

Pompe multistadio monoblocco

# MXP, MGP MXA

autoadescenti

## ISTRUZIONI ORIGINALI PER L'USO

### 1. Condizioni d'impiego

#### Esecuzione standard

- Per acqua e altri liquidi puliti non aggressivi per i materiali della pompa, senza parti abrasive, solide o filamentose.
- Temperatura liquido: da 0 °C a +50 °C (da 0 °C a +35 °C per MXA).
- Pressione finale massima ammessa nel corpo pompa: 8 bar.
- Elettropompe previste per luoghi aerati e protetti dalle intemperie, con temperatura massima ambiente di 40 °C.
- Avviamenti/ora max.: n. 15 ad intervalli regolari. Pressione sonora: ≤ 70 dB (A).



Non usare la pompa su stagni, vasche da giardino, piscine, quando nell'acqua si trovano persone.

### 2. Installazione

Le pompe sono previste per l'installazione con l'asse del rotore orizzontale e piedi di appoggio in basso. Installare la pompa il più vicino possibile alla fonte di aspirazione. Prevedere attorno all'elettropompa spazio sufficiente per la **ventilazione del motore** e per il riempimento e lo svuotamento della pompa.

### 3. Tubazioni

Prima di collegare le tubazioni assicurarsi della loro pulizia interna.

**ATTENZIONE:** ancorare le tubazioni su propri sostegni e collegarle in modo che non trasmettano forze, tensioni e vibrazioni alla pompa (fig. 4).

Serrare i tubi o i raccordi solo quanto basta per assicurare la tenuta. Un serraggio eccessivo può danneggiare la pompa. Al montaggio del tubo o raccordo tenere bloccata con controchiave la bocca sul corpo pompa senza deformarla con serraggio eccessivo. Il diametro delle tubazioni non deve essere inferiore al diametro delle bocche della pompa.

### 3.1. Tubazione aspirante

Per portate superiori a 4 m<sup>3</sup>/h impiegare un tubo di aspirazione G 1 1/4 (DN 32). **La tubazione aspirante deve essere a perfetta tenuta contro l'entrata d'aria.**

Con la **pompa sopra il livello dell'acqua** da sollevare (funzionamento in aspirazione, fig. 1, fig. 3) montare una valvola di fondo con schieverola che deve risultare sempre immersa (oppure una valvola di non ritorno sulla bocca di aspirazione per MXA). Negli impieghi con **tubi flessibili** montare in aspirazione un tubo semirigido per evitare restringimenti dovuti alla depressione in aspirazione. Con il **livello dell'acqua in aspirazione sopra la pompa** (funzionamento sotto battente, fig. 2) inserire una saracinesca. Per aumentare la pressione della rete di distribuzione osservare le prescrizioni locali. **Montare un filtro in aspirazione per impedire l'ingresso di corpi estranei nella pompa.**

### 3.2. Tubazione di mandata

Nella tubazione di mandata installare una saracinesca per regolare portata e prevalenza. Installare un indicatore di pressione (manometro).

### 4. Collegamento elettrico

Il collegamento elettrico deve essere eseguito da un elettricista qualificato nel rispetto delle prescrizioni locali. **Seguire le norme di sicurezza.**

**Eseguire il collegamento a terra.** Collegare il conduttore di protezione al morsetto contrassegnato con il simbolo  $\oplus$ .

Confrontare la frequenza e la tensione di rete con i dati di targa e collegare i conduttori di alimentazione ai morsetti secondo il corrispondente schema riportato all'interno del coperchio della scatola morsetti.

**ATTENZIONE:** non fare mai cadere una rondella o altre parti metalliche nel passaggio cavi interno tra scatola morsetti e statore. Se accade, smontare il motore e recuperare la parte caduta.

Se la scatola morsetti è munita di pressacavo usare un cavo di alimentazione flessibile tipo H07 RN-F. Se la scatola morsetti è munita di anello di tenuta effettuare il collegamento attraverso tubo. Per l'uso in una piscina (solamente quando all'interno non vi sono persone), vasche da giardino o posti similari, nel circuito di alimentazione deve essere installato un **interuttore differenziale** con una corrente residua (I<sub>ΔN</sub>) ≤ 30 mA. Installare un **dispositivo per la onnipolare disinserzione dalla rete** (interuttore per scollegare la pompa dall'alimentazione) con una distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm. Con alimentazione trifase installare un adeguato salvamotore come da corrente di targa. Le **elettropompe monofasi** sono fornite con condensatore collegato ai morsetti e (per 220-240 V - 50 Hz) con termoprotettore inserito.

### 5. Avviamento

**ATTENZIONE:** evitare assolutamente il funzionamento a secco. Avviare la pompa solo dopo averla riempita completamente d'acqua.

Con la **pompa sopra il livello dell'acqua** da sollevare (funzionamento in aspirazione, fig. 1, fig. 3), riempire la pompa con acqua finché l'acqua trabocca dal foro di riempimento (fig. 5). Con il **livello dell'acqua in aspirazione sopra la pompa** (funzionamento sotto battente, fig. 2) riempire

la pompa aprendo lentamente e completamente la saracinesca nel tubo aspirante, tenendo aperta la saracinesca in mandata per far uscire l'aria. Prima dell'avviamento, controllare che l'albero giri a mano. Per questo scopo utilizzare l'intaglio per cacciavite sull'estremità dell'albero lato ventilazione. **All'avviamento, con alimentazione trifase verificare che il senso di rotazione** corrisponda a quello indicato dalle frecce sul raccordo pompamotore: orario guardando il motore dal lato ventola; in caso contrario, togliere l'alimentazione elettrica e invertire fra loro i collegamenti di due fasi. Controllare che l'elettropompa lavori nel suo campo di prestazioni e che non venga superata la corrente assorbita indicata in targa. In caso contrario regolare la saracinesca in mandata o l'intervento di eventuali pressostati. Se si verifica una perdita di adescamento (interruzione del flusso di mandata) o se si nota una oscillazione della pressione indicata dal manometro, verificare che tutte le giunzioni del tubo aspirante siano a perfetta tenuta e serrare i due tappi con guarnizione sul corpo pompa.

**5.1. Autoadescentamento (solo per MXA)** (Capacità di aspirazione dell'aria nel tubo di aspirazione all'avviamento, con la pompa installata sopra il livello dell'acqua).

**Condizioni per l'autoadescentamento:**

- tubo aspirante con i raccordi a perfetta tenuta e bene immerso nel liquido da sollevare;
- tubo di mandata con un tratto verticale libero sopra la bocca di mandata, prima di una valvola di non ritorno, come indicato nella fig. 1.
- **corpo pompa riempito completamente di acqua fredda e pulita prima dell'avviamento.** La pompa non è autoadescente con liquidi contenenti olio, alcool o sostanze schiumogene.

La valvola di non ritorno (fig. 1), serve ad impedire all'arresto lo svuotamento della pompa per l'effetto sifone, in modo che il liquido resti nel corpo pompa per il successivo avviamento.

**Senza valvola di fondo o valvola di non ritorno sulla bocca di aspirazione il riempimento deve essere ripetuto prima di ogni avviamento.**

**ATTENZIONE:** evitare il funzionamento prolungato con la pompa non adescata, senza uscita d'acqua dalla bocca di mandata completamente aperta. Se la pompa non si adescata in 5 minuti: fermare il motore, rimuovere il tappo di riempimento e aggiungere ancora acqua.

Ripetere eventualmente l'operazione di adescamento, dopo avere svuotato prima e poi riempito completamente il corpo pompa con acqua fredda e pulita.

### 6. Funzionamento anormale

**Non fare mai funzionare la pompa per più di cinque minuti con saracinesca chiusa.** Il funzionamento prolungato senza ricambio d'acqua nella pompa comporta pericolosi aumenti di temperatura e pressione. Il funzionamento prolungato con bocca di mandata chiusa porta alla rottura o al danneggiamento di parti della pompa (vedere capitolo 6.1.). Quando l'acqua è surriscaldata per il funzionamento prolungato a bocca chiusa, arrestare la pompa prima di aprire la saracinesca.

**Non toccare il fluido quando la sua temperatura è superiore a 60 °C. Non toccare la pompa quando la sua temperatura superficiale è superiore a 80 °C.** Attendere il raffreddamento dell'acqua nella pompa prima di un successivo avviamento o prima di aprire i tappi di scarico e riempimento.

**6.1. Regolatore automatico IDROMAT** (fornibile a richiesta) Comanda automaticamente l'avviamento della pompa all'apertura degli utilizzi e l'arresto alla chiusura.

**Proteggere la pompa:**

- contro il funzionamento a secco;
- contro il funzionamento con mancanza d'acqua in aspirazione (per mancanza d'acqua nella condotta di arrivo sotto battente, per tubo aspirante non immerso o altezza di aspirazione eccessiva, per entrata d'aria in aspirazione);
- contro il funzionamento a bocca chiusa. Vedere esempi di installazione fig. 1, fig. 2.

**7. Manutenzione** Quando la pompa rimane inattiva deve essere svuotata completamente se esiste il pericolo di gelo (fig. 6). Prima di rimettere in marcia la pompa controllare che l'albero non sia bloccato da incrostazioni o altre cause e riempire completamente di liquido il corpo pompa.

**Prima di ogni intervento di manutenzione togliere l'alimentazione elettrica e assicurarsi che la pompa non rischi di essere messa sotto tensione per inavvertenza.**

**8. Smontaggio** Prima dello smontaggio chiudere le saracinesche in aspirazione e mandata e svuotare il corpo pompa (fig. 6). Osservare la costruzione sul disegno per lo smontaggio ed il rimontaggio.

**9. Ricambi** Nelle eventuali richieste di parti di ricambio precisare la denominazione, il numero di posizione nel disegno per lo smontaggio ed il rimontaggio ed i dati di targa (tipo, data e numero di matricola).

Con riserva di modifiche.

Close coupled multistage pumps

# MXP, MGP MXA

self-priming

## ORIGINAL OPERATING INSTRUCTIONS

### 1. Operating conditions

#### Standard construction

- For water and other clean liquids which are nonaggressive for the pump materials, not containing abrasives, solid or fibrous particles.
- Liquid temperature: 0 °C to +50 °C (0 °C to +35 °C for MXA).
- Maximum permissible working pressure up to 8 bar.
- Installation in well ventilated location protected from the weather, with a maximum ambient temperature of 40 °C.
- Max. starts per hour: 15 at regular intervals. Sound pressure: ≤ 70 dB (A).



Do not use in garden ponds, tanks or swimming pools when people are in the water.

### 2. Installation

The pumps must be installed with the rotor axis in the horizontal position and with the feet under the pump. Place the pump as close as practicable to the suction source. Provide enough clearance around the unit for **motor ventilation** and for filling and draining the pump.

### 3. Pipes

Ensure the insides of pipes are clean and unobstructed before connection.

**ATTENTION:** The pipes connected to the pump should be secured to rest clamps so that they do not transmit stress, strain or vibrations to the pump (fig. 4).

Tighten the pipes or union coupling to the extent sufficient to ensure a tight seal. Excessive torque may cause damage to the pump. When the pipe or union coupling is mounted, keep the pump casing connection blocked with a second wrench, making sure the connection is not deformed by excessive tightening. The pipe diameters must not be smaller than the pump connections.

### 3.1. Suction pipe

For capacities over 4 m<sup>3</sup>/h use a suction pipe G 1 1/4 (DN 32).

**The suction pipe must be perfectly airtight.** With a **pump located above the water level** (suction lift operation, fig. 1, fig. 3) fit a foot valve with strainer (which must always remain immersed) (or a check valve on the suction connection for MXA). If operating with **flexible hoses** use a semi rigid suction hose, in order to avoid the hose narrowing due to suction vacuum. With the **liquid level on the suction side above the pump** (inflow under positive suction head, fig. 2) fit an inlet gate valve. Follow local specifications if increasing network pressure. **Install a strainer on the suction side of the pump to prevent foreign particles from entering the pump.**

### 3.2. Delivery pipe

Fit a gate valve in the delivery pipe to adjust delivery and head. Install a pressure gauge.

### 4. Electrical connection

Electrical connection must be carried out only by a qualified electrician in accordance with local regulations. **Follow all safety standards.**

**The unit must be properly earthed (grounded).** Connect the earthing (grounding) conductor to the terminal with the  $\oplus$  marking. Compare the frequency and mains voltage with the name-plate data and connect the supply conductors to the terminals in accordance with the appropriate diagram inside the terminal box cover.

**ATTENTION:** never allow washers or other metal parts to fall into the internal cable opening between the terminal box and stator. If this occurs, dismantle the motor to recover the object which has fallen inside.

If the terminal box is provided with an inlet gland, use a flexible power supply cord of the H07 RN-F type.

If the terminal box is provided with an inlet bushing, connect the power supply cord through a conduit. For use in swimming pools (not when persons are in the pool), garden ponds and similar places, a **residual current device** with I<sub>ΔN</sub> not exceeding 30 mA must be installed in the supply circuit. **Install a device for disconnection from the mains** (switch) with a contact separation of at least 3 mm in all poles. With a three-phase motor install an overload protection device appropriate for the rated current of the pump. **Single-phase** are supplied with a capacitor connected to the terminals and (for 220-240 V - 50 Hz) with an incorporated thermal protector.

### 5. Starting

**ATTENTION:** never run the pump dry. Start the pump after filling it completely with water.

When the pump is located above the water level (suction lift operation, fig. 1, fig. 3), fill the

pump with water until the water overflows from the priming hole (fig. 5).

**When the liquid level on the suction side is above the pump** (inflow under positive suction head, fig. 2), fill the pump by opening the suction gate valve slowly and completely, keeping the delivery gate valve open to release the air. Before starting, check that the shaft turns by hand. For this purpose use the screwdriver notch on the shaft end on the ventilation side. **When starting, with a three-phase motor, check that the direction of rotation is as shown by the arrows on the lantern bracket:** clockwise when viewing the motor from the fan end. Otherwise, disconnect electrical power and reverse the connections of two phases.

Check that the pump works within its field of performance and that the absorbed current shown on the name-plate is not exceeded. Otherwise adjust the delivery gate valve or the setting of any pressure switches.

If a priming loss occurs (interruption of delivery flow) or if a pressure oscillation is indicated by the pressure gauge, make sure all the suction pipe couplings are perfectly sealed and tighten the two sealed plugs on the pump casing.

**5.1. Self-priming (Only for MXA)** (Capability to clear the air in the suction pipe when starting with the **pump located above the water level**).

**Conditions for self-priming:**

- suction pipe with connections perfectly airtight and properly immersed in the water to be lifted;
- discharge pipe with a straight vertical free line above discharge port, before a non-return valve, as shown in fig. 1.
- **pump casing completely filled with clean cold water before starting.** The pump is not self-priming with liquids containing oil, alcohol or foaming substances.

The check valve (fig. 1) prevents reverse siphoning through the pump when the pump is stopped and retains water in the pump for the next start. **Without a foot valve or a check valve on the suction connection the filling operation must be repeated before each start-up.**

**ATTENTION:** avoid a prolonged operation with unprimed pump, without water delivery from the completely opened outlet. If the pump does not prime in 5 minutes: stop the motor, remove the priming plug and add more water.

If necessary, repeat the priming operation after the pump has been first emptied and then completely filled with clean cold water.

### 6. Abnormal operation

**Never run the pump for more than five minutes with a closed gate valve.**

Prolonged operation without a change of water in the pump causes dangerous increases of temperature and pressure. Prolonged operation with a closed delivery port causes breakage or damage to parts of the pump (see section 6.1.).

When the water is overheated due to prolonged operation with a closed port, stop the pump before opening the gate valve. **Do not touch the fluid when its temperature is higher than 60 °C. Do not touch the pump when the surface temperature is higher than 80 °C.** Wait until the water has cooled inside the pump before starting again or opening the draining and filling plugs.

**6.1. Automatic regulator IDROMAT** (can be supplied on request)

For automatic control of starting/stopping of the pump when utilization points are opened/closed.

**For protection of the pump:**

- against dry running;
- against the risk of operation without water at the inlet (caused by a lack of water inflow in the inlet pipe under positive suction head, by a non-immersed suction pipe, by excessive suction lift or by air entering the suction pipe);
- against operation with closed connection ports. See installation examples fig. 1, fig. 2.

### 7. Maintenance

When the pump remains inactive it must be emptied completely if there is a risk of freezing (fig. 6). Before restarting the unit, check that the shaft is not jammed and fill the pump casing completely with liquid.

**Disconnect electrical power before any servicing operation and make sure the pump cannot be accidentally switched on.**

### 8. Dismantling

Close the suction and delivery gate valves and drain the pump casing before dismantling the pump (fig. 6). See construction in the drawing for dismantling and assembly.

### 9. Spare parts

When ordering spare parts, please quote the data stamped on the name-plate (typ, date and serial number), the part designation and the position number of each spare part required (in accordance with the drawing for dismantling and assembly).

Changes reserved.

Mehrstufige Kreiselpumpen
MXP, MGP
MXA selbstansaugende

ORIGINAL BETRIEBSANLEITUNG

1. Anwendungsbereich

Standardausführung

- Für Wasser und andere reine Flüssigkeiten, nicht aggressiv für die Pumpenbauteile...
- Mediumtemperatur: von 0 °C bis +50 °C (von 0 °C bis +35 °C für MXA)...

Die Pumpe darf nie in Teichen, Becken oder Schwimmbädern eingesetzt werden, in denen sich Personen befinden.

2. Einbau

Die Pumpen sind mit waagerechter Wellenlage und Befestigung unten aufzustellen. Die Pumpe soll so nah wie möglich an der Saugquelle aufgestellt werden.

3. Rohrleitungen

Bevor die Rohrleitungen an die Pumpe angeschlossen werden, muß man sich vergewissern, daß sie sauber sind.

ACHTUNG! Die Rohrleitungen sind mit Rohrschellen abzufangen und spannungsfrei an die Pumpe anzuschließen (Abb. 4).

Die Rohre bzw. die Anschlußstutzen sind nur sofort anzuschrauben wie es für die Dichtigkeit reicht. Übermäßige Drehkraft kann die Gewindestutzen der Pumpe beschädigen.

3.1. Saugleitung

Für Förderströme über 4 m³/h ist eine Saugleitung G 1 1/4 (DN 32) zu verwenden.

Die Saugleitung muß unbedingt luftdicht sein. Bei Installation der Pumpe über dem Wasserspiegel (Saugbetrieb, Abb. 1, Abb. 3) ist ein Fußventil mit Saugkorb...

Bei Schlauch Einsatz ist ein Halbstarr-Saugschlauch zu verwenden, der sich durch den beim Saugen entstehenden Unterdruck nicht zusammenzieht.

Sofern der Wasserspiegel auf der Saugseite oberhalb der Pumpe ist (Zulaufbetrieb, Abb. 2), ist in der Zulaufleitung ein Schieber zu montieren.

In der Zulauf- bzw. Saugleitung ist ein Sieb einzubauen, damit keine Fremdkörper in die Pumpe gelangen.

3.2. Druckleitung

Zum Einstellen des gewünschten Förderstroms sind in der Druckleitung ein Schieber und ein Druckmeßgerät (Manometer) einzubauen.

4. Elektrischer Anschluß

Der elektrische Anschluß ist von Fachpersonal unter Beachtung der örtlichen Vorschriften auszuführen.

Netzspannung und -frequenz mit den Angaben auf dem Typenschild vergleichen und Speiseleiter gemäß dem Schaltbild im Klemmenkasten deckel anschließen.

ACHTUNG! Keine Scheibe oder andere metallische Gegenstände in den internen Leitungsdurchgang zwischen Klemmenkasten und Stator fallen lassen.

Bei Klemmenkasten mit Einführungstopfbuchse Kabel Typ H07 RN-F verwenden.

Bei Klemmenkasten mit Einführungsmuffe Anschluß durch Kabelführungrohr ausführen.

Die Benutzung in Schwimmbecken, Gartenteichen und ähnlichen Orten ist nur zulässig, wenn sich keine Personen im Wasser befinden und wenn die Pumpe an einem Schaltkreis angeschlossen ist, der durch eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung mit einem Nennfehlerstrom (IΔN) <= 30 mA geschützt ist.

Die Einphasen-Wechselstrompumpen werden bei mit angeschlossenem Anlaufkondensator im Klemmenkasten und (bei 220-240 V - 50 Hz) mit eingebautem Thermoschalter geliefert.

5. Inbetriebnahme

ACHTUNG! Die Pumpe darf nicht ohne Flüssigkeitsfüllung, betrieben werden.

Vor der Inbetriebnahme muß die Pumpe mit Wasser vollständig aufgefüllt werden.

Bei Installation der Pumpe über dem Wasserspiegel (Saugbetrieb, Abb. 1, Abb. 3), ist die Pumpe durch den Entlüftungsanschluß mit Wasser zu füllen bis das Wasser aus der Entlüftungsöffnung überläuft (Abb. 5).

Wenn der Wasserspiegel auf der Saugseite oberhalb der Pumpe ist (Zulaufbetrieb, Abb. 2) Absperrschieber in der Zulaufleitung langsam und vollständig öffnen...

Vor dem Anlauf nachprüfen, ob sich die Welle von Hand drehen läßt.

Dafür ist die Kerbe für Schraubenzieher am Wellenende auf der Lüftungsseite zu benutzen.

Bei dem Anlauf, mit Dreiphasen-Drehstrommotoren die Drehrichtung prüfen, die durch Pfeile auf der Antriebslaterne gekennzeichnet ist: im Uhrzeigersinn vom Motor in Richtung Pumpe...

Die Pumpe soll mit den auf dem Typenschild angegebenen Betriebsdaten eingesetzt werden.

Stärke Druckschwankungen oder eine Unterbrechung der Wasserförderung können durch Luftentritt in der Saugleitung verursacht sein.

In diesen Fällen die Saugleitung auf Dichtheit prüfen, bzw. die Anschlüsse, Auffüllungs- und Entleerungs-Verschlußschrauben fester ziehen.

5.1. Selbstansaugung (nur für MXA)

(Fähigkeit bei der Inbetriebnahme die Saugleitung zu entlüften, mit der Pumpe über dem Wasserspiegel).

- Die Voraussetzungen für die Selbstansaugung sind:
- die Saugleitung mit den Anschlüssen muß unbedingt luftdicht und gut in der zu hebenden Flüssigkeit eingetaucht sein;
- die Druckleitung muß vertikal mit einem freien Rohrteil über den Druckstutzen, vor einem Rückschlagventil, geführt werden...

Das Rückschlagventil (Abb. 1) verhindert die Heberwirkung, so daß die Flüssigkeit nach dem Abschalten im Gehäuse für den nächsten Anlauf bleibt.

Ohne Fußventil oder Rückschlagventil in der Saugleitung muß die Auffüllung vor jedem Einschalten wiederholt werden.

ACHTUNG! Längerer Betrieb mit nicht entlüfter Pumpe, ohne Wasserförderung aus der voll geöffneten Drucköffnung, vermeiden. Falls die Pumpe nicht in 5 Minuten ansaugt: Motor abschalten...

Das Ansaugverfahren gegebenenfalls wiederholen, nachdem die Pumpe erst entleert und dann wieder vollständig mit reinem kaltem Wasser aufgefüllt worden ist.

6. Unsachgemäßer Betrieb

Niemals die Pumpe länger als fünf Minuten gegen geschlossenen Absperrschieber laufen lassen.

Längerer Betrieb der Pumpe ohne Wasserdurchfluß läßt den Innendruck und die Temperatur in der Pumpe gefährlich ansteigen.

Ein längerer Betrieb mit geschlossener Druckleitungsöffnung führt zum Bruch bzw. Beschädigung von Pumpenteilen (siehe Kapitel 6.1.).

Wenn das Wasser wegen längerem Betriebs gegen geschlossenen Absperrschieber überhitzt ist, Pumpe ausschalten, bevor Absperrschieber geöffnet wird.

Fördermedium nicht berühren, wenn seine Temperatur höher als 60 °C ist. Pumpe nicht berühren, wenn ihre Oberflächentemperatur über 80 °C liegt.

Erst Abkühlung der Pumpe abwarten, bis zum nächsten Einschalten oder bevor die Auffüllungs- und Entleerungs-Verschlußschrauben geöffnet werden.

6.1. Schaltautomat IDROMAT

Für das automatische Einschalten und Ausschalten der Pumpe beim Öffnen und Schließen des Wasserhahnes.

Schützt die Pumpe:
- vor Trockenlauf;
- vor Betrieb bei fehlendem Wasserzulauf (wegen Wassermangels in der Zulaufleitung, wegen nicht eingetauchter Saugleitung...

- vor Betrieb bei geschlossenem Druckstutzen. Siehe Einbaubeispiele Abb. 1, Abb. 2.

7. Wartung
Wird die Pumpe nicht eingesetzt, so muß sie bei Frostgefahr vollständig entleert werden (Abb. 6).

Vor Wiederinbetriebnahme ist zu kontrollieren, ob die Pumpe durch Verunreinigungen blockiert worden ist. Pumpe wieder mit dem Fördermedium vollständig auffüllen.

Alle Arbeiten am Aggregat nur bei abgeschalteter Stromzufuhr durchführen und sich versichern, daß die Pumpe nicht aus Unachtsamkeit unter Spannung gesetzt werden kann.

8. Demontage
Vor Demontage Absperrorgane vor und hinter dem Aggregat schließen und Pumpe entleeren (Abb. 6).

9. Ersatzteile
Bei eventueller Ersatzteil-Bestellung bitte Teile-Bezeichnung, Teile-Nummer nach Zeichnung für Demontage und Montage und Daten auf dem Typenschild (Typ, Datum und Fabriknummer) angeben.

Änderungen vorbehalten.

Pompes multicellulaires

MXP, MGP
MXA autoamorçantes

INSTRUCTIONS ORIGINALES POUR L'UTILISATION

1. Conditions d'utilisation

Exécution normale

- Pour eau et autres liquides propres, non agressifs pour les matériaux de la pompe, sans particule abrasive, solide ou fibreuse...
- Température du liquide: de 0 °C à +50 °C (de 0 °C à +35 °C pour MXA)...

Ne pas utiliser la pompe en étangs, bassins de jardin, piscines où se trouvent des personnes.

2. Installation

Les pompes doivent être installées avec l'axe du rotor horizontal et les pieds d'appui en bas.

Prévoir autour de l'électropompe un espace suffisant pour la ventilation du moteur et pour le remplissage et la vidange du corps de pompe.

3. Tuyaux

Avant de brancher les tuyaux s'assurer qu'ils soient propres à l'intérieur.

ATTENTION: Fixer les tuyaux sur leurs appuis et les joindre de façon qu'ils ne transmettent pas des forces, tensions et vibrations à la pompe (fig 4).

Visser les tuyaux ou les raccords seulement de manière suffisante pour assurer l'étanchéité. Un serrage excessif peut endommager la pompe.

3.1. Tuyau d'aspiration

Pour débits supérieurs à 4 m³/h, utiliser un tuyau d'aspiration G 1 1/4 (DN 32).

Le tuyau d'aspiration doit être parfaitement étanche. Avec la pompe au dessus du niveau de l'eau (fonctionnement en aspiration, fig. 1, fig. 3) monter un clapet de pied avec crépine, qui doit toujours rester immergé...

Pour augmenter la pression du réseau de distribution, s'en tenir aux prescriptions locales.

3.2. Tuyau de refoulement
Insérer une vanne dans le tuyau de refoulement pour régler le débit et la hauteur d'élevation.

4. Connexion électrique
La connexion électrique doit être exécutée par un spécialiste suivant les prescriptions locales.

Exécuter la mise à la terre. Raccorder le conducteur de protection à la borne -.

5. Démarrage
ATTENTION: éviter à tout prix le fonctionnement à sec. Démarrer la pompe seulement après l'avoir remplie complètement d'eau.

de la pompe (fonctionnement en charge, fig. 2) remplir la pompe en ouvrant lentement et complètement la vanne dans le tuyau aspiration...

Avant le démarrage, contrôler que l'arbre tourne à la main. A cet effet utiliser la rainure pour tournevis sur l'extrémité de l'arbre cône ventilation.

5.1. Autoamorçage (seulement MXA)
Capacité d'aspiration de l'air dans le tuyau d'aspiration pendant le démarrage avec la pompe située au dessus du niveau de l'eau.

Le clapet de non-retour (fig. 1) sert à empêcher, à l'arrêt, l'effet siphon de manière à ce que le liquide reste dans le corps de pompe pour le démarrage suivant.

Sans clapet de pied ou clapet de retenue sur le tuyau d'aspiration il faut répéter l'opération de remplissage avant chaque démarrage.

ATTENTION: éviter le fonctionnement prolongé avec la pompe désamorçée, sans sortie d'eau de l'orifice de refoulement complètement ouvert.

Si la pompe ne s'amorce pas en 5 minutes: fermer le moteur, enlever le bouchon de remplissage et rajouter de l'eau.

6. Fonctionnement anormal
Ne pas faire fonctionner la pompe plus de cinq minutes avec la vanne fermée.

Un fonctionnement prolongé sans changer l'eau dans la pompe entraîne des augmentations de température et de pression dangereuses.

6.1. Regulateur automatique IDROMAT
Commande automatiquement le démarrage de la pompe à l'ouverture des robinets et l'arrêt à la fermeture.

7. Entretien
Lorsque la pompe n'est pas utilisée, elle doit être vidée complètement s'il existe un danger de gel (fig. 6).

8. Démontage
Observer la construction sur le dessin pour démontage et montage.

9. Pièces de rechange
En cas de demande de pièces de rechange préciser la description des pièces, le numéro de position dans le dessin pour démontage et montage...

Modifications réservées.





Многоступенчатые насосы

# MXP, MGP MXA

самовсасывающие

## Инструкции по эксплуатации

### 1. Условия эксплуатации

**Стандартное исполнение**  
- Для чистой воды и других жидкостей, не агрессивных к конструкционным материалам насоса; без абразивных, твердых и волокнистых частиц.  
- Температура жидкости: от 0 до +50 °C (от 0 до +35 °C для MXA).  
- Максимальное допустимое конечное давление в корпусе насоса: 8 бар.  
- Предназначены для работы в проветриваемых закрытых помещениях с максимальной температурой воздуха 40 °C.  
- Макс. количество включений: 15 в час с регулярными интервалами.  
Акустическое давление: ≤ 70 дБ (А).



**Запрещается использовать насос в прудах, ваннах, бассейнах, когда там находятся люди.**

### 2. Установка

Насосы серии предусмотрены для работы с горизонтальным положением оси ротора и опорными ножками внизу. Установивайте насос как можно ближе к источнику всасывания. Следует предусмотреть вокруг насоса достаточно места для вентиляции двигателя и наполнения и опорожнения насоса.

### 3. Трубы

Перед подсоединением труб проверить их чистоту внутри.

<b>Внимание!</b> Закрытые трубы на соответствующих креплениях и подсоединить таким образом, чтобы они не передавали силы, напряжения и вибрации на насос (рис. 4).
--

Затягивать соединения на трубах и муфтах только в стелени, необходимой для обеспечения герметичности. Чрезмерное затягивание может нанести вред насосу. При установке трубы или муфты зафиксирруйте с помощью ключа раструб на корпусе насоса, стараясь не деформировать его чрезмерным зажатием. Диаметр труб не должен быть меньше диаметра раструбов насоса.

### 3.1. Всасывающая труба

При расходе более 4 куб.м/час использовать всасывающую трубу G 1 1/4 (DN 32). **Всасывающая труба должна иметь абсолютную герметичность по воздуху.** При положении насоса выше уровня перекачиваемой жидкости (рис. 1 и 3) установите донный клапан с сетчатый фильтр который должен быть всегда погружен (или же обратный клапан на всасываемом патрубке для MXA). При использовании шлангов на всасывании установить шланг с армирующей спиралью во избежание сжатий из-за понижения давления на всасывании.

При работе под гидравлическим напором (рис. 2) установить задвижку. Для повышения давления местной распределительной сети следовать указаниями действующих стандартов. **Для предотвращения попадания грязи в насос установить на всасывании фильтр.**

### 3.2. Подающая труба

В подающей трубе установить задвижку для регулировки расхода, высоты напора а также установить манометр.

### 4. Подключение электрических компонентов

Электрические компоненты должны подключаться квалифицированным электриком в соответствии с требованиями местных действующих стандартов. **Соблюдайте правила техники безопасности. Выполните заземление.** Подсоединить провод заземления к контакту, помеченному символом ⊕. Сравните значения сетевой частоты и напряжения со значениями, указанными на табличке и подсоедините сетевые провода к контактам в соответствии с о схемой, находящейся в защитной коробке.

**Внимание! Шайбы или другие металлические части и в коем случае не должны попадать в проход для проводов между защитной коробкой и статором.** Если это происходит, разобрать двигатель и достать упавшую деталь.

Если защитная коробка оснащена устройством для прижатия провода, использовать гибкий кабель питания типа H07 RN-F. Если защитная коробка оснащена уплотнительным кольцом, выполнять соединение через трубу. При использовании в бассейнах (только когда там нет людей), सदвых ваннах или поющих приспособлениях в сети питания должен быть встроен дифференциальный выключатель с остаточным током ≤ 30 мА. Установить устройство для разведения сети на обоих полюсах (выключатель для отключения насоса от сети) с минимальным раскрываем контактом 3 мм. При работе с трехфазным питанием установить соответствующий аварийный выключатель двигателя, рассчитанный на параметры тока, указанные на заводской табличке. Монофазные электродвигатели оснащены конденсатором, соединенным с контактами и (для моделей 50 Гц 220-240 В) встроенным тепловизационным устройством.

### 5. Пуск

**Внимание! Категорически запрещается пускать насос вхолостую.** Запускать насос только после его полного заполнения водой.

При работе насоса в режиме всасывания (рис. 1 и 3) заполнять насос водой до тех пор, пока вода не начнет выходить из наполнительного отверстия (рис. 5). При работе под гидравлическим напором (рис. 2) наполнять насос, открывая – медленно и полностью – задвижку на всасывающей трубе, при этом задвижка на подающей трубе должна быть открыта для выпуска воздуха. Перед пуском насоса проверить, что вал вращается вручную. Для этой цели использовать вырез для отвертки на оконечности вала со стороны вентиляции. **При трехфазном питании проверить, что направление вращения соответствует направлению стрелки на соединении насоса с двигателем (смотреть со стороны крыльчатки); в противном случае, отключить насос от сети и поменять фазы.** Проверьте, что насос выдает свои рабочие характеристики и что не потребляет мощности больше, чем указано на табличке. В противном случае, отрегулируйте задвижку на подающей трубе или работу реле давления (если таковые имеются). При наличии прерывания самовсасывания (прерывание потока воды) или если Вы замечаете колебания давления на манометре, проверьте, чтобы все соединения на всасывающей трубе имели полную герметичность и затяните две заглушки с уплотнением на корпусе насоса.

### 5.1. Самовсасывание (только MXA)

(Способность всасывать воздух во всасывающую трубу при пуске, когда насос установлен выше уровня воды). **Условия для самовсасывания:**  
- всасывающая труба с абсолютно герметичными муфтами и хорошо погруженная в перекачиваемую жидкость,  
- соединения всасывающей трубы должны быть абсолютно герметичными и хорошо погружены в перекачиваемую жидкость;  
- корпус насоса полностью заполнен холодной водой и почищен перед пуском. Насос не способен самозалиться жидкостями, содержащими масло, спирт или пенообразующие вещества. Обратный клапан (рис. 1) служит для предотвращения при остановке опорожнения насоса в результате "сифонного" эффекта, чтобы в корпусе насоса оставалась жидкость для последующего включения. **Если на всасываемом патрубке нет донного или обратного клапана, наполнение должно выполняться перед каждым пуском.**

**Внимание! Следует избегать продолжительной работы незалитого насоса, без выхода воды из полностью открытого подающего раструба.** Если насос не выполняет самовсасывание в течение первых 5 минут: остановите двигатель, сняв пробку наполнительного отверстия и добавить еще немного воды. При необходимости, повторить операцию заливания, сначала опорожнив и затем снова заполнить полностью корпус насоса холодной чистой водой.

### 6. Сбои в работе

**Никогда не оставляйте насос работать с закрытой задвижкой больше, чем на 5 минут.** При продолжительной работе насоса без циркуляции воды происходит опасное повышение температуры и давления. Продолжительная работа насоса с закрытым подающим патрубком может привести к поломке или повреждению компонентов насоса (см. раздел 6.1). Когда воды перегревается из-за продолжительной работы с закрытым патрубком, перед открытием задвижки остановите насос. **Запрещается прикасаться к жидкости, когда ее температура выше 60 °C.** **Запрещается прикасаться к насосу, когда температура его поверхности выше 80 °C.** Перед очередным пуском или перед открытием сливных и заливных пробок подождать, пока вода охладится.

### 6.1. Автоматический регулятор IDROMAT

(поставляется под заказ) Служит для автоматического пуска насоса при открытии точки потребления и автоматической остановки при ее закрытии. **Предохраняет насос от:**  
• работы вхолостую;  
• работы при отсутствии воды на всасывании (из-за отсутствия воды в подающем канале при работе под гидравлическим напором, из-за не погруженной всасывающей трубы или чрезмерной высоты всасывания, из-за попадания воздуха во всасывающую трубу);  
• работы с закрытым патрубком. См. пример установки на рис. 1, рис. 2.

### 7. Технический уход

При продолжительных простоях, когда существует опасность замораживания жидкости, она должна быть полностью слита (рис. 6). Перед новым пуском насоса проверить, что вал не заблокирован обледенением или по другим причинам и полностью наполнить водой корпус насоса.

**Перед проведением тех. обслуживания отключить насос от сети и проверить, что насос не может быть запитан по неосторожности.**

### 8. Демонтаж

Перед проведением демонтажа закройте задвижку на всасывании и подаче и слейте жидкость из корпуса насоса (рис. 6). При выполнении демонтажа или повторной сборке используйте схему, данной на чертеже в разрезе.

### 9. Запасные части

При направлении заявки на зап. части указывайте наименование, номер позиции на чертеже для демонтажа и сборки и данные с заводской таблички (тип, дату и паспортный номер).

В настоящие инструкции могут быть внесены изменения.

离心泵

# MXP, MGP MXA

自吸泵

## 操作使用说明书

### 1 工作条件

**标准使用条件如下:**  
-泵送清洁液体, 液体不应含有腐蚀性的固体状或纤维状颗粒.  
-液体环境温度从0°C到+50°C (0°C到+35°C MXA).  
-最大允许工作压力: 8bar.  
-泵泵应安装在通风良好, 能遮蔽风雨的位置, 最高环境温度为40°C.  
-每小时最高启动次数: 15次 (在有规律的时间间隔情况下).  
噪音水平 <70dB(A).



**警告!** 在花园池塘、游泳池中有人时, 不要运行该设备。

### 2 安装

泵的安装位置应保证转轴处于水平位置, 其支脚位于泵体下方. 为本泵提供必要空间以便于电机通风, 及泵的注水及排水。

### 3 管道

确保管子内壁在联接前清洁并无阻塞。

**注意:** 与泵相联接的管子应可靠的支承销固定, 这样就不会把应力, 变形或振动传给泵 (图4)。

拧紧管子或联接器时, 应适度, 只需能保证密封可靠就够了. 过度的紧固扭矩会损坏泵. 当固定管道及联接器时, 应确保泵壳的接头用第二把扳手别住, 并确保接口不致因为过度紧固扭矩而导致变形. 管径决不应小于吸入口直径。

### 3. 1 吸入管

当流量大于4M3/H时, 应使用 G1 1/4 (DN32) 的管路. 吸入管必须严密地密封. 当泵位于水位面之上 (吸水时见图1和图3), 需安装一带有过滤器的底阀 (该底阀应该保持浸入水中) 或一截止阀. 当使用弹性软管时, 为了避免因吸入口真空而导致软管被嘍瘪, 应该用加强型螺旋状的软管. 当吸入端的液面高于泵时 (正灌水时见图2), 需安装一入口闸阀. 如果泵用于水网增压, 则必须遵守当地规范. 在泵的吸入端需安装一个过滤器, 以防止外来颗粒进入泵内。

### 3. 2 出水管

在出水管道中安一个闸阀, 以调节流量, 扬程. 另外需安装一个压力表.

### 4 电气连接

必须由合格电工根据当地规范进行电气联接. 必须遵守安全规定. 泵组必须良好接地, 把接地线接在标有干的端子上.

比较电源频率, 电压与铭牌上所示的电机数据, 根据接线盒盖内面上的相应接线图, 联接电源线与各子.

**注意:** 避免垫片或其他金属部件通过接线盒内的空隙掉进电机内部, 如果掉入的话拆开电机取出掉入的异物.

如果接线盒的进线口为密封管, 则应使用 H07RN-F型柔软的电线. 如果接线盒的进线口是套管, 则应通过套管连接电线. 当应用于游泳池 (确保池中无人)、池塘或类似场所时, 必须在电路中安装一IΔN不超过30MA的漏电保护器. 安装电源的断路开关, 各级之间距离不小于3mm.

对于三相电机, 按额定电流, 安装一适当的过载保护器. 对于单相的泵, 则在端子上联接一电容, 对于 220-240V-50Hz 的电源, 带有一个插入式热保护器.

### 5 启动

**注意:** 切勿使泵干转, 将泵充满液体后才能启动。

当泵的位置高于水面时 (1和图3), 从加水口灌泵直到水从注水口冒出 (图5). 当被吸水面高于泵时 (见图2), 慢慢地打开吸入端闸阀向泵内注水, 直到完全打开, 使出水端闸阀处于开启状态以排除泵内空气. 在开始运转前, 用手试验轴能否转动自如, 为此在电机轴带风扇的一端, 加工出一个改锥槽.

对于三相电机, 应按支架上的箭头方向来检查其旋转方向: 从风扇所在位置向电机望去应顺时针旋转, 否则切断电源, 并更换两相接线.

### 5. 1 自吸 (MXA只有)

(意思是当泵工作在被吸入的水平面上方时, 排除吸入管内空气的能力). 自吸的条件. 吸水管必须连接完好并具有良好的气密性且要完全浸入水中. 排水管在泵的出口至止回阀之前必须有一段垂直向上的管路 (见图1). 启动之前应用洁净的水将泵完全灌满. 当介质为含油、酒精、泡沫物质时泵不能自吸. 当泵停止工作时, 单向阀 (见图1) 可以防止水的回流产生虹吸, 并将水留在泵内方便下次的启动. 当吸管路没有安装底阀或单向阀时, 每次启动都不得不再次灌水.

确保泵工作在它的性能参数范围之内, 电流不超过电机铭牌所示. 否则, 调整出口闸阀的开度或在装有压力开关的系统中调整压力设定值。

**注意:** 千万不能在未灌泵而导致完全打开的出水口不出水的状态下长时间工作, 如果未灌泵必须在5分钟内停止泵的运行并打开加水堵加水。

如果必要的话, 请在每次启动泵之前重复罐泵操作。

### 6. 不正当的操作

**警告!** 千万不能在闸阀关闭状态下工作超过五分钟. 在不更换泵内水的情况下长时间的闭闸运行会引起温度及压力危险的增加. 在出口阀门关闭的情况下长时间工作会导致泵的部件损坏 (见6.1) 当由于长时间闭闸运行而引起水温过热, 那么在打开闸阀时一定先停止泵. 当液体温度高于60°C时, 请不要接触液体. 当泵表面温度高于80°C时, 请不要接触泵. 等泵内的水变冷了后再启动泵或打开注水与排水堵。

### 6.1 自动调节器(IDROMAT)

(可按要求提供) 当用水点打开/关闭时可以自动控制泵的起/停. 泵起保护作用. 防止干转. 防止无进水时工作 (实际吸程过大, 吸水管未浸入水中, 过大的吸入损失, 吸水管内空气). 防止管路连接端口关闭. (见安装示意图 1、2).

### 7 维护

如果有结冰的危险时, 如果泵处于停止使用的状态, 则必须把泵内存水排空. 在重新启动泵组时, 请检查轴是否被卡住, 并且向泵内注满液体.



在任何检修操作前一定切断电源, 并确保不会偶然性地接通电源.

### 8 分解

在拆卸前, 关闭吸入管及出水管上的闸阀并排空泵内积水 (图6). 在拆卸与重新组装前, 参照剖面图.

### 9 备件

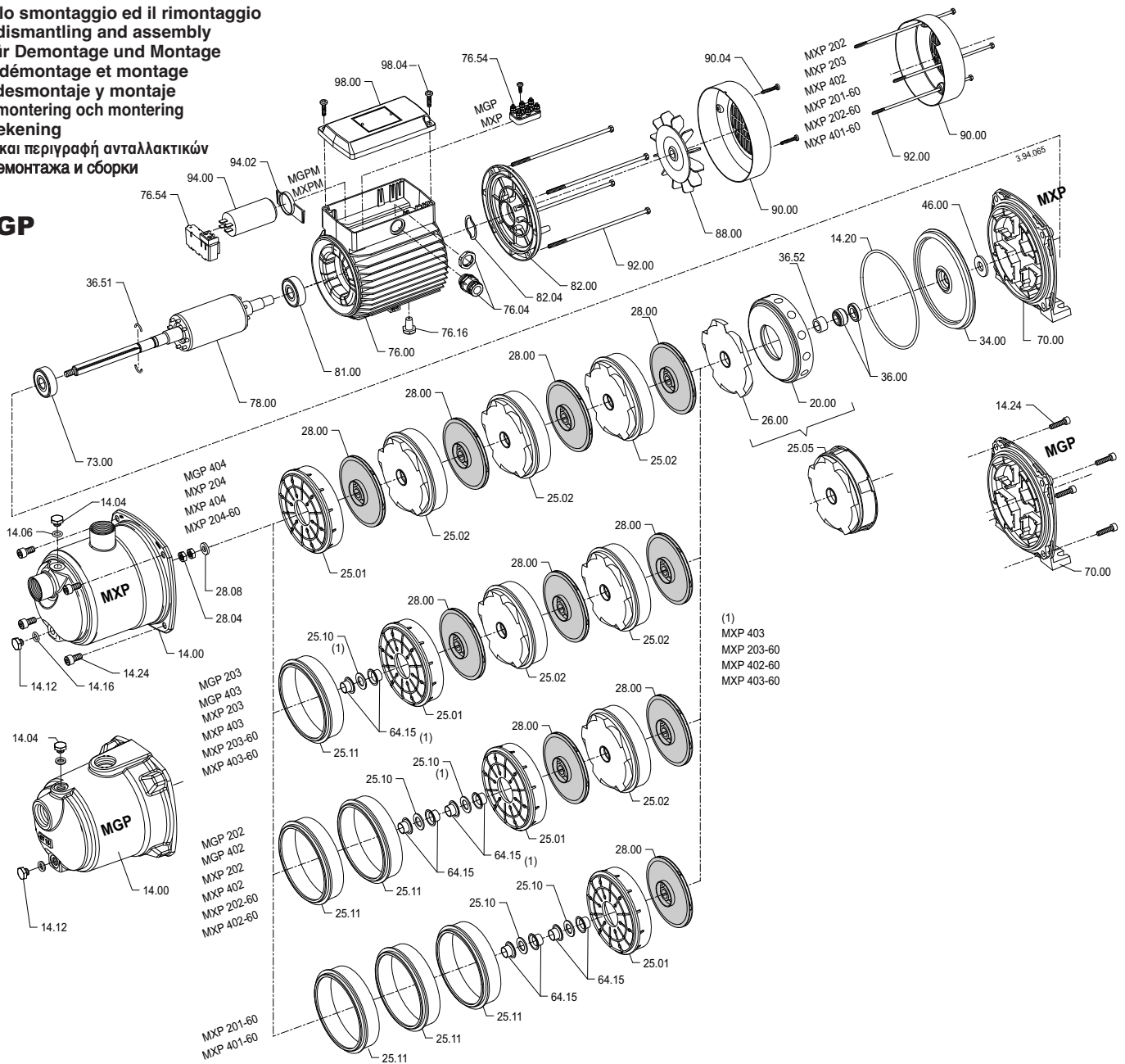
当进行零备件订货时, 请提出铭牌上所示的数据 (型号、出厂日期、序列号), 零件名称以及所要求零备件的位置号 (与分解组装图相一致).

保留更改权利



Disegno per lo smontaggio ed il rimontaggio  
 Drawing for dismantling and assembly  
 Zeichnung für Demontage und Montage  
 Dessin pour démontage et montage  
 Dibujo para desmontaje y montaje  
 Ritning för demontering och monterning  
 Onderdelentekening  
 Σχεδιάγραμμα και περιγραφή ανταλλακτικών  
 Чертеж для демонтажа и сборки  
 水泵剖面图

## MXP, MGP



Italiano

English

Deutsch

Français

Español

Nr.	Denominazione
14.00	Corpo pompa
14.04	Tappo
14.06	O-ring
14.12	Tappo
14.16	O-ring
14.20	O-ring
14.24	Vite
16.00	Corpo aspirante
16.14	Otturatore
16.15	Molla
16.16	O-ring
16.17	Valvola
20.00	Corpo premente
22.12	O-ring
22.16	O-ring
25.01	Corpo primo stadio
25.02	Corpo stadio (completo)
25.05	Corpo ultimo stadio
25.10	Spessore girante mancante
25.11	Distanziale primo stadio
28.00	Girante
28.04	Dado bloccaggio girante
28.08	Rosetta
34.00	Coperchio del corpo
36.00	Tenuta meccanica
36.51	Anello di arresto in 2 pezzi
36.52	Anello di spallamento
46.00	Paraspruzzi
64.15	Bussola distanziatrice
70.00	Lanterna di raccordo
73.00	Cuscinetto
76.00	Carcassa motore con avvolgim.
76.04	Passacavo
76.16	Appoggio
76.20	Spina elastica
76.54	Morsetti completa
78.00	Albero-rotore
81.00	Cuscinetto
82.00	Coperchio motore
82.04	Molla di compensazione
88.00	Ventola
90.00	Calotta
90.04	Vite
92.00	Tirante
94.00	Condensatore
98.00	Coperchio scatola morsetti
98.08	Guarnizione

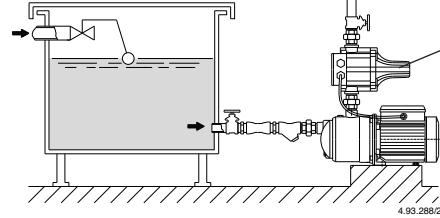
Nr.	Part designation
14.00	Pump casing
14.04	Plug
14.06	O-ring
14.12	Plug
14.16	O-ring
14.20	O-ring
14.24	Screw
16.00	Suction casing
16.14	Plunger
16.15	Spring
16.16	O-ring
16.17	Valve
20.00	Delivery casing
22.12	O-ring
22.16	O-ring
25.01	First stage casing
25.02	Stage casing (complete)
25.05	Last stage casing
25.10	Washer for missing impeller
25.11	First stage spacer
28.00	Impeller
28.04	Impeller nut
28.08	Washer
34.00	Casing cover
36.00	Mechanical seal
36.51	Retaining ring, split
36.52	Shoulder ring
46.00	Deflector
64.15	Spacer sleeve
70.00	Lantern bracket
73.00	Ball bearing
76.00	Motor casing with winding
76.04	Cable gland
76.16	Support
76.20	Pin
76.54	Terminal box, set
78.00	Shaft with rotor packet
81.00	Ball bearing
82.00	Motor end shield
82.04	Compensating spring
88.00	Motor fan
90.00	Fan cover
90.04	Screw
92.00	Tie-bolt
94.00	Capacitor
98.00	Terminal box cover
98.08	Gasket

Nr.	Teile-Benennung
14.00	Pumpengehäuse
14.04	Verschlußschraube (Auffüllung)
14.06	Runddichtring
14.12	Verschlußschraube (Entleerung)
14.16	Runddichtring
14.20	Runddichtring
14.24	Schraube
16.00	Sauggehäuse
16.14	Verschluß
16.15	Schraubenfeder
16.16	Runddichtring
16.17	Ventil
20.00	Druckgehäuse
22.12	Runddichtring
22.16	Runddichtring
25.01	Stufengehäuse erste Stufe
25.02	Stufengehäuse
25.05	Stufengehäuse letzte Stufe
25.10	Scheibe für fehlendes Laufrad
25.11	Abstand erste Stufe
28.00	Laufrad
28.04	Laufradmutter
28.08	Scheibe
34.00	Druckdeckel
36.00	Gleitringdichtung
36.51	Haltering, geteilt
36.52	Schulterring
46.00	Spritzring
64.15	Abstandshülse
70.00	Antriebslanterne
73.00	Wälzlager, pumpenseitig
76.00	Motorgehäuse mit Wicklung
76.04	Kabelführung
76.16	Stütze
76.20	Paßstift
76.54	Klemmenbrett, komplett
78.00	Welle mit Rotorpaket
81.00	Wälzlager, lüfterradseitig
82.00	Motorlagergehäuse, lüfterradseitig
82.04	Federscheibe
88.00	Lüfterrad
90.00	Haube
90.04	Schraube
92.00	Verbindungsschraube
94.00	Kondensator
98.00	Klemmenkastendeckel
98.08	Flachdichtung

Nr.	Description
14.00	Corps de pompe
14.04	Bouchon (remplissage)
14.06	Joint torique
14.12	Bouchon (vidange)
14.16	Joint torique
14.20	Joint torique
14.24	Vis
16.00	Corps d'aspiration
16.14	Obturateur
16.15	Ressort
16.16	Joint torique
16.17	Valve
20.00	Corps de refoulement
22.12	Joint torique
22.16	Joint torique
25.01	Corps premier étage
25.02	Corps d'étage
25.05	Corps dernier étage
25.10	Rondelle pour roue manquante
25.11	Entretoise premier étage
28.00	Roue
28.04	Ecrou de blocage de roue
28.08	Rondelle
34.00	Couvercle de corps
36.00	Garniture mécanique
36.51	Bague d'arrêt, en deux pièces
36.52	Bague d'appui
46.00	Défecteur
64.15	Entretoise
70.00	Lanterne de raccordement
73.00	Roulement à billes, côté pompe
76.00	Carcasse moteur avec bobinage
76.04	Bague de serrage de câble
76.16	Appui
76.20	Goupille d'accouplement
76.54	Plaque à bornes, complète
78.00	Arbre-rotor
81.00	Roulement à billes, côté ventilateur
82.00	Fond de moteur, côté ventilateur
82.04	Rondelle de compensation
88.00	Ventilateur
90.00	Capot
90.04	Vis
92.00	Tirant d'assemblage
94.00	Condensateur
98.00	Couvercle de boîte à bornes
98.08	Joint plat

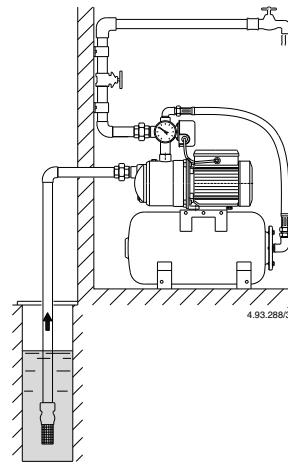
Nr.	Denominación
14.00	Cuerpo bomba
14.04	Tapón con arandela
14.06	Junta tórica tapón
14.12	Tapón con arandela
14.16	Joint torique
14.20	Junta cuerpo bomba
14.24	Tornillo
16.00	Cuerpo aspiración
16.14	Obturador
16.15	Molla
16.16	Junta tórica
16.17	Válvula
20.00	Cuerpo impulsión
22.12	Junta tórica
22.16	Junta tórica
25.01	Corps premier étage
25.02	Corps d'étage
25.05	Corps dernier étage
25.10	Rondelle pour roue manquante
25.11	Distanziador primer elemento
28.00	Rodete
28.04	Tuerca fijación rodete
28.08	Rondelle
34.00	Tapa del cuerpo
36.00	Sello mecánico
36.51	Bague d'arrêt, en deux pièces
36.52	Bague d'appui
46.00	Aspersor
64.15	Entretoise
70.00	Acoplamiento motor bomba
73.00	Coinjete lado bomba
76.00	Carcasa motor bobinada
76.04	Anillo pasacable
76.16	Apoyo
76.20	Apoyador elástico
76.54	Placa bornes completa
78.00	Eje con rotor
81.00	Coinjete
82.00	Tapa motor lado ventilador
82.04	Muelle de compensación
88.00	Ventilador
90.00	Protector ventilador
90.04	Tornillo
92.00	Espárrago tirante
94.00	Condensador
98.00	Tapa caja bornes
98.08	Junta

**Esempi di installazione**  
**Installation exemples**  
**Einbaubeispiele**  
**Exemples d'installation**  
**Ejemplos de instalaciones**  
**Installationsexempel**  
**Installatievoorbeelden**  
**Παραδείγματα εγκαταστάσεων**  
**Примеры установки**  
**安装实例**



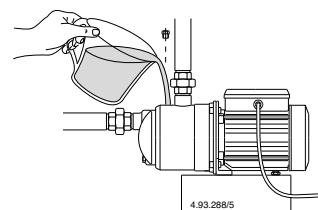
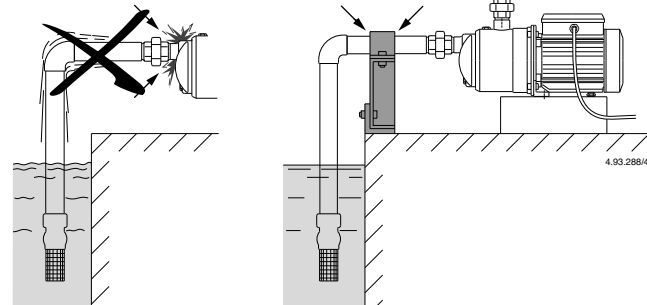
Regolatore automatico  
Automatic regulator  
Schaltautomat  
Regulateur automatique  
Regulador automático  
Automatisch regulator  
Automatische schakelaar  
Αυτόματος ρυθμιστής  
Электронный регулятор  
自动恒压控制器  
**IDROMAT**

**Fig. 2** Funzionamento sotto battente  
Positive suction head operation  
Zulaufbetrieb  
Fonctionnement en charge  
Funcionamiento bajo carga  
Tillrinning sugsidan  
Toeloopsituatie  
Θέση λειτουργίας με θετική αναρρόφηση  
Работа под гидравлическим напором  
入口正压头

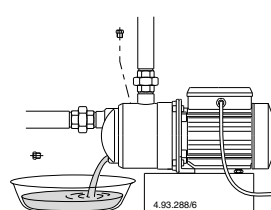


**Fig. 3** Funzionamento in aspirazione  
Suction lift operation  
Saugbetrieb  
Fonctionnement en aspiration  
Funcionamiento en aspiración  
Sugande funktion  
Zuigsituatie  
Θέση λειτουργίας με κάθετη αναρρόφηση  
Работа выше уровня жидкости  
入口吸程

**Fig. 4** Sostegni ed ancoraggi delle tubazioni  
Supports and clamps for pipelines  
Stützen und Verankerungen der Rohrleitungen  
Soutien et ancrage des tuyaux  
Sostén y anclaje de la instalación  
Konsoll samt klämmor för rör  
Steunen voor leidingen  
Υποστήριξη και σφιξιμο σωληνώσεων  
Епоры и крепления труб  
管路的支撑与紧固



**Fig. 5** Riempimento  
Filling  
Auffüllung  
Remplissage  
Llenado  
Fyllning  
Vullen  
Γέμισμα  
Наполнение  
注水



**Fig. 6** Scarico  
Draining  
Entleerung  
Vidange  
Vaciado  
Avtapping  
Aftappen  
Αποστράγγιση  
Слив  
放水

**I DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ**

Noi CALPEDA S.p.A. dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che le Pompe MXA, MXAM, MXP, MXPM, MGP, MGPM, tipo e numero di serie riportati in targa, sono conformi a quanto prescritto dalle Direttive 2004/108/CE, 2006/42/CE, 2006/95/CE, 2009/125/CE e dalle relative norme armonizzate. Regolamento della Commissione N. 640/2009.

**GB DECLARATION OF CONFORMITY**

We CALPEDA S.p.A. declare that our Pumps MXA, MXAM, MXP, MXPM, MGP, MGPM, with pump type and serial number as shown on the name plate, are constructed in accordance with Directives 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC, 2009/125/EC and assume full responsibility for conformity with the standards laid down therein. Commission Regulation No. 640/2009.

**D KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG**

Wir, das Unternehmen CALPEDA S.p.A., erklären hiermit verbindlich, daß die Pumpen MXA, MXAM, MXP, MXPM, MGP, MGPM, Typbezeichnung und Fabrik-Nr. nach Leistungsschild den EG-Vorschriften 2004/108/EG, 2006/42/EG, 2006/95/EG, 2009/125/EG entsprechen. ErP-Richtlinie (2009/125/EG).

**F DECLARATION DE CONFORMITE**

Nous, CALPEDA S.p.A., déclarons que les Pompes MXA, MXAM, MXP, MXPM, MGP, MGPM, modèle et numero de série marqués sur la plaque signalétique sont conformes aux Directives 2004/108/CE, 2006/42/CE, 2006/95/CE, 2009/125/CE. Règlement de la Commission N° 640/2009.

**E DECLARACION DE CONFORMIDAD**

En CALPEDA S.p.A. declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que las Bombas MXA, MXAM, MXP, MXPM, MGP, MGPM, modelo y numero de serie marcados en la placa de características son conformes a las disposiciones de las Directivas 2004/108/CE, 2006/42/CE, 2006/95/CE, 2009/125/CE. Reglamento de la Comisión n.º 640/2009.

**DK OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING**

Vi CALPEDA S.p.A. erklærer hermed at vore pumper MXA, MXAM, MXP, MXPM, MGP, MGPM, pumpe type og serie nummer vist på typeskiltet er fremstillet i overensstemmelse med bestemmelserne i Direktiv 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC, 2009/125/EC og er i overensstemmelse med de heri indeholdte standarder. Kommissionens forordning nr. 640/2009.

**P DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE**

Nós, CALPEDA S.p.A., declaramos que as nossas Bombas MXA, MXAM, MXP, MXPM, MGP, MGPM, modelo e número de série indicado na placa identificadora são construídas de acordo com as Directivas 2004/108/CE, 2006/42/CE, 2006/95/CE, 2009/125/CE e somos inteiramente responsáveis pela conformidade das respectivas normas. Disposição Regulamentar da Comissão n.º 640/2009.

**NL CONFORMITEITSVERKLARING**

Wij CALPEDA S.p.A. verklaren hiermede dat onze pompen MXA, MXAM, MXP, MXPM, MGP, MGPM, pomptype en serienummer zoals vermeld op de typeplaat aan de EG-voorschriften 2004/108/EU, 2006/42/EU, 2006/95/EU, 2009/125/EU voldoen. Verordening van de commissie nr. 640/2009.

**SF VAKUUTUS**

Me CALPEDA S.p.A. vakuutamme että pumppumme MXA, MXAM, MXP, MXPM, MGP, MGPM, malli ja valmistusnumero tyypikilvistä, ovat valmistettu 2004/108/EU, 2006/42/EU, 2006/95/EU, 2009/125/EU direktiivien mukaisesti ja CALPEDA ottaa täyden vastuun siitä, että tuotteet vastaavat näitä standardeja. Komission asetus (EY) N:o 640/2009.

**S EU NORM CERTIFIKAT**

CALPEDA S.p.A. intygat att pumpar MXA, MXAM, MXP, MXPM, MGP, MGPM, pumptyp och serienummer, visade på namnplåten är konstruerade enligt direktiv 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC, 2009/125/EC. Calpeda åtar sig fullt ansvar för överensstämmelse med standard som fastställts i dessa avtal. Kommissionens förordning nr 640/2009.

**GR ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΦΩΝΙΑΣ**

Εμείς ως CALPEDA S.p.A. δηλώνουμε ότι οι αντλίες μας αυτές MXA, MXAM, MXP, MXPM, MGP, MGPM, με τύπο και αριθμό σειράς κατασκευής όπου αναγράφετε στην πινακίδα της αντλίας, κατασκευάζονται σύμφωνα με τις οδηγίες 2004/108/ΕΟΚ, 2006/42/ΕΟΚ, 2006/95/ΕΟΚ, 2009/125/ΕΟΚ και αναλαμβάνουμε πλήρη υπευθυνότητα για συμφωνία (συμμόρφωση), με τα στάνταρς των προδιαγραφών αυτών. Κανονισμός Αρ. 640/2009 της Επιτροπής.

**TR UYGUNLUK BEYANI**

Bizler CALPEDA S.p.A. firması olarak MXA, MXAM, MXP, MXPM, MGP, MGPM, Pompa larımızın, 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC, 2009/125/EC, direktiflerine uygun olarak imal edildiklerini beyan eder ve bu standartlara uygunluğuna dair tüm sorumluluğu üstleniriz. 640/2009 sayılı Komisyon Yönetmeliği.

**RU Декларация соответствия**

Компания "Calpeda S.p.A." заявляет с полной ответственностью, что насосы серий MXA, MXAM, MXP, MXPM, MGP, MGPM, тип и серийный номер которых указывается на заводской табличке соответствуют требованиям нормативов 2004/108/CE, 2006/42/CE, 2006/95/CE, 2009/125/CE. Постановление Комиссии № 640/2009.

**中文 声明**

我们科沛达泵业有限公司声明我们制造的MXA, MXAM, MXP, MXPM, MGP, MGPM, (在标牌上的泵型号和序列号)均符合以下标准的相应目录:2004/108/EC,2006/95/EC,2009/125/EC.本公司遵循其中的标准并承担相应的责任.委员会条例 No.640/2009