschwindigkeit erlaubt, die höchste Pumpleistung (Druck und Durchfluss) zu erreichen. Bei teilweise geschlossenen Ventilen kann es bei hoher Geschwindigkeit der Flüssigkeit zu Geräuschen kommen; wählen Sie deshalb die geeignete Geschwindigkeit in Funktion der Hydraulikanlage aus.
- Die Pumpen MR (D) und MR B verfügen über die Wahl von 3 Geschwindigkeitsstufen
- Die Pumpen MR S verfügen über die Wahl von nur 2 Geschwindigkeitsstufen

## 11. WARTUNG UND REPARATUR

Kontrollieren Sie die Anlage häufig und entfernen Sie Störungsursachen (Schmutz, Kalk usw.). Diese Arbeiten sollten von zugelassenem und qualifiziertem Fachpersonal in sorgfältigster Weise durchgeführt werden. Bei längeren Stillstandzeiten die Elektropumpe häufig starten. Eventuelle Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich vom technischen Kundendienst vorgenommen werden.

## 12. VERSCHROTTUNG

Bei der Verschrottung der Pumpe sind die geltenden Landesgesetze zu beachten.

Der Benutzer ist für die Entsorgung der Geräte verantwortlich und muss sie zu einer Sammelstelle für Recycling und Entsorgung von elektrischen Geräten bringen.

Für weitere Informationen bezüglich der Sammelstellen von Geräten, wenden Sie sich bitte an die örtliche Abfallentsorgung oder an den Händler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben.

## 13. TECHNISCHE DOKUMENTATION

Schema der Installation

## 14. STÖRUNGSSUCHE

ANOMALIEN	Mögliche URSACHEN	Mögliche ABHILFEN
DIE PUMPE STARTET NICHT	Defekte Stromversorgung	Kontrollieren Sie Sicherungen und Kabelklemmen (sie könnten gelockert sein)
	Ablagerungen in den Lagern blockieren die Pumpe	Gehen Sie schnell auf Höchstgeschwindigkeit über
	Verunreinigungen in der Pumpe	Bauen Sie die Pumpe ab und reinigen Sie sie
DIE ANLAGE MACHT GERÄUSCHE	Die eingestellte Leistung/ Geschwindigkeit ist zu hoch	Gehen Sie auf eine niedrigere Geschwindigkeit über
	Anwesenheit von Luft in der Anlage	Entlüften Sie die Anlage
DIE PUMPE MACHT GERÄUSCHE	Versorgungsdruck unzureichend	Erhöhen Sie den Versorgungsdruck oder kontrollieren Sie die Gasmenge im Versorgungsbehälter (falls vorhanden)

## 15. KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Ebara Pumps Europe S.p.A., erklärt hiermit, dass die Umwälzpumpen MR den folgenden Richtlinien entsprechen:

2006/42/EC (MD), 2004/108/EC (EMC),  
2006/95/EC (LVD), EN 809,  
EN 60 335-1, EN 60 335-2-51,  
EN 61000-6-3, EN 61000-6-1



Mr. SHU NAGATA  
Managing Director  
Date: Jan. 30, 2013

**EBARA Pumps Europe S.p.A.**

Via Pacinotti, 32 - 36040 Brendola (Vicenza) - Italy  
Tel. +39 0444 706811 - Fax +39 0444 405811  
www.ebara-europe.com

## 1. INTRODUCTION

Respecter les dispositions contenues dans le présent manuel pour obtenir le rendement optimal et le fonctionnement correct de l'électropompe.

Pour d'autres éventuelles informations, contacter le revendeur autorisé le plus proche.

## LA REPRODUCTION, MÊME PARTIELLE DES ILLUSTRATIONS ET/OU DU TEXTE EST DANS TOUS LES CAS INTERDITE.

Lors de la rédaction du manuel d'instructions nous avons employé les symboles suivants:

**ATTENTION** Risque de causer un dommage à la pompe ou à l'installation



Risque de causer un dommage aux personnes ou aux choses



Risque de nature électrique

## 2. TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION	page 14
2. TABLE DES MATIÈRES	page 14
3. DONNÉES D'IDENTIFICATION	page 14
4. GARANTIE ET ASSISTANCE TECHNIQUE	page 14
5. MISES EN GARDE GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ	page 14
6. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE CONSTRUCTION	page 15
7. INSTALLATION, DÉMONTAGE ET TRANSPORT	page 15
8. BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE	page 15
9. UTILISATION ET MISE EN MARCHÉ	page 15
10. CONFIGURATIONS ET FONCTIONNEMENT	page 16
11. ENTRETIEN ET RÉPARATION	page 16
12. DÉMOLITION	page 16
13. DOCUMENTATION TECHNIQUE FOURNIE	page 16
14. RECHERCHE DES PANNES	page 16
15. DÉCLARATION DE CONFORMITÉ	page 16
16. SCHÉMA D'INSTALLATION	page 23

## 3. DONNÉES D'IDENTIFICATION

### 3.1. FABRICANT

EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.

Direction de l'établissement:

Via Pacinotti, 32 - 36040 BRENDOLA (VI) ITALIE

Téléphone: +39 0444/706811 - Téléfax: +39 0444/405811

Siège statutaire:

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

Téléphone: +39 0463/660411 - Téléfax: +39 0463/422782

## 4. GARANTIE ET ASSISTANCE TECHNIQUE

L'inobservation des indications fournies dans ce manuel d'instructions et/ou l'éventuelle intervention sur l'électropompe pas effectuée par nos centres d'assistance, annuleront la garantie et exempteront le fabricant de toute responsabilité en cas d'accidents aux personnes ou de dommages aux choses et/ou à l'électropompe.

## 5. MISES EN GARDE GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

Avant de mettre l'électropompe en fonction, il est indispensable 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.

L'utilisateur doit respecter formellement les normes pour la prévention des accidents en vigueur dans les pays respectifs; il doit en outre considérer les caractéristiques de l'électropompe (voir "Étiquette données"). L'utilisateur ne doit pas effectuer de sa propre initiative les opérations et les entretiens qui ne sont pas admis dans ce manuel.



Ce dispositif n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (enfants inclus) ayant des capacités physiques, sensorielles et/ou mentales réduites, ou sans expérience, à moins d'être surveillées attentivement et instruites sur l'utilisation du dispositif par une personne responsable de leur sécurité. Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec le dispositif.

Pendant les services de réparation ou d'entretien de l'électropompe, interrompre l'alimentation électrique, en empêchant ainsi la mise en marche accidentelle qui pourrait causer des dommages aux personnes et/ou aux choses.



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

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

### 5.1. USAGE PRÉVU

MR (D)

Les pompes de circulation MR (D) sont destinées à la circulation des liquides dans les systèmes de chauffage et de climatisation. Pour garantir un fonctionnement régulier de la pompe il faut utiliser un fluide approprié à l'installation de chauffage centralisé, comme l'eau pure ou une solution d'eau pure et d'antigel. L'eau doit satisfaire les standards de qualité de l'eau, comme prévu par la norme VDI 2035.

MR B

Les pompes de circulation MR B (avec le corps de la pompe en bronze) sont destinées exclusivement aux installations d'eau chaude sanitaire.

MR S

Les pompes de circulation MR S sont destinées exclusivement aux installations de chauffage à énergie solaire.

### 5.2 USAGE NON PRÉVU

Généralement tous les usages qui ne sont pas expressément indiqués au point 5.1 sont interdits; en particulier le fluide utilisé ne doit pas contenir des additifs agressifs ou explosifs, des mélanges d'huiles minérales et/ou des particules solides ou fibreuses. La pompe ne doit pas être utilisée pour pomper des substances inflammables ou explosives, ni ne doit être utilisée en atmosphère explosive.

Afin d'éviter la formation de la condensation à l'intérieur de la pompe, la température du fluide doit être égale ou supérieure à la température ambiante.

## 6. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE CONSTRUCTION

### 6.1. DONNÉES TECHNIQUES (MR(D), MR B, MR S)

Tension nominale: 230V, 50Hz

Classe de protection: IP44

Classe d'isolation: H

Protection du moteur: la pompe est pourvue d'un labyrinthe de drainage à l'intérieur du moteur; ne pas isoler la pompe car cela pourrait causer des dommages graves.

### 6.2. LIMITES D'EMPLOI

La pression maximale admise dans l'installation est 1 MPa (10 bars).

La pression minimale en aspiration doit être:

- 0,05 bars pour le fluide à une température de 50°C
- 0,4 bars pour le fluide à une température de 80°C
- 1,08 bars pour le fluide à une température de 110°C

Humidité relatives de l'air: maxi 95%

#### TEMPÉRATURE DE TRAVAIL

Série/Modèle	Eau (liquide)	Ambiante
MR (D)	-10+110°C	0 +40°C
MR B	+5 +65°C	
MR S	-10+110°C (des pics de 140°C sont admis pendant un maximum de 5 minutes)	

Le fonctionnement en dehors de la limite recommandée peut réduire la vie utile de la pompe et engendrer l'annulation de la garantie.

Il faut aussi respecter la suivante corrélation entre la valeur maximale de la température ambiante et celle du fluide:

Température du fluide	Température ambiante maximale
110 °C	35 °C
100 °C	50 °C
90 °C	60 °C
80 °C	70 °C

## 7. INSTALLATION, DÉMONTAGE ET TRANSPORT

### 7.1. PRÉCAUTIONS GÉNÉRALES POUR L'INSTALLATION

- La pompe doit être installée avec un arbre moteur en position horizontale. Les positions autorisées et celles interdites sont illustrées dans les figures ci-dessous (Fig. 1, 2, A1).
- La flèche sur la partie hydraulique indique la direction de flux du liquide.
- En cas de problèmes d'espace pour les branchements électriques de la pompe, le corps du moteur peut être tourné de 90°: tourner le moteur comme illustré dans les figures ci-dessous (Fig. A2-A3-A4) et vérifier les positions admises. Avant de tourner le moteur il faut vider la pompe du liquide.

### 7.2 DÉMONTAGE

Pour déplacer ou démonter la pompe il faut:

- a) couper l'alimentation électrique.
- b) détacher la pompe des tuyaux de refoulement et d'aspiration, en la soulevant avec des moyens appropriés en fonction de son poids et de ses dimensions.

## 7.3 TRANSPORT

L'électropompe est emballée dans une boîte en carton ou par exigence en fonction du poids et des dimensions, fixée sur une palette en bois; quoi qu'il en soit le transport ne comporte aucun problème particulier.

Dans tous les cas vérifier le poids total imprimé sur la boîte.

## 8. BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE

### 8.1. DISPOSITIFS DE PROTECTION

- TOUS LES BRANCHEMENTS DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉS AU TERME DE LA LOI PAR UN TECHNICIEN QUALIFIÉ.
- LE RÉSEAU DOIT AVOIR UNE INSTALLATION DE MISE À LA TERRE EFFICACE SELON LES NORMES ÉLECTRIQUES EN VIGUEUR DANS LE PAYS: CETTE RESPONSABILITÉ EST À LA CHARGE DE L'INSTALLATEUR.
- IL EST CONSEILLÉ D'INSTALLER DANS LE CIRCUIT ÉLECTRIQUE UN INTERRUPTEUR DIFFÉRENTIEL À HAUTE EFFICACITÉ (0,03 A).

Après l'installation reconstrôler le câble d'alimentation en suivant les indications BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES et le brancher au tableau de commande (1) qui doit être équipé, selon les réglementations en vigueur de:

- un dispositif omnipolaire pour la mise hors tension-séparation du réseau (minimum ouverture contacts 3 mm).
- protection contre les courts-circuits (fusible Am) et disjoncteurs magnétothermiques, réglés sur le courant indiqué sur la plaque du moteur.
- éventuels dispositifs contre: l'absence de phases, les dispersions de courants, l'absence d'eau, les décharges atmosphériques, des signalisations de fonctionnement et des pannes.



**IMPORTANT: TOUTES LES MASSES ÉLECTRIQUES DOIVENT ÊTRE BRANCHÉES À LA TERRE DE L'INSTALLATION.**

### 8.2. BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

- Brancher le câble d'alimentation au connecteur présent à l'intérieur du bornier, comme illustré dans la Fig. 4
- Le branchement électrique de la pompe au réseau d'alimentation (230V, 50 Hz) doit être fait avec un câble normalisé de section adéquate
- Étant donné les hautes températures du corps de la pompe, le câble d'alimentation ne doit jamais le toucher.

## 9. UTILISATION ET MISE EN MARCHÉ

- Avant de mettre la pompe en marche il faut la remplir de fluide et la purger complètement (Fig. 7-8-9).
- Pour un fonctionnement correct doit être garantie une pression minimale sur le côté d'aspiration de la pompe (voir LIMITES D'EMPLOI).



Durant le fonctionnement, il est normale que la pompe chauffe ou qu'elle soit chauffée par le liquide de passage - ne pas la toucher, risque de brûlures!

- Les zones d'accès autour de la pompe sont définies dans le diagramme illustré dans le présent manuel.



## 10. CONFIGURATIONS ET FONCTIONNEMENT

### 10.1 MODALITÉ DE FONCTIONNEMENT

- La vitesse de la pompe peut être modifiée à travers le sélecteur situé sur le bornier: le tourner à gauche pour diminuer la vitesse, à droite pour l'augmenter
- Le niveau de vitesse est indiqué sur le bornier (I, II, III)
- La vitesse maximale permet d'obtenir les prestations maximales (en termes de pression et débit), mais il faut considérer que, dans le cas de vannes partiellement fermées, les vitesses élevées du fluide peuvent causer du bruit; par conséquent utiliser la vitesse la plus appropriée en fonction de l'installation hydraulique
- Les pompes MR (D) et MR B permettent de sélectionner 3 niveaux de vitesse
- Les pompes MR S permettent de sélectionner uniquement 2 niveaux de vitesse

## 11. ENTRETIEN ET RÉPARATION

Contrôler souvent l'installation en éliminant les causes de perturbation (saleté, calcaire, etc.). Intervenir avec le maximum d'attention en comptant sur un personnel apte et qualifié.

En cas d'arrêts prolongés pourvoir à mettre l'électropompe souvent en marche. L'éventuelle activité d'entretien doit être effectuée uniquement par le centre d'assistance.

## 12. DÉMOLITION

Lors de la démolition de la pompe respecter rigoureusement les dispositions en vigueur dans le propre pays.

L'utilisateur est tenu à éliminer les appareils en les remettant auprès d'un centre de collecte désigné pour le recyclage et l'élimination des appareils électriques.

Pour plus d'informations relatives aux centres de collecte des appareils, contacter l'organisme local pour l'élimination des déchets, ou bien le magasin où a été acheté le produit.

## 13. DOCUMENTATION TECHNIQUE FOURNIE

Schéma d'installation.

## 14. RECHERCHE DES PANNES

ANOMALIE	CAUSES possibles	SOLUTION possible
LA POMPE NE SE MET PAS EN MARCHÉ	Alimentation de courant défectueuse	Contrôler les fusibles et les bornes des câbles (ils pourraient être desserrés)
	Pompe bloquée à cause des dépôts dans les roulements	Passer rapidement à la vitesse maximale
	Impuretés dans la pompe	Démonter et nettoyer la pompe
L'INSTALLATION ÉMET DES BRUITS	La puissance/vitesse configurée est trop élevée	Passer à une vitesse plus basse
	Présence d'air dans l'installation	Purger l'installation
LA POMPE ÉMET DES BRUITS	pression d'alimentation insuffisante	Augmenter la pression d'alimentation ou contrôler le volume du gaz dans le récipient d'alimentation (si présent)

## 15. DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Ebara Pumps Europe S.p.A., avec la présente déclare que les circulateurs MR sont conformes aux normes suivantes:

2006/42/EC (MD), 2004/108/EC (CEM),  
2006/95/EC (LVD), EN 809,  
EN 60 335-1, EN 60 335-2-51,  
EN 61000-6-3, EN 61000-6-1



M SHU NAGATA  
Managing Director  
Date: Jan. 30, 2013

**EBARA Pumps Europe S.p.A.**  
Via Pacinotti, 32 - 36040 Brendola (Vicenza) - Italie  
Tél. +39 0444 706811 - Fax +39 0444 405811  
www.ebaraurope.com



## 1. WPROWADZENIE

W celu uzyskania jak najlepszej wydajności oraz prawidłowego funkcjonowania pompy elektrycznej należy się zastosować do wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji obsługi. Po dodatkowej informacji zwrócić się do najbliższego autoryzowanego sprzedawcy

## ZABRANIA SIĘ POWIELANIA, RÓWNIEŻ CZĘŚCIOWEGO, ILLUSTRACJI I TEKSTU ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W INSTRUKCJI.

Podczas redagowania instrukcji obsługi zastosowano następujące oznaczenia:

**UWAGA**

Ryzyko zranienia pompy lub instalacji



Ryzyko zranienia osób lub uszkodzenia rzeczy



Ryzyko o charakterze elektrycznym

## 2. SPIS TREŚCI

1	WPROWADZENIE	str. 17
2	SPIS TREŚCI	str. 17
3	DANE ZNAMIONOWE	str. 17
4	GWARANCJA I SERWIS TECHNICZNY	str. 17
5	OGÓLNE OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA	str. 17
6	CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNO-KONSTRUKCYJNA	str. 18
7	MONTAŻ, DEMONTAŻ I TRANSPORT	str. 18
8	PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE	str. 18
9	EKSPLLOATACJA I URUCHOMIENIE	str. 18
10	USTAWIENIA I FUNKCJONOWANIE	str. 19
11	KONSERWACJA I NAPRAWA	str. 19
12	ROZBIÓRKA	str. 19
13	ZAŁĄCZONA DOKUMENTACJA TECHNICZNA	str. 19
14	WYSZUKIWANIE USTEREK	str. 19
15	DEKLARACJA ZGODNOŚCI	str. 19
16	SCHEMAT MONTAŻOWY	str. 23

## 3. DANE ZNAMIONOWE

### 3.1 PRODUCENT

EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.

Dyrekcja:

Via Pacinotti, 32 - 36040 BRENDOLA (VI) WŁOCHY

Telefon: +39 0444/706811 - Telefax: +39 0444/405811

Siedziba prawna:

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

Telefon: +39 0463/660411 - Telefax: +39 0463/422782

## 4. GWARANCJA I SERWIS TECHNICZNY

Niezastosowanie się do wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji obsługi i/lub ewentualne interwencje na pompie elektrycznej, które nie zostaną wykonane przez nasz serwis unieważniają gwarancję i zwalniają producenta z wszelkiej odpowiedzialności w przypadku wypadków lub uszkodzeń rzeczy i/lub pompy elektrycznej.

## 5. OGÓLNE OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Przed uruchomieniem pompy elektrycznej użytkownik musi się zapoznać z wszystkimi czynnościami opisanymi w niniejszej instrukcji oraz musi się do nich stosować podczas eksploatacji lub konserwacji pompy.

Użytkownik jest zobowiązany do przestrzegania przepisów zapobiegania wypadkom obowiązujących w danym Kraju; musi również wziąć pod uwagę charakterystykę pompy elektrycznej (patrz "Dane"). Użytkownikowi zabrania się wykonywania wszelkich czynności, które nie zostały wskazane w niniejszej instrukcji.

Niniejsze urządzenie nie może być używane przez osoby (również dzieci) z ograniczonymi zdolnościami fizycznymi, zmysłowymi i/lub umysłowymi, przez osoby nieposiadające doświadczenia chyba, że są one nadzorowane i przeszkolone odnośnie obsługi przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo. Należy pilnować dzieci, aby nie bawiły się urządzeniem.

Podczas naprawy lub konserwacji pompy elektrycznej należy odciąć zasilanie elektryczne uniemożliwiając jej przypadkowe uruchomienie, które mogłoby doprowadzić do obrażeń na osobach i/lub szkód na rzeczach.

Konserwacja, montaż lub przemieszczanie pompy elektrycznej z podłączoną instalacją elektryczną może być przyczyną poważnych, nawet śmiertelnych wypadków

Podczas włączania pompy należy zawsze posiadać obuwie, nie przebywać w wodzie i mieć suche ręce.



### 5.1. ZASTOSOWANIE

MR (D)

Funkcją pompy cyrkulacyjnej MR (D) jest wymuszanie cyrkulacji płynów w instalacjach grzewczych i klimatyzacyjnych. Aby zagwarantować prawidłowe funkcjonowanie pompy należy zastosować płyn odpowiedni do instalacji centralnego ogrzewania jak czysta woda lub roztwór czystej wody i płynu zapobiegającego zamaraniu. Woda musi spełniać standardy jakościowe zgodnie z normą VDI 2035.

MR B

Pompy cyrkulacyjne MR B (z korpusem z brązu) są przeznaczone wyłącznie do instalacji ciepłej wody użytkowej.

MR S

Pompy cyrkulacyjne MR S są przeznaczone wyłącznie do instalacji ogrzewania na energię słoneczną.

### 5.2 NIEPRZEZWIDZIANE UŻYCIĘ

OGÓLNE, zabronione jest użytkowanie, którego nie wskazano w punkcie 5.1; przede wszystkim, w zastosowanym płynie nie mogą się znajdować agresywne lub wybuchowe dodatki, mieszanki olejów mineralnych i/lub stałe lub włókniste cząstki. Nie wolno stosować pompy do pompowania substancji łatwopalnych lub wybuchowych oraz nie wolno jej używać w atmosferze wybuchowej.

Aby uniknąć tworzenia się skroplin w pompie, temperatura płynu musi być równa lub wyższa od temperatury otoczenia.

## 6. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNO-KONSTRUKCYJNA

### 6.1. DANE TECHNICZNE (MR(D), MR B, MR S)

Napięcie znamionowe: 230V, 50Hz

Stopień ochrony: IP44

Klasa izolacji: H

Ochrona silnika: pompa jest wyposażona w labirynt drenazowy znajdujący się w silniku; nie izolować pompy ponieważ mogłoby to doprowadzić do poważnych uszkodzeń.

### 6.2. OGRANICZENIA UŻYTKOWANIA

Maksymalne dopuszczalne ciśnienie instalacji wynosi 1 MPa (10 bar).

Minimalne ciśnienie dopływu musi wynosić:

- 0,05 bar w przypadku płynu o temperaturze 50°C
- 0,40 bar w przypadku płynu o temperaturze 80°C
- 1,08 bar w przypadku płynu o temperaturze 110°C

Wilgotność względna powietrza: max 95%

#### TEMPERATURA FUNKCJONOWANIA

Seria / Model	Woda (płyn)	Otoczenie
MR (D)	-10 +110°C	0 +40°C
MR B	+5 +65°C	
MR S	-10 +110°C (są dozwolone skoki do 140°C przez maksymalnie 5 minut)	

Praca poza zalecanym zakresem może skrócić żywotność pompy i doprowadzić do unieważnienia gwarancji

Należy również przestrzegać zależności pomiędzy maksymalną wartością temperatury otoczenia a temperatury płynu:

Temperatura płynu	Maksymalna temperatura otoczenia
110 °C	35 °C
100 °C	50 °C
90 °C	60 °C
80 °C	70 °C

## 7. MONTAŻ, DEMONTAŻ TRANSPORT

### 7.1. OGÓLNE WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE MONTAŻU

- Pompa należy zamontować wałem silnika znajdującym się w pozycji poziomej. Dozwolone i zabronione pozycje przedstawiono na poniższych rysunkach (Rys. 1, 2, A1).
- Strzałka znajdująca się na części hydraulicznej wskazuje kierunek przepływu płynu.
- W razie problemów przestrzennych, w celu podłączenia pompy elektrycznie można obrócić korpus silnika o 90°: odwrócić silnik jak przedstawiono na poniższych rysunkach (Rys. A2-A3-A4) i sprawdzić dozwolone pozycje. Przed obróceniem silnika należy opróżnić pompę.

### 7.2 DEMONTAŻ

W celu przemieszczenia lub demontażu należy:

- odciągasilanie elektryczne.
- odłączyć pompę od rur tłocznych i ssawnych, podnosząc ją za pomocnarzędzi odpowiednich do jej ciężaru i wymiarów.

## 7.3 TRANSPORT

Pompa elektryczna znajduje się w kartonowym pudle lub, w zależności od ciężaru i wymiarów, przymocowana do drewnianej palety; transport nie stanowi szczególnego problemu.

W każdym przypadku należy sprawdzić całkowity ciężar wskazany na pudle.

## 8. PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE

### 8.1. URZĄDZENIA BEZPIECZESTWA:

- WYKWALIFIKOWANY TECHNIK MUSI WYKONAĆ, ZGODNIE Z PRZEPISAMI WSZYSTKIE NIEZBĘDNE PODŁĄCZENIA.
- SIĘĆ MUSI BYĆ WYPOSAŻONA W SKUTECZNĄ INSTALACJĘ UZIEMIENIA, ZGODNIE Z PRZEPISAMI OBOWIĄZUJĄCYMI W DANYM KRAJU: ODPOWIEDZIALNOŚĆ SPOCZYWA NA INSTALATORZE.
- ZAŁEŻA SIĘ MONTAŻ W INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ WYŁĄCZNIKA RÓŻNICOWOPRĄDOWEGO O WYSOKIEJ CZUŁOŚCI (0,03 A).

Po podłączeniu należy sprawdzić kabel zasilający, zgodnie ze wskazówkami PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE i podłączyć go do tablicy sterowniczej (1), która zgodnie z przepisami musi zawierać:

- wyłącznik wielobiegunowy do wyłączania-odcinania od sieci (minimalne otwarcie pomiędzy stykami 3 mm).
- zabezpieczenie przed zwarciami (bezpiecznik Am) i wyłączniki magnetotermiczne, ustawione na wartości prądu wskazanej na tabliczce silnika.
- ewentualne urządzenia przeciw: brak faz, dyspersja prądu, brak wody, wyładowania atmosferyczne, sygnalizujące funkcjonowanie i usterki.

**WAŻNE: WSZYSTKIE MASY ELEKTRYCZNE MUSZĄ BYĆ PODŁĄCZONE DO UZIEMIENIA INSTALACJI.**



### 8.2. PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

- Podłączyć kabel zasilający do gniazdka znajdującego się na skrzynce zaciskowej, jak wskazano na Rys. 4
- Pomp należy podłączyć do sieci zasilającej (230V, 50 Hz) za pomocą znormalizowanego kabla o odpowiednim przekroju
- Ze względu na wysokie temperatury korpusu pompy, kabel zasilający nie może wchodzić z nim w kontakt.

## 9. EKSPLOATACJA I URUCHOMIENIE

- Przed uruchomieniem pompy należy ją napełnić płynem i całkowicie odpowietrzyć (Rys. 7-8-9).
- Aby pompa prawidłowo funkcjonowała należy zapewnić minimalne ciśnienie na stronie ssawnej (patrz OGRANICZENIA UŻYTKOWANIA).



Podczas funkcjonowania pompa rozgrzewa się lub jest rozgrzewana przez przepływający płyn - nie należy jej dotykać, istnieje ryzyko poparzenia!

- Strefy dostępu wokół pompy określono na wykresie przedstawionym w niniejszej instrukcji.

## 10. USTAWIENIA I FUNKCJONOWANIE

### 10.1 TRYBY FUNKCJONOWANIA

- Prędkość pompy można zmienić przełącznikiem znajdującym się na skrzynce zaciskowej: przekręcić w lewo aby ją zmniejszyć, w prawo aby zwiększyć
- Poziom prędkości jest wskazany na skrzynce zaciskowej (I, II, III)
- Maksymalna prędkość umożliwi osiągnięcie maksymalnych osiągnięć (pod względem ciśnienia i przepływu), ale należy wziąć pod uwagę, że w przypadku częściowo zamkniętych zaworów duża prędkość może powodować hałas; stosować odpowiednią prędkość, w zależności od instalacji hydraulicznej
- Pompy MR (D) i MR B pozwalają na wybór 3 poziomów prędkości
- Pompy MR S umożliwiają wybór tylko 2 poziomów prędkości

## 11. KONSERWACJA I NAPRAWA

Często sprawdzać instalację usuwając przyczyny nieprawidłowości (brud, kamień itd.). Interweniować z maksymalną uwagą, powierzając czynności wykwalifikowanemu i upoważnionemu personelowi.

W przypadku długich okresów nieaktywności często uruchamiać pompę. Tylko serwis obsługi może dokonywać ewentualnych interwencji konserwacyjnych.

## 12. ROZBIÓRKA

Podczas rozbiórki pompy należy się zastosować do obowiązujących w danym kraju przepisów.

Użytkownik jest odpowiedzialny za likwidację urządzeń i oddanie ich do punktu zbiórki zajmującego się utylizacją i likwidacją sprzętu elektrycznego.

Po informacji dotyczące punktów zbiórki sprzętu należy się skontaktować z miejscową jednostką likwidacji odpadów lub ze sprzedawcą, u którego nabyto urządzenie.

## 13. ZAŁĄCZONA DOKUMENTACJA TECHNICZNA

Schemat montażowy.

## 14. WYSZUKIWANIE USTEREK

NIEPRAWIDŁOWOŚĆ	Możliwe PRZYCZYNY	Możliwe ROZWIĄZANIE
POMPA NIE WŁĄCZA SIĘ	Wadliwe zasilanie prądem	Sprawdzić bezpieczniki i zaciski kabli (mogą być poluzowane)
	Pompa zablokowana na skutek brudu na łożyskach	Szybko przejść na maksymalną prędkość
	Zanieczyszczenia w pompie	Rozmontować i wyczyścić pompę
INSTALACJA EMITUJE HAŁAS	Ustawiona moc/prędkość zbyt duża	Przejść na mniejszą prędkość
	Powietrze w instalacji	Odpowietrzyć instalację
POMPA EMITUJE HAŁAS	Niewystarczające ciśnienie zasilania	Zwiększyć ciśnienie lub sprawdzić objętość gazu w zbiorniku zasilającym (jeżeli obecny)

## 15. DEKLARACJA ZGODNOŚCI

niniejszym firma Ebara Pumps Europe S.p.A. deklaruje, że pompy cyrkulacyjne MR są zgodne z następującymi normami:

2006/42/WE (MD), 2004/108/WE (EMC),  
2006/95/WE (LVD), EN 809,  
EN 60 335-1, EN 60 335-2-51,  
EN 60 335-3, EN 60 335-6-1,



PAN SHU NAGATA  
Managing Director  
Data: Styczeń 30, 2013

**EBARA Pumps Europe S.p.A.**  
Via Pacinotti, 32 - 36040 Brendola (Vicenza) - Włochy  
Tel. +39 0444 706811 - Fax +39 0444 405811  
www.ebara-europe.com

# РУКОВОДСТВО ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ХРАНИТСЯ У ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ




## 1. ВВЕДЕНИЕ

Соблюдайте приведенные в настоящем руководстве указания для обеспечения оптимальной отдачи и правильной работы электронасоса.

За дополнительной информацией обращайтесь к ближайшему дилеру.

**КАТЕГОРИЧЕСКИ ВОСПРЕЩАЕТСЯ ВОСПРОИЗВОДИТЬ, В Т. Ч. ЧАСТИЧНО, ИЛЛЮСТРАЦИИ И/ИЛИ ТЕКСТ.**

При составлении инструкций были использованы следующие символы:

	<b>ВНИМАНИЕ!</b> Риск повреждений насоса или системы
	Риск повреждений персонала или имущества
	Опасность электрического характера

## 2. ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	стр. 20
2. ОГЛАВЛЕНИЕ	стр. 20
3. ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ	стр. 20
4. ГАРАНТИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	стр. 20
5. ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ	стр. 20
6. ТЕХНИКО-КОНСТРУКТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	стр. 21
7. УСТАНОВКА, ДЕМОНТАЖ И ТРАНСПОРТИРОВКА	стр. 21
8. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ	стр. 21
9. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ЗАПУСК	стр. 21
10. НАСТРОЙКИ И РАБОТА	стр. 22
11. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ	стр. 22
12. УТИЛИЗАЦИЯ	стр. 22
13. СОПРОВОДИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	стр. 22
14. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	стр. 22
15. ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ	стр. 22
16. СХЕМА УСТАНОВКИ	стр. 23

## 3. ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

### 3.1. ФИРМА-ИЗГОТОВИТЕЛЬ

EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.

Руководство предприятия:

Via Pacinotti, 32 - 36040 BRENDOLA (VI) ITALIA (ИТАЛИЯ)

Телефон: +39 0444/706811 - Факс: +39 0444/405811

Юридический адрес:

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

Телефон: +39 0463/660411 - Факс: +39 0463/422782

## 4. ГАРАНТИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Несоблюдение указаний, приведенных в данном руководстве и/или проведение работ на электронасосе не нашими центрами техпомощи приводят к снятию электронасоса с гарантии и освобождают компанию-изготовитель от любой ответственности при несчастных случаях или материальном ущербе, и/или повреждении самого электронасоса.

## 5. ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Перед включением электронасоса пользователь должен обязательно обучиться выполнению операций, описанных в данном руководстве, которые должны всегда выполняться им при эксплуатации или техобслуживании электронасоса.

Пользователь должен строго соблюдать правила техники безопасности, действующие в соответствующей стране, кроме того, он должен учитывать характеристики электронасоса (см. "Наклейка с данными"). Пользователь не должен выполнять по собственной инициативе операции или работы, не описанные в данном руководстве.

Данный электроприбор не предназначен для использования лицами (включая детей) с ограниченными физическими, чувственными или умственными способностями, или не имеющими опыта использования, без наблюдения или инструктажа со стороны другого лица, ответственного за их безопасность.

Необходимо следить за тем, чтобы дети не играли с устройством.

Во время ремонта или техобслуживания электронасоса отключите подачу электропитания, исключая 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.



### 5.1. НАЗНАЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

MR (D)

Циркуляционные насосы MR (D) предназначены для перекачки жидкости в системах отопления и кондиционирования. Для обеспечения правильной работы насоса необходимо использовать жидкость, соответствующую централизованной системе обогрева, например чистую воду или раствор чистой воды и антифриза. Качество воды должно соответствовать стандартам в соответствии с нормами VDI 2035.

MR B

Циркуляционные насосы MR B (с корпусом из бронзы) предназначены только для использования в системах горячего водоснабжения для бытовых нужд.

MR S

Циркуляционные насосы MR S предназначены только для применения в системах обогрева с использованием солнечной энергии.

### 5.2 НЕПРЕДУСМОТРЕННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

В общем случае запрещено использование в любых целях, не указанных явно в пункте 5.1. В частности, используемая жидкость не должна содержать агрессивные или взрывоопасные добавки, смеси минеральных масел и/или твердые или волокнистые частицы. Насос нельзя использовать для перекачки воспламеняющихся или взрывоопасных веществ; также запрещено его использование во взрывоопасной атмосфере.

Во избежание образования конденсата внутри насоса температура жидкости должна быть равна температуре окружающей среды или превышать ее.

## 6. ТЕХНИКО-КОНСТРУКТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 6.1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ (MR(D), MR B, MR S)

Номинальное напряжение: 230 В, 50 Гц

Класс защиты: IP44

Класс изоляции: H

Защита двигателя: насос оснащен дренажным лабиринтом внутри двигателя; не изолируйте насос, поскольку это может привести к серьезному ущербу.

### 6.2. ОГРАНИЧЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Максимально допустимое давление в системе 1 МПа (10 бар).

Минимальное давление на всасывании:

- 0,05 бар для жидкости при температуре 50°C

- 0,40 бар для жидкости при температуре 80°C

- 1,08 бар для жидкости при температуре 110°C

Относительная влажность воздуха: макс. 95%

#### РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА

Серия/Модель	Вода (жидкость)	Помещение
MR (D)	-10 +110°C	0 +40°C
MR B	+5 +65°C	
MR S	-10 +110°C (допускаются пики до 140°C в течение максимум 5 минут)	

Работа при значениях, выходящих за установленные пределы, может сократить срок службы насоса и привести к утрате гарантии.

Кроме того, следует учитывать следующее соотношение между максимальным значением температуры окружающего воздуха и температурой жидкости:

Температура жидкости	Максимальная температура окружающей среды
110 °C	35 °C
100 °C	50 °C
90 °C	60 °C
80 °C	70 °C

## 7. УСТАНОВКА, ДЕМОНТАЖ И ТРАНСПОРТИРОВКА

### 7.1. ОБЩИЕ ЗАМЕЧАНИЯ ПО МОНТАЖУ

- Вал двигателя насоса должен находиться в горизонтальном положении. Допускаемые и недопускаемые положения изображены на рисунке ниже (рис. 1, 2, A1).
- Стрелка на гидравлической части показывает направление потока жидкости.
- В случае недостатка свободного пространства для подключения насоса к электросети, корпус двигателя можно повернуть на 90°. Поверните двигатель как показано на рисунке ниже (рис. A2-A3-A4) и сверьте с допускаемыми положениями. Перед поворотом двигателя необходимо слить жидкость из насоса.

### 7.2 ДЕМОНТАЖ

Для перемещения или демонтажа насоса необходимо:

- отключить подачу электроэнергии;
- отсоединить насос от трубопроводов нагнетания и всасывания и поднимите его с использованием средств, соответствующих весу и размерам устройства.

## 7.3 ТРАНСПОРТИРОВКА

Электронасос упакован в картонную коробку или, если это требуют масса и габариты, крепится к деревянному поддону. В любом случае, его перевозка не представляет особых проблем.

В любом случае следует проверить общую массу, указанную на коробке.

## 8. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

### 8.1. ЗАЩИТНЫЕ УСТРОЙСТВА

- ВСЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ТЕХНИКОМ СОГЛАСНО ДЕЙСТВУЮЩИМ НОРМАМ.
- ЭЛЕКТРОСЕТЬ ДОЛЖНА ИМЕТЬ ЭФФЕКТИВНУЮ СИСТЕМУ ЗАЗЕМЛЕНИЯ, СООТВЕТСТВУЮЩУЮ ДЕЙСТВУЮЩИМ В ДАННОЙ СТРАНЕ СТАНДАРТАМ В ОБЛАСТИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА СОБЛЮЖДЕНИЕ ЭТИХ ТРЕБОВАНИЙ ВОЗЛАГАЕТСЯ НА УСТАНОВЩИКА.
- РЕКОМЕНДУЕТСЯ УСТАНОВИТЬ В ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ СИСТЕМУ ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ (0,03 А). После установки еще раз проверьте питающий кабель согласно указаниям раздела ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ и подсоедините его к пульту управления (1), который должен быть снабжен, в соответствии с действующими нормами, следующим:
  - однополюсное устройство для отключения цепи (минимальный зазор разомкнутых контактов 3 мм).
  - защита против короткого замыкания (плавкий предохранитель Am) и термомгнитные выключатели, отрегулированные на рабочий ток двигателя.
  - дополнительные устройства против: отсутствия фаз, перепада напряжения, отсутствия воды, атмосферных разрядов; для сигнализации рабочих режимов и неисправностей.

**ВАЖНО: ВСЕ ВЫВОДЫ МАССЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПОДКЛЮЧЕНЫ К КОНТУРУ ЗАЗЕМЛЕНИЯ СИСТЕМЫ.**



### 8.2. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

- Поключите питающий кабель к зажиму, находящемуся внутри клеммной коробки, как показано на рис. 4.
- Подключение насоса к сети питания (230 В, 50 Гц) следует выполнять, используя стандартный кабель соответствующего сечения.
- Поскольку корпус насоса разогревается до высоких температур, питающий кабель не должен его касаться.

## 9. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ЗАПУСК

- Перед запуском насоса необходимо напнить его жидкостью и полностью удалить воздух (рис. 7-8-9).
  - Для правильной работы следует обеспечить минимальное давление со стороны всасывания насоса (см. ОГРАНИЧЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ).
- При работе насос может нагреваться - не касайтесь его, возможно получение ожогов!
- Зоны доступа вокруг насоса указаны в диаграмме, приведенной в данном руководстве.



## 10. НАСТРОЙКИ И РАБОТА

### 10.1 РЕЖИМЫ РАБОТЫ

- Скорость вращения насоса можно менять с помощью переключателя, установленного на клеммной коробке. Поверните его влево для уменьшения скорости и вправо для увеличения.
- Скоростной режим указан на клеммной коробке (I, II, III).
- На максимальной скорости обеспечиваются максимальные эксплуатационные характеристики (давление и подача), однако следует учитывать, что при частично закрытых клапанах жидкость, проходящая с высокой скоростью, может быть источником шума. Поэтому используйте наиболее подходящую скорость в зависимости от гидравлической системы.
- Насосы MR (D) и MR B обеспечивают возможность установки 3 уровней скорости.
- Насосы MR S обеспечивают возможность установки 2 уровней скорости.

## 11. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

Регулярно проверяйте систему и устраняйте загрязнения (грязь, накипь и т. д.). Выполнять работы должен обученный и квалифицированный персонал с предельной осторожностью.

При длительном простое регулярно запускайте насос. Работы по техническому обслуживанию должны выполняться только центром технической помощи.

## 12. УТИЛИЗАЦИЯ

При утилизации насоса строго придерживайтесь требований нормативов, действующих в стране использования.

Пользователь должен утилизировать оборудование путем сдачи в специальный пункт сбора, ответственный за утилизацию и переработку электрической аппаратуры. Для получения подробной информации, касающейся пунктов сбора аппаратуры, обращайтесь к местным органам, ответственным за утилизацию отходов, или в магазин, в котором было куплено изделие.

## 13. СОПРОВОДИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Схема установки.

## 14. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

НЕИСПРАВНОСТЬ	Возможные ПРИЧИНЫ	Возможные СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
НАСОС НЕ ЗАПУСКАЕТСЯ	Сбой подачи питания	Проверьте плавкие предохранители и зажимы кабелей (могут быть ослаблены)
	Насос заблокирован из-за наличия отложений в подшипниках	Быстро перейдите на максимальную скорость
	Наличие загрязнений в насосе	Разберите и очистите насос
СИСТЕМА ЯВЛЯЕТСЯ ИСТОЧНИКОМ ШУМА	Установленная мощность/ скорость слишком высокая	Перейдите на более низкую скорость
	Наличие воздуха в системе	Удалите воздух из системы
НАСОС ЯВЛЯЕТСЯ ИСТОЧНИКОМ ШУМА	Недостаточное давление питания	Увеличьте давление питания или проверьте объем газа в питающем резервуаре (если имеется)

## 15. ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

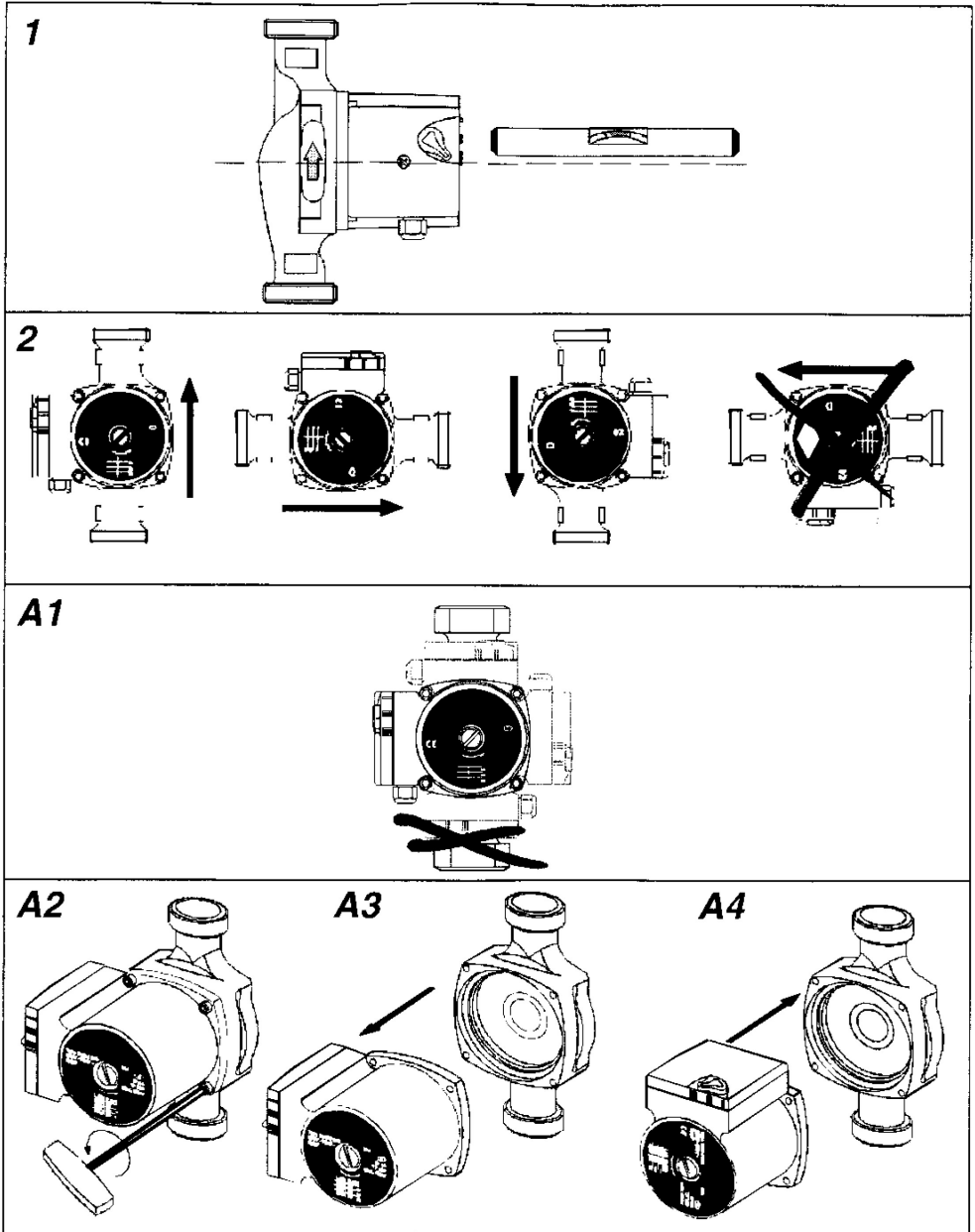
Компания Ebara Pumps Europe S.p.A. настоящим заявляет, что циркуляционные насосы MR соответствуют следующим нормам:

2006/42/EC (MD), 2004/108/EC (EMC),  
2006/95/EC (LVD), EN 809,  
EN 60 335-1, EN 60 335-2-51,  
EN 61000-6-3, EN 61000-6-1

Г-н ШУ НАГАТА  
Исполнительный директор  
Дата: январь 30, 2013

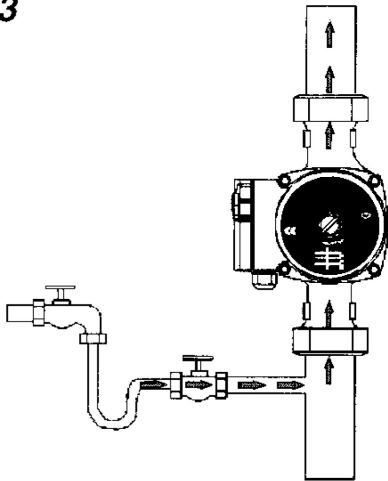
**EBARA Pumps Europe S.p.A.**

Via Pacinotti, 32 - 36040 Brendola (Vicenza) - Italy (Италия)  
Тел. +39 0444 706811 - Факс+39 0444 405811  
www.ebara-europe.com

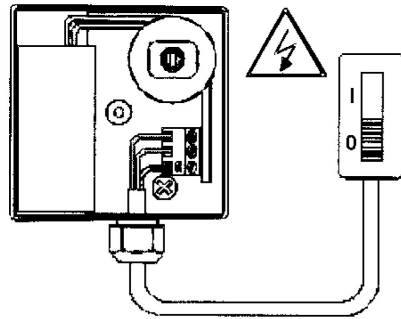




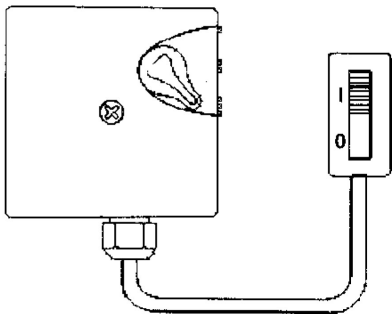
3



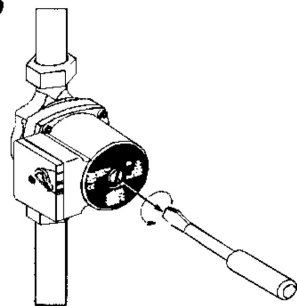
4



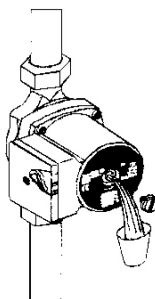
5



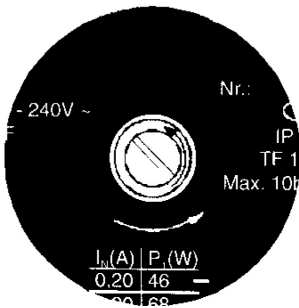
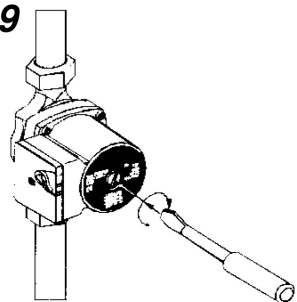
6



7



8,9





**INTERPRETAZIONE DELLE FIGURE**

- 1 POSIZIONE ORIZZONTALE OBBLIGATORIA DELL'ALBERO POMPA
- 2 POSIZIONI CONSENTITE DELLA POMPA MONTATA
- A1 POSIZIONI CONSENTITE DELLA SCATOLA MORSETTI
- A2, A3, A4 MODALITÀ DI SMONTAGGIO DEL MOTORE DALLA POMPA
- 3 RIPIEMIMENTO OBBLIGATORIO DEL SISTEMA E DELLA POMPA CON FLUIDO IDONEO PRIMA DELL'AVVIAMENTO ALLACCIAMENTO DELLA POMPA ALLA RETE ELETTRICA (230V, 50Hz)
- 4, 5 SFIATO DELLA POMPA
- 6, 7, 8 VERIFICA DELLA CORRETTA ROTAZIONE DEL ROTORE (da effettuare al primo avviamento e ogni qual volta la pompa rimane ferma per lunghi periodi, ad esempio all'inizio della stagione di riscaldamento)

**CLARIFICATION OF DIAGRAMS**

- 1 PUMP AXIS MUST BE HORIZONTAL
- 2 PERMITTED POSITIONS OF BUILT-IN PUMP
- A1 PERMITTED POSITIONS OF ELECTRICAL CUPBOARD
- A2, A3, A4 METHOD OF DISSASSEMBLING THE PUMP MOTOR
- 3 THE SYSTEM AND PUMP MUST BE FILLED WITH FLUID BEFORE THE PUMP IS STARTED
- 4, 5 CONNECTION OF THE PUMP TO MAINS ELECTRICS (230V, 50Hz)
- 6, 7, 8 VENTING THE PUMP
- 9 TESTING THE PUMP'S ROTOR SPIN (on first starting up and after every prolonged stoppage at the start or the heating season)

**EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS**

- 1 LA POSICIÓN DEL EJE DEL MOTOR DE LA BOMBA DEBE SER COMPLETAMENTE HORIZONTAL.
2. POSICIONES CORRECTAS PARA LA INSTALACIÓN DE LA BOMBA.
- A1 POSICIÓN CORRECTA DEL PANEL ELÉCTRICO.
- A2, A3 y A4 PASOS A SEGUIR PARA EL ENSAMBLAJE Y/O GIRO DEL MOTOR DE LA BOMBA.
- 3 TANTO EL SISTEMA COMO LA BOMBA DEBEN ESTAR LLENOS DE FLUIDO ANTES DE ARRANCAR LA BOMBA.
- 4 y 5 CONEXIÓN DE LA BOMBA A LA RED ELÉCTRICA (230 V, 50 HZ)
- 6, 7 y 8 PURGADO DE LA BOMBA
- 9 VERIFICACIÓN DE LA CORRECTA ROTACIÓN DEL ROTOR DE LA BOMBA (en la primera puesta en marcha y después de cada parada prolongada o en el inicio de la temporada de calefacción).

**DEUTUNG DER ABILDUNGEN**

- 1 OBLIGATORISCHE HORIZONTALE POSITION DER PUMPENWELLE
- 2 MÖGLICHE POSITION DER MONTIERTEN PUMPE
- A1 MÖGLICHE POSITIONEN DES KLEMMENKASTENS
- A2, A3, A4 MODALITÄT DES ABBAUS DES PUMPENMOTORS
- 3 OBBLIGATORISCHES FÜLLEN DER ANLAGE UND DER PUMPE MIT GEEIGNETER FLÜSSIGKEIT VOR DEM START
- 4, 5 ANSCHLUSS DER PUMPE AN DAS STROMNETZ (230V, 50Hz)
- 6, 7, 8 ENTLÜFTUNG DER PUMPE
- 9 PRÜFUNG DER KORREKTEN DREHUNG DES ROTORS (beim ersten Start und bei längeren Stillständen wie beispielsweise zu Beginn der Heizperiode auszuführen)

**INTERPRÉTATION DES FIGURES**

- 1 POSITION HORIZONTALE OBLIGATOIRE DE L'ARBRE POMPE
- 2 POSITIONS ADMISES DE LA POMPE MONTÉE
- A1 POSITIONS ADMISES DU BORNIER
- A2, A3, A4 MODALITÉ DE DÉMONTAGE DU MOTEUR DE LA POMPE
- 3 REMPLISSAGE OBLIGATOIRE DU SYSTÈME ET DE LA POMPE AVEC LE FLUIDE APPROPRIÉ AVANT DE METTRE EN MARCHÉ
- 4, 5 BRANCHEMENT DE LA POMPE AU RÉSEAU ÉLECTRIQUE (230V, 50Hz)
- 6, 7, 8 PURGE DE LA POMPE
- 9 VÉRIFICATION DE LA ROTATION CORRECTE DU ROTOR (à effectuer lors de la première mise en marche et chaque fois que la pompe est arrêtée pendant des longues périodes, par exemple au début de la saison de chauffage)

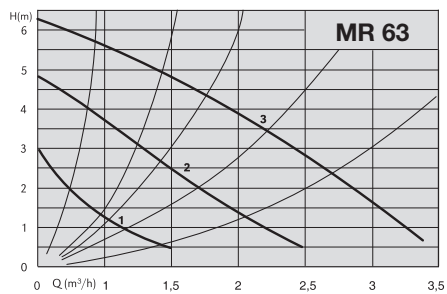
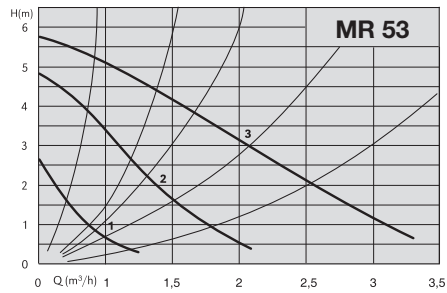
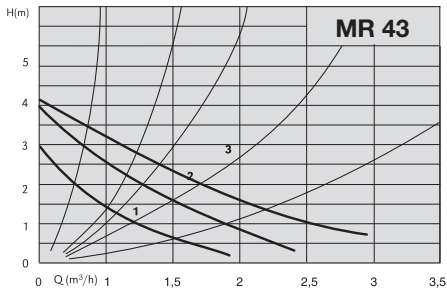
**INTERPRETACJA RYSUNKÓW**

- 1 OBOWIĄZKOWA POZYCJA POZIOMA WĄLU POMPY
- 2 DOZWOLONE POZYCJE ZAMONTOWANEJ POMPY
- A1 DOZWOLONE POZYCJE SKRZYŃKI ZACISKOWEJ
- A2, A3, A4 SPOŚÓB DEMONTAŻU SILNIKA Z POMPY
- 3 OBOWIĄZKOWE NAPEŁNIENIE SYSTEMU I POMPY PRZED URUCHOMIENIEM ODPOWIEDNIM PŁYNEM
- 4, 5 PODŁĄCZENIE POMPY DO SIECI ELEKTRYCZNEJ (230V, 50Hz)
- 6, 7, 8 ODPOWIETRZANIE POMPY
- 9 KONTROLA PRAWIDŁOWYCH OBROTÓW WIRNIKA (do wykonania podczas pierwszego uruchomienia i zawsze po dłuższych okresach niefunkcjonowania pompy, na przykład przed rozpoczęciem sezonu grzewczego)

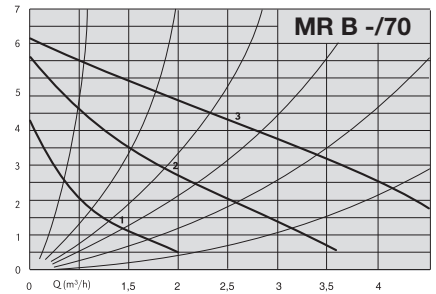
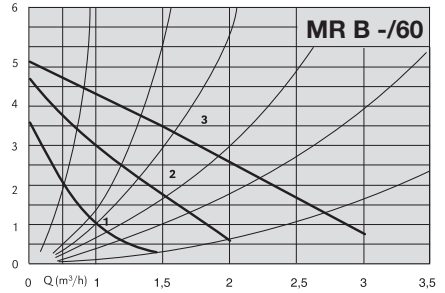
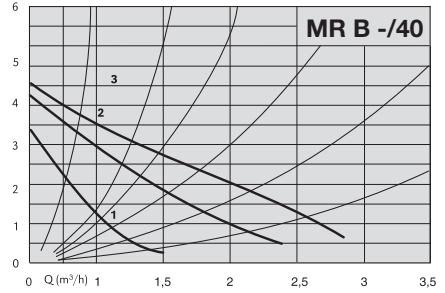
**ПОЯСНЕНИЯ К РИСУНКАМ**

- 1 ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ОСИ НАСОСА
- 2 ДОПУСТИМЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ УСТАНОВЛЕННОГО НАСОСА
- A1 ДОПУСТИМЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ КЛЕММНОЙ КОРОБКИ
- A2, A3, A4 СПОСОБЫ СНЯТИЯ ДВИГАТЕЛЯ С НАСОСА
- 3 ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ ЗАПОЛНЕНИЕ СИСТЕМЫ И НАСОСА СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ЖИДКОСТЬЮ ПЕРЕД ЗАПУСКОМ
- 4, 5 ПОДКЛЮЧЕНИЕ НАСОСА К ЭЛЕКТРОСЕТИ (230 В, 50 Гц)
- 6, 7, 8 УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА ИЗ НАСОСА
- 9 ПРОВЕРКА ПРАВИЛЬНОСТИ ВРАЩЕНИЯ РОТОРА (осуществляется при первом запуске и каждый раз, когда насос бездействует в течение длительного времени, например в начале отопительного сезона)

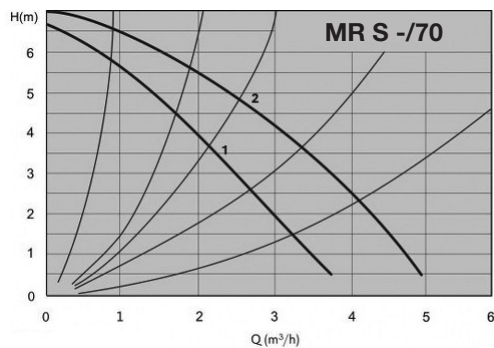
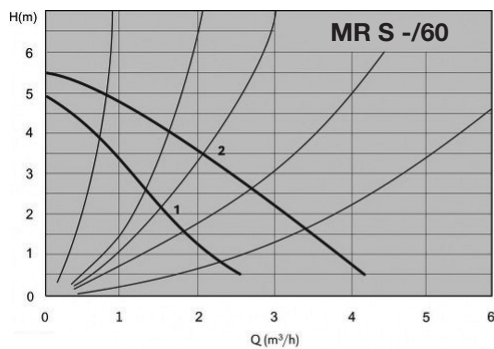
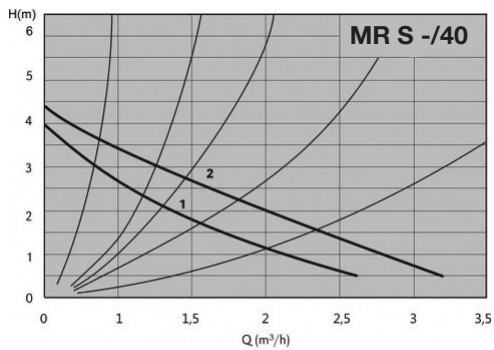
**MR (D)** (ghisa - cast iron - Hierro fundido)  
(gusseisen - fonte - eliwo - чугуn)



**MR B** (bronz - bronz - bronze)  
(bronz - bronz - brąz - бронза)



**MR S** (per impianti solari - for solar systems - para instalaciones solares)  
 (für Solaranlagen - pour les installations solaires - do instalacji słonecznych - для солнечных установок)





07/2014

---



**EBARA Pumps Europe S.p.A.**  
Via Pacinotti, 32 - 36040 Brendola (Vicenza) - Italia  
Tel. +39 0444 706811 - Fax +39 0444 405811  
[www.ebaraurope.com](http://www.ebaraurope.com)  
[marketing@ebaraurope.com](mailto:marketing@ebaraurope.com)