

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 e per 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 m³/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 siederuola 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 **interruttore differenziale** con una corrente residua (ΔN) ≤ 30 mA. Installare un **dispositivo per la onnipolare disinserzione dalla rete** (interruttore 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 termostopprotettore 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**) riem-

pire 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 pompa-motore: 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 adessa 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 m³/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 ΔN 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

**MPX, MPG
MXA** selbstansaugende

ORIGINAL BETRIEBSANLEITUNG

1. Anwendungsbereich

- Standardausführung**
- Für Wasser und andere reine Flüssigkeiten, nicht aggressiv für die Pumpenbauteile, ohne abrasive, feste oder langfasrige Teile.
- Mediumtemperatur: von 0 °C bis +50 °C (von 0 °C bis +35 °C für MXA).
- Höchstzulässiger Pumpenenddruck: 8 bar.
- Einsatz nur in gut belüfteten und gegen Witterungseinflüsse geschützten Räumen. Raumtemperatur bis 40 °C.
- Max. Anlaufzahl pro Stunde: 15 Starts.
- Schalldruck: ≤ 70 dB (A).

 **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. Um das Aggregat muß genügend Raum für die **Motorlüftung** und für das Auffüllen bzw. Entleeren der Pumpe.

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. Beim Festhalten der Pumpengewindestutzen mit zweitem Schlüssel, Verformung durch übermäßige Kraft vermeiden. Die Rohrweiten dürfen nicht kleiner als die Pumpenstutzen sein.

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 (dieses muß immer unter dem niedrigsten Wasserspiegel bleiben) (oder ein Rückschlagventil auf dem Saugstutzen zu montieren für MXA).

Bei Schlaucheinsatz 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. Bei Einsatz der Pumpen zur Druckerhöhung des Wassernetzes sind die DIN 1988 und örtliche Vorschriften zu beachten.

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.

Sicherheitsvorschriften befolgen.

Schaltzeiter an die Erdungsklemme ± anschließen. Netzspannung und -frequenz mit den Angaben auf dem Typenschild vergleichen und Speiseleiter gemäß dem Schaltbild im Klemmenkastendeckel anschließen.

ACHTUNG! Keine Scheibe oder andere metallische Gegenstände in den internen Leitungsdrüchgang zwischen Klemmenkasten und Stator fallen lassen. Andernfalls Motor demontieren und Gegenstand beseitigen.

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

Bei Klemmenkasten mit Einführungsuffe Anschluß durch Kabelführungsrohr ausführen.

Die Benutzung in Schwimmbädern, 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 (IAN) ≤ 30 mA geschützt ist.

Es ist eine **Vorrichtung zur Abschaltung jeder Phase vom Netz** (Schalter) mit einem Öffnungsabstand der Kontakte von mindestens 3 mm zu installieren.

Bei Dreiphasen-Drehstrommotoren ist ein Motorschutzschalter gemäß der Stromaufnahme laut Typenschild vorzusetzen.

Die **Einphasen-Wechselstrompumpen** werden bei mit angeschlossenen 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, um die Pumpe zu füllen. Dabei Schieber in der Druckleitung öffnen, damit die Luft entweichen kann.

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 gesehen; bei falscher Drehrichtung, Motor abschalten und zwei beliebige Phasen-Anschlüsse im Motorklemmenkasten vertauschen.

Die Pumpe soll mit den auf dem Typenschild angegebenen Betriebsdaten eingesetzt werden. Pumpenenddruck und Stromaufnahme mit den Werten laut Typenschild vergleichen; ggf. Absperrschieber in der Druckleitung oder Druckwächter einstellen.

Starke Druckschwankungen oder eine Unterbrechung der Wasserförderung können durch Luftzutritt 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, wie in **Abb. 1** angegeben.
- vor dem Anlauf muß die Pumpe mit reinem kaltem Wasser vollständig aufgefüllt sein.

Die Pumpe ist nicht selbstansaugend mit Flüssigkeiten, die Öl, Alkohol oder Schaummittel enthalten.


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, Einfüllstutzen abnehmen und noch mehr Wasser einfüllen.

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 längerer 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


(lieferbar auf Anfrage)
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 bzw. wegen Überschreitung der zulässigen Saughöhe oder wegen undichter 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). Demontage und Montage unter Zuhilfenahme der Zeichnung für Demontage und Montage durchführen.

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


**MPX, MPG
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).
- Pression finale maximum admise dans le corps de la pompe: 8 bar.
- Installation dans des lieux aérés et protégés contre les intempéries avec température ambiante maximale de 40 °C.
- Démarrages/heure max.: 15 à intervalles réguliers. Pression acoustique: ≤ 70 dB (A).

 **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. La pompe doit être installée la plus près possible de la source d'aspiration. 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. Au montage du tuyau ou raccord tenir bloqué l'orifice sur le corps de pompe par une contre-clé sans le déformer avec un serrage excessif. Le diamètre des tuyaux ne doit être inférieur au diamètre des orifices de 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 (ou un clapet de non-retour sur l'orifice d'aspiration pour MXA).

Dans les emplois avec tuyaux flexibles monter en aspiration un tuyau flexible semi-rigide afin d'éviter le rétrécissement par effet de vide d'aspiration.

Avec le niveau d'eau côté aspiration sur la pompe (fonctionnement en charge, fig. 2) insérer une vanne.

Pour augmenter la pression du réseau de distribution, s'en tenir aux prescriptions locales. Monter un filtre en aspiration pour empêcher l'entrée des corps étrangers dans la pompe.

3.2. Tuyau de refoulement

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

Monter un indicateur de pression (manomètre).

4. Connexion électrique

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

Suivre les normes de sécurité.

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

Comparer la fréquence et la tension du réseau avec les données de la plaque signalétique et réaliser le branchement conformément au schéma à l'intérieur du couvercle de la boîte à bornes.

ATTENTION: lors du branchement électrique, prenez garde de ne pas faire tomber rondelle, écrou etc. entre la boîte à borne et le stator. Le démontage du moteur est impératif pour récupérer la pièce tombée.

Si la boîte à bornes a la bague de serrage utiliser un câble d'alimentation flexible type H07 RN-F.

Si la boîte à bornes a le passe-câble faire le raccordement du câble par une gaine.

Pour l'usage dans une piscine (seulement quand il n'y a personne à l'intérieur), bassins de jardin ou endroits analogues, installer un **dijoncteur différentiel** de courant de déclenchement nominal (IAN) ne dépassant pas 30 mA.

Installer un **dispositif pour débrancher chaque phase du réseau** (interrupteur pour déconnecter la pompe de l'alimentation) avec une distance d'ouverture des contacts d'au moins 3 mm.

Pour l'alimentation triphasée installer une protection moteur appropriée selon le courant indiqué sur la plaque signalétique.

Les **pompes monophasées** sont fournies avec condensateur connecté aux bornes et (pour 220-240 V - 50 Hz) avec protection thermique incorporée.

5. Démarrage

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

Avec la pompe au dessus du niveau de l'eau (fonctionnement en aspiration, fig. 1, fig. 3), remplir la pompe avec eau jusqu'à ce que l'eau déborde par le trou de remplissage. (fig. 5). Avec le niveau d'eau côté aspiration au dessus

de la pompe (fonctionnement en charge, fig. 2) remplir la pompe en ouvrant lentement et complètement la vanne dans le tuyau aspiration, en tenant ouvert la vanne de refoulement pour faire sortir l'air.

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 côté ventilation.

Lors du démarrage, avec alimentation triphasée vérifier que le sens de rotation correspond à celui qui est indiqué par les flèches sur la lanterne de raccordement; dans le sens des aiguilles d'une montre en regardant le moteur du côté ventilation; dans le cas contraire, débrancher l'alimentation électrique et inverser les connexions des deux phases.

Contrôler que la pompe travaille dans son champ de performance et que le courant absorbé indiqué sur la plaque signalétique ne soit pas dépassé.

Dans le cas contraire régler la vanne dans le tuyau de refoulement ou l'intervention d'éventuels manostats.

Si l'on constate une perte d'amorçage (interruption du flux au refoulement) ou si l'on note une oscillation de la pression indiquée par le manomètre, vérifier que tous les joints du tuyau d'aspiration sont parfaitement étanches et fermer les deux bouchons sur le corps de pompe.

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).

Conditions pour l'autoamorçage:

- tuyau d'aspiration avec les raccords parfaitement étanche et bien immergé dans le liquide à pomper;
- tuyau de refoulement avec une partie verticale libre sur l'orifice de la pompe, avant d'une vanne de non-retour, comme indiqué dans la fig. 1.
- corps de pompe complètement rempli d'eau propre et froide avant le démarrage.

La pompe n'est pas autoamorçante avec liquides contenant huiles, alcool ou substances moussantes.

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 désamorcée, 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.

Répéter éventuellement l'opération d'amorçage après avoir d'abord vidée et puis complètement rempli d'eau propre et froide le corps de pompe.

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. Tout fonctionnement prolongé avec vanne fermée sur l'orifice de refoulement cause la rupture ou la déformation des parties de la pompe (voir chapitre 6.1.).

Lorsque l'eau est surchauffée pour le fonctionnement prolongé avec orifice fermé, arrêter la pompe avant d'ouvrir la vanne.

Ne pas toucher le fluide quand sa température est supérieure à 60 °C.

Ne pas toucher la pompe quand la température superficielle de celle ci est supérieure à 80 °C.

Attendre le refroidissement de l'eau dans la pompe avant la remise en route ou avant d'ouvrir les bouchons de vidange et de remplissage.

6.1. Regulateur automatique IDROMAT

(peut être livré sur demande)

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


Protège la pompe:

- contre la marche à sec;
- contre le fonctionnement avec manque d'eau en aspiration (pour manque d'eau dans la conduite amenée avec hauteur de charge, pour le tuyau d'aspiration non immergé ou hauteur d'aspiration excessive, pour entrée d'air en aspiration);
- contre la marche à vanne fermée. Voir exemples d'installation fig. 1, fig. 2.

7. Entretien

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

Avant de remettre en marche la pompe contrôler que l'arbre ne soit pas bloqué par des incrustations ou par d'autres causes et remplir complètement de liquide le corps de la pompe.

 **Avant toute opération d'entretien, débrancher l'alimentation électrique et s'assurer que la pompe ne risque pas d'être mise sous tension par inadvertance.**

8. Démontage

Avant le désassemblage, fermer les vannes d'aspiration et de refoulement et vider le corps de pompe (fig. 6).

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 et les données de la plaque signalétique (type, date et numéro de série).

Modifications réservées.

Bombas multicelulares

MXP, MGP MXA

 autoaspirantes

INSTRUCCIONES ORIGINALES DE USO

1. Condiciones de empleo

Ejecución normal.

- Para aguas limpias no agresivas para los materiales de la bomba, y sin elementos abrasivos, sólidos, o filamentosos.
- Temperatura líquido: de 0 °C a +50 °C (de 0 °C a +35 °C para MXA).
- Presión fñal máxima admitida en el cuerpo bomba: 8 bar.
- Electrobomba prevista para lugares aireados y protegidos de la intemperie, con una temperatura máxima ambiental de 40 °C.
- Arranque/hora máximo: n.15 en intervalos regulares.
- Presión acústica: ≤ 70 dB(A).



No usar la bomba en estanques, balsas, piscinas, cuando en el agua se encuentren personas.

2. Instalación

La bomba esta pensada para ser instalada con el eje del rotor horizontal y con los pies de apoyo abajo. Instalar la bomba lo más cerca posible de la fuente de aspiración.

Prever alrededor de la electrobomba un espacio suficiente para la ventilación del motor, para sus inspecciones, y también para el llenado o vaciado de la bomba.

3. Instalación de tubos

Antes de realizar las uniones de las tuberías, asegúrese de la limpieza interna de estas.

ATENCIÓN: Fijar las tuberías sobre su propio apoyo y unirlos de manera que no transmitan fuerzas, tensiones, o vibraciones a la bomba (fig. 4).

Apretar los tubos y los raccords solo cuando se tenga asegurado la estanqueidad. Un exceso de apriete puede dañar la bomba. El diámetro interior de los tubos no debe ser inferior al diámetro de la boca de la bomba.

3.1. Tubo de aspiración

Para caudales mayores de 4 m³/h, utilizar un tubo de aspiración G 1 1/4 (DN 32).

La tubería de aspiración debe poseer una perfecta estanqueidad.

Con la bomba por encima del nivel del agua, (funcionamiento en aspiración, fig. 1, fig. 3), insertar una válvula de pie con filtro que debe estar siempre sumergida, (o también un válvula de retención sobre la boca de aspiración para MXA). Con el empleo de tuberías flexibles, montar en la aspiración un tubo flexible semi-rígido para evitar estroñamientos debidos a las depresiones de la aspiración.

Con el nivel del agua de la aspiración sobre la bomba, (funcionamiento bajo carga, fig. 2), intercalar una compuerta. Para aumentar la presión a la red de distribución observar las prescripciones locales. Montar un filtro de aspiración para impedir la entrada de cuerpos extraños en la bomba.

3.2. Tuberías de impulsión

En las tuberías de impulsión instalar una válvula de compuerta para regular el caudal y la presión. Instalar un indicador de presión. (Manómetro).

4. Conexión eléctrica

El conexionado eléctrico tiene que ser realizado por un electricista cualificado y cumpliendo las prescripciones locales. Seguir las normas de seguridad. Realizar una toma a tierra.

Conectar el conductor de protección al borne señalizado con el símbolo \oplus .

Comprobar la frecuencia y la tensión de la red con los datos de la placa de características, y conectar los conductores de alimentación a los bornes según el correspondiente esquema incorporado en el interior de la tapa de la caja de bornes.

ATENCIÓN: Evitar la caída de arandelas y otras partes metálicas en el pasaje interno entre la caja de bornes y el estator. Si ello ocurre es necesario desmontar el motor y recuperar el elemento caído.

Si la caja de bornes esta equipada con prensa cable utilizar un cable de alimentación flexible tipo H07 RN-F. Si la caja de bornes esta equipada con anillo de cierre, realizar la unión a través de tubos.

Para su uso en piscinas, (solo cuando en su interior no se encuentran personas), estanques o espacios similares, en el circuito de alimentación se debe instalar un interruptor diferencial con una corriente residual (I Δ N) ≤ 30 mA.

Instalar un dispositivo para la desconexión total de la red, (interrupor para desconectar la bomba de la alimentación), con una apertura de contactos mínima de al menos 3 mm.

Con la alimentación trifásica instalar en el cuadro de control un adecuado salva motor que corresponda con la corriente indicada en la placa de características. Las electrobombas monofásicas están equipadas con condensadores unidos a los bornes, y (para 220-240-50Hz) con termoprotector incorporado.

5. Puesta en marcha

ATENCIÓN: Evitar absolutamente el funcionamiento de la bomba en seco. Poner la bomba en marcha únicamente después de haberla llenado completamente de agua.

Con la bomba por encima del nivel del agua para elevar, (funcionamiento en aspiración, fig. 1, fig. 3), llenar la bomba con agua hasta que el agua rebosa el agujero de cebado (fig. 5).

Con el nivel de agua en aspiración por encima de la bomba, (Funcionamiento bajo carga, fig. 2), llenar la bomba abriendo lentamente, y completamente, la compuerta del tubo de aspiración teniendo abierta la compuerta de la impulsión para hacer salir el aire. Antes del arranque, controlar que el eje gira a mano. Con este fin utilizar la ranura existente para el destornillador, sobre la extremidad del eje, en el lado de ventilación.

Al arranque, con alimentación trifásica verificar que el sentido de rotación corresponde al que indica las flechas marcada sobre el acoplamiento motor bomba. En caso contrario desconectar la alimentación eléctrica, e invertir entre ellos el conexionado de dos fases.

Controlar que la bomba trabaja en su campo de prestaciones, y que no venga superada la corriente absorbida por la indicada en la placa de características. En caso contrario regular la compuerta de impulsión, o la intervención de un eventual presostato. Si se verifica una perdida del cebado, (interrupción en el flujo de impulsión, estando las compuertas abiertas), o si se nota una oscilación de la presión indicada en el manómetro, verificar que todas las juntas del tubo de aspiración estén perfectamente herméticas, y apretar el tornillo del tapón de vaciado.

5.1. Autoaspiración (sólo MXA)

(Capacidad de salida del aire en el tubo de aspiración cuando arranca la bomba instalada por encima del nivel del agua).

Condiciones para la autoaspiración:

- tubo de aspiración con raccords con perfecta estanqueidad, y absolutamente sumergidos en el líquido a aspirar;
 - tubería de impulsión con un tramo vertical libre por encima de la boca de la bomba, antes de una válvula de retención, como indicado en la fig. 1.
 - cuerpo bomba llenado completamente de agua fría y limpia antes del arranque.
- La bomba no es autocebante con líquidos conteniendo aceite, alcohol o substancias espumosas. La válvula de retención (fig. 1) sirve para impedir el vaciado de la bomba, en caso de parada, por un efecto sifón, de modo que el líquido permanece en el cuerpo de la bomba para las sucesivas puestas en marcha.
- Sin válvula de pie o válvula de retención sobre la boca de aspiración el llenado tiene que ser repetido antes de cada puesta en marcha.**

ATENCIÓN: evitar el funcionamiento prolongado con la bomba no cebada, sin salida de agua del orificio de impulsión completamente abierto.

Si la bomba no autoaspira en 5 minutos: desconectar la alimentación eléctrica, sacar el tapón de cebado y rellenar con agua.

Repetir eventualmente la operación de cebado, después de haber antes vaciado y después llenado completamente el cuerpo de la bomba con agua fría y limpia.

6. Funcionamiento anormal

No hacer funcionar nunca la bomba más de cinco minutos con la compuerta cerrada.

El funcionamiento prolongado sin cambiar el agua de la bomba comporta el peligro de aumento de la temperatura y la presión del agua. El funcionamiento prolongado con la boca de impulsión cerrada, lleva a la rotura o al daño de partes de la bomba (ver capítulo 6.1).

Cuando el agua sufre un aumento de temperatura por funcionamiento prolongado con boca cerrada, parar la bomba antes de abrir la compuerta.

No tocar el fluido cuando su temperatura sea superior a 60 °C.

No tocar la bomba cuando la temperatura superficial es superior a 80 °C.

Esperar al enfriamiento del agua de la bomba antes del próximo arranque o antes de abrir los tapones de vaciado y llenado.

6.1. Regulación automática IDROMAT

(A equipar según pedido)

Orden automática de arranque de la bomba a la apertura del consumo y paro al cierre

Protección para la bomba:

- contra el funcionamiento en seco
- contra el funcionamiento por falta de agua en la aspiración (por falta de agua en la conducción de llegada bajo carga, por tubo aspirante no sumergido o altura de aspiración excesiva, por entrada de aire en la aspiración).
- contra el funcionamiento con la boca cerrada.

Ver ejemplos de instalaciones fig. 1, fig. 2.

7. Mantenimiento

Si la bomba permanece inactiva por largo periodo de tiempo, o si existe peligro de heladas, esta debe de ser vaciada completamente, (fig. 6).

Antes de poner en marcha el motor, controlar que el eje no esta bloqueado por incrustaciones, o por otras causas, y llenar de líquido la bomba.

Antes de cada intervención de mantenimiento cortar la alimentación eléctrica, y asegurarse que la bomba no tiene ninguna posibilidad de ser puesta en marcha bajo tensión por descuido.

8. Desmontaje

Antes del desmontaje cerrar las compuertas de aspiración y de impulsión, y vaciar el cuerpo bomba. (fig. 6).

Observar la construcción en el dibujo para desmontaje y montaje.

9. Recambios

En los posibles pedidos para recambios, se debe indicar la denominación, el número de posición en el dibujo para desmontaje y montaje, y los datos marcados en la placa de características, (tipo, fecha y número de matricula).

Se reserva el derecho de modificación.

Flerstegs centrifugalpump

MXP, MGP MXA

 själv-evakuerande

ORIGINAL DRIFT/INSTALLATIONSANVISNINGAR

1. Förutsättningar

Standardutförande:

- För vatten och andra rena vätskor, lätt förorenat ytvatten vilka ej är aggressiva mot pumpmaterialet, ej innehållande slitande, fasta eller fiberpartiklar.
- Vätsketemperatur: 0 °C till +50 °C (0 °C till +35 °C för MXA).
- Maximalt tillåtna arbetstryck i pumphuset 8 bar.
- Installation i väl ventilerat utrymme, skyddat från väder med en maximal omgivningstemperatur av 40 °C.
- Maximalt antal starter per timme: 15 st. med regelbundna intervaller.
- Ljudnivå ≤ 70 dB(A).



Får ej brukas i damnar, tankar eller badpooler där människor befinner sig eller kan komma i kontakt med vätskan

2. Installation

Pumparna måste installeras med rotoraxeln i horisontalt läge samt fastsättningarna (fötterna) under pumpen. Placera pumpen så nära vätskekällan som möjligt. Tillse att fritt utrymme finnes runt pumpen för motor ventilering samt för fyllning och dränering av pumpen.

3. Rörledning

Se till att rörledningarna är rengjorda före inkoppling.

WARNING: Rör som är anslutna till pumpen skall fastsättas med klämmor så att de ej spänner eller överför vibrationer till pumpuset (bild. 4).

Drag åt rör eller unionskopplingar tillräckligt hårt så att inget läckage uppstår. Överdrivet åtdragningsmoment kan skada pumpen allvarligt.

När rör eller unionskopplingar användes, håll emot vid åtdragning med ett andra verktyg för att ej deformera pumpuset. Rördiametrarna får aldrig understiga pumpens anslutningsdimensioner.

3.1. Sugledning

För kapaciteter över 4 m³/h skall sugledning G1 1/4 (DN32) användas.

Sugledningen måste vara lufttät. (sugande funktion fig. 1, fig. 3), montera en bottenventil med silkorg (vilken alltid måste vara nedsänkt) (eller en backventil för att undvika skakningar i sugledningen vid själv-evakuering för MXA).

Om flexibel slang skall användas skall denna vara förstärkt för att ej kunna sugas ihop.

Med en pump placerad under vätskenivån (tillrinning se fig. 2), skall en avstängningsventil monteras på sugledningen. Följ lokala bestämmelser om ökning av systemtrycket.

Installera en sil på trycksidan för att undvika främmande partiklar att komma in i pumpen.

3.2. Tryckledning

Montera en manometer samt ventil på ledningen för att justera tryck, effektförbrukning.

4. Elanslutning

Elinstallationen måste utföras av en behörig elektriker och i enlighet med lokala bestämmelser.

Följ säkerhetsföreskrifterna.

Utrustningen måste skyddsdjallas.

Anslutning av skyddsjorden skall ske vid plinten märkt \oplus .

Jämför frekvens samt huvudspänning enligt uppgivna data på namnplåten och anslut ledningarna enligt schemat på insidan kopplingsboxens lock.

WARNING: tillåt aldrig bricker eller andra metalldelar att falla ner i elmotorns öppning i kopplingsboxen.

Om detta förekommit, måste elmotorn demonteras för att avlägsna delarna som fallit ner i öppningen.

Kabeltyp som skall användas är av typ H07 RN-F.

Vid installation i badpooler (när människor ej är i poolen), trädgårdsdammar eller liknande ställen skall en jordfelsbrytare ej överstigande I Δ N ≤ 30 mA installeras i strömkretsen. Installera en arbetsbrytare med minimum 3mm luftspalt för brytning av alla tre faserna. Vid trefasinstallation skall ett motorskydd installeras avsett för strömstyrkan som är angiven på namnplåten.

Enfas pumpar är försedda med en kondensator ansluten till kopplingsplinten samt för 220-240 V - 50Hz ett inbyggt temperaturskydd.

5. Uppstart

WARNING: torrkör aldrig pumpen.

Starta pumpen först efter det att den blivit fyllt med vatten.

När pumpen är placerad ovanför vätskenivån (sugande funktion, fig. 1, fig. 3), fyll

pumpen med vätska tills det rinner över i påfyllnadspluggen (fig. 5).

När pumpen är placerad under vätskenivån (tillrinning av vätskan, fig. 2) skall pumpen samt sugledning fyllas genom att ventilen på sugsidan öppnas, ventilen på trycksidan skall vara öppen så att luft kan komma ur pumpen.

Före uppstart, kontrollera att pumpaxeln roterar för hand, för detta ändamål finns ett spår för en skruvmejsel i ändan på axeln vid motorflåkten.

Vid start av en trefasinstallation, kontrollera att rotationsriktningen stämmer med pilen på mellandelen eller att motoraxeln roterar klockvis sett från flåktsidan, om inte bryt åt elström och skifta två av elfaserna till elmotorn.

Kontrollera att pumpen arbetar inom sin kurva och att driftströmmen ej överstiger den på namnplåten angivna. Om driftströmmen överstiger den angivna, justera med ventilen på tryckledningen eller med eventuella tryckregulatorer.

I fall självstugning upphör eller varierande tryck förekommer indikerat på tryckmanometern, kontrollera att sugledning, skarvar samt på/avtappingspluggar är täta.

5.1. Själv-evakuering (Endast för MXA)

(Förmågan att kunna evakuera luften i sugledningen vid start av pumpen när denna är monterad ovanför vätskenivån).

Förutsättningar för själv-evakuering

- Sugledningen måste vara lufttät samt helt nedsänkt i vätskan;
 - Tryckledningen skall vara en vertikal fri ledning som går ovanför tryckanslutningen, innan backventil, som fig. 1.
 - Innan start skall pumpuset vara helt fyllt med rent kallt vatten.
- Pumpen är ej självstugande med vätskor som innehåller olja, alkohol eller skumbildande substanser.

Backventilen (fig.1) förhindrar att vätskan rusar tillbaka genom pumpuset vid varje start och stopp samt behåller vätskan i pumpuset tills nästa start skall ske.

Utan backventil eller bottenventil på sugledningen måste fyllning av pumpuset ske före varje start av pumpen.

WARNING: undvik körning under en längre tid med en pump som själv-evakuerar utan vatten, som kommer ut från en totalt öppen tryckledning.

Om pumpen ej suger inom 5 minuter: stoppa motorn, avlägsna påfyllnadspluggen och fyll på mera vatten.

Om nödvändigt, repetera starten efter det att pumpen blivit återfylld med kall vätska.

6. Onormal drift

Kör aldrig pumpen längre än ett par minuter mot stängd ventil.

Längre drift utan att vätskan cirkulerar i pumpen förorsakar allvarliga skador på grund av ökad temperatur samt tryck.

Vid längre tids körning mot stängd tryckventil kan resultera i skador inuti pumpuset (se avsnitt 6.1.).

Om pumpen blivit överhettad genom att körning mot stängd ventil förekommit under en längre tid skall pumpen stoppas före ventilen öppnas.

Försiktighet måste iakttagas när vätsketemperaturen överstiger 60 °C. Ta inte i pumpuset om yttemperaturen överstiger 80 °C.

Vänta tills pumpen svalnat innan start av pumpen sker igen och innan på/avtappingspluggarna lösgöres.

6.1. Automatisk regulator IDROMAT

(kan fås som tillbehör)

För automatiskt start/stopp av pumpen när något tappningsställe öppnas eller stängs.

För skydd av pumpen

- mot torrkörning;
- för risk av körning utan vätska på sugsidan (försakat av lite vätska på sugsidan när pumpen arbetar under sugande funktion, eller igensatt sugsidan, luft som kommer in i sugledningen);
- för körning mot stängda ventiler.

Se installationsexempel på fig. 1, fig. 2.

7. Underhåll

Om pumpen ej används måste den tömmas helt om det föreligger frysrisk (fig. 6). Före återstart av pumpen, kontrollera att pumpaxeln roterar för hand samt att pumpuset är helt fyllt med vätska.

Bryt strömmen till pumpen så att den inte kan tillkopplas oavsiktligt innan service eller annat underhåll utföres.

8. Demontering

Stäng ventilierna på sug- och trycksidan. Dränera pumpen från vätskan (fig. 6).

För demontering hänvisar vi till ritningen.

9. Reservdelar

Vid beställning av reservdelar var god uppgi data på namnplåten (typ, övriga data, serienummer) positionsnummer samt beskrivning på varje behövande reservdel (se ritning för demontering och montering).

Rätt till ändringar förbehålles

Meetraps pompen

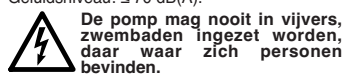
MPX, MGP MPA

zelfaanzuigende

ORIGINEEL BEDIENINGSVOORSCHRIFT

**1. Toepassingsgebied
Standaard uitvoering**

- Voor water en andere schone vloeistoffen zonder aggressieve stoffen welke de pompmaterialen niet aantasten, zonder abrasieve stoffen en vaste delen.
- Vloeistoftemperatuur: 0 °C tot +50 °C (0 °C tot +35 °C voor MXA).
- Maximaal toegestane werkdruk tot 8 bar.
- Installatie in een goed geventileerde ruimte die beschermd wordt tegen weersinvloeden, beschermingsklasse IP 54, met een maximale omgevingstemperatuur van 40 °C.
- Aantal starts per uur maximaal 15 met regelmatige interval.
Geluidsniveau: ≤ 70 dB(A).



2. Installatie

De pompen dienen geïnstalleerd te worden met de rotoras horizontaal en pompoventen naar beneden. Plaats de pomp zo dicht mogelijk bij de zuigbron. Zorg voor voldoende ruimte rond de pomp voor motorventilatie, vullen en aftappen van de pomp.

3. Leidingen

Verzeker u voor montage ervan dat alle leidingen schoon zijn.

LET OP: Zorg voor goede ondersteuning van het leidingwerk en zorg ervoor dat de pomp niet onder mechanische spanning in het leidingwerk wordt onderhouden (fig. 4).

Eventuele trillingen in het leidingwerk dienen de pomp niet te bereiken. Bevestig de leidingen of koppelingen zodanig dat er geen lekkage optreedt. Indien de koppelingen te strak worden aangedraaid, bestaat de kans dat de pomp wordt beschadigd. Bij het aandraaien van koppelingen dient u het pomphuis vast te houden met een tweede sleutel. Verzeker u ervan dat de aansluiting niet beschadigd door overmatig hard aandraaien. De leidingdiameters mogen niet kleiner zijn dan de aansluitingen van de pomp.

3.1. Zuigleiding

Voor capaciteiten meer dan 4 m³/h gebruik een zuigleiding van minimaal G 1 1/4 (DN 32). De zuigleiding moet perfect luchtdicht zijn. Bij plaatsing van de pomp boven vloeistofniveau (zuigbedrijf, fig. 1, fig. 3) plaats een voetklep met korf (welke immer gedompeld moet blijven) (of terugslagklep in de zuigleiding voor MXA).

Bij gebruik van flexibele slang, gebruik spiraalslang om vernauwing als gevolg van vacuüm te voorkomen.

Als het waterniveau hoger is dan de zuigzijde van de pomp (positieve voordruk, fig. 2) dan dient een schuifsluiter gemonteerd te worden. Volg lokale verordeningen bij verhoging van de leidingdruk.

Installeer een korf aan zuigzijde van de pomp om te voorkomen dat vreemde delen in de pomp geraken.

3.2. Persleiding

Monteer een schuifsluiter in de pers om opbrengst, druk en opgenomen vermogen te regelen. Monteer een manometer.

4. Elektrische aansluiting

De elektrische aansluiting moet uitgevoerd worden door een gekwalificeerd elektricien overeenkomstig de plaatselijke verordeningen.

Volg alle veiligheidsinstructies. De pompst dient op een juiste wijze geaard te zijn. Verbind de aarde in de aansluitdoos met een gemerkt teken ⊕.

Vergelijk de frequentie en spanning met de waarden op het typeplaatje en sluit de fasen aan overeenkomstig het schema in de aansluitdoos.

LET OP: Geen metalen voorwerpen in de kabelopening tussen aansluitdoos en stator laten vallen, anders motor demonteer en voorwerp verwijder.

Wanneer de aansluitvoorzien is van een kabelwartel, gebruik flexibele elektrische kabel van het type H07RN-F.
Wanneer de aansluitvoorzien is van een doorvoerbuis, sluit de elektrische kabel aan met behulp van een mantel.

Bij gebruik in zwembaden, vijvers en soortgelijke situaties, is het noodzakelijk dat een aardlekschakelaar van maximaal 30 mA in de voeding wordt opgenomen.

Installeer een schakelaar waarbij elke fase van de toevoer uitgeschakeld kan worden. De opening tussen de contacten dient minimaal 3 mm te zijn.

Bij een 3-fase motor dient men een motorbeveiliging, overeenkomstig de nominale motorstroom te gebruiken.

1-fase pompen zijn uitgevoerd met een condensator en (voor 220 en 240 V, 50 Hz) met een ingebouwde thermische beveiliging.

5. Starten

LET OP: Laat de pomp nooit drooglopen. Start de pomp nadat deze volledig is gevuld met water.

Als de pomp geplaatst is boven waterniveau (zuigbedrijf, fig. 1, fig. 3), vul de pomp met water totdat het water via de vulopening overloopt (fig. 5).

Als men werkt bij een positieve voordruk (fig. 2), vuil men de pomp door de zuigklep langzaam volledig te openen en houdt men de persklep open om lucht te laten ontsnappen. Alvorens te starten, controleer of de pomp met de hand gedraaid kan worden. Voor dit doel hebben de kleinere pompen een schroevendraaier inkeping aan de ventilatorzijde van de as.

Het starten van 3-fase motoren, controleer de draairichting volgens de pijl zoals afgebeeld op het lantaarstuk, vanaf de koelwaaier van de motor gezien met de klok mee. Anders, sluit de stroomtoevoer en verwissel de aansluiting van 2-fasen.

Controleer of de pomp functioneert binnen het werkgebied en of het opgenomen vermogen voldoet aan de specificaties op het typeplaatje. Indien de stroomsterkte te hoog is, dienen de klep of kleppen in de persleiding zodanig versteld te worden dat e.e.a. weer conform de markering op het typeplaatje is.

Als het vacuüm wegvalt of als de druk fluctueert, dan dient men de zuigkoppeling te controleren op dichtheid. Tevens dient men de twee pomphuispluggen vast te draaien.

5.1. Zelfaanzuiging (alleen voor MXA)
Capaciteit om de lucht uit de zuigleiding te verwijderen bij het starten wanneer de pomp boven vloeistofniveau staat.

Voorwaarden tot zelfaanzuiging:
• Zuigleiding met aansluiting perfect luchtdicht en voldoende ondergedompeld in het water;
• De persleiding moet verticaal met een rechte vrije buisaansluiting op de pers voor de terugslagklep zijn, zie afbeelding 1.

• Pomphuis volledig gevuld met schoon koud water voor het starten.

De pomp is niet zelfaanzuigend met vloeistoffen die olie, alcohol of schuim bestanddelen bevatten.

De terugslagklep (fig. 1) voorkomt terugstroming door de pomp wanneer de pomp stopt en houdt het water in de pomp voor de volgende start.

Zonder een voetklep of terugslagklep aan zuigzijde dient de vulprocedure herhaald te worden voor elke start.

ATTENTIE: langere werking met een niet ontluchte pomp, zonder waterafgifte van de geopende persleiding voorkomt. Indien de pomp niet binnen 5 minuten aanzuigt: motor uitschakelen, vulstopt demonteer en nog meer water toevoegen.

Indien nodig, herhaal de vulprocedure nadat de pomp volledig gevuld is met koud water.

6. Abnormaal gebruik

Laat de pomp nooit langer dan 5 minuten met gesloten afsluiter draaien.

Langdurig gebruik zonder waterversieving in de pomp kan gevaarlijke toename van temperatuur en druk veroorzaken.

Langdurig gebruik met gesloten afsluiter kan resulteren in het breken of beschadigen van delen in de pomp (zie paragraaf 6.1.).

Wanneer het water oververhit is als gevolg van gebruik met gesloten afsluiter, stop de pomp voor het openen van de persafsluiter.

Vermijd aanraking van de vloeistof als de temperatuur ervan hoger is dan 60 °C. Vermijd aanraking van de pomp als de temperatuur aan de buitenkant hoger is dan 80 °C.

Wacht totdat het water is afgekoeld in de pomp voor opnieuw starten en alvorens de persleiding of aftappluggen te openen.

6.1. Automatische pompschakelaar IDROMAT
(wordt geleverd op verzoek)

Voor automatisch starten / stoppen van de pomp wanneer aftappunten worden geopend / gesloten.

Voor bescherming van de pomp:

- Tegeen droogloop;
 - Tegeen het risico van gebruik zonder water aan de inlaatzijde (veroorzaakt door een gebrek aan watertoevoer in de toeloopleiding bij positieve toeloophoogte een niet ondergedompelde zuigleiding; extreem grote zuighoogte of bij luchtintreding in de zuigleiding.);
 - Tegeen gebruik met gesloten afsluiters.
- Zie installatievoorbeelden op fig. 1, fig. 2.

7. Onderhoud

In geval van verwachte stilstand voor lange periode of vorst, pomp volledig aftappen (fig. 6).

Alvorens de unit weer in bedrijf te stellen, controleer of de as niet is geblokkeerd en vul het pomphuis volledig met vloeistof.

Voor elke vorm van onderhoud, dient men de elektrische aansluitingen los te nemen en zorg dat de stroom niet per ongeluk ingeschakeld kan worden.

8. Demontage

Sluit de zuig- en persafsluiters en tap het pomphuis af voordat men de pomp demonteert (fig. 6). Voor demontage en montage zie constructie in de doorsnede onderdelentekening.

9. Onderdelen

Bij onderdelenbestellingen dienen de gegevens die op het typeplaatje (type, data en serienummer) staan, alsmede het positienummer van elk gewenst onderdeel overeenkomstig de onderdelentekening te worden vermeld.

Wijzigingen voorbehouden

Φυγόκεντρες αντλίες

MPX, MGP MPA

αναρροφήσες αντλίες

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΕΙΣΜΟΥ

1. Κατάσταση λειτουργίας

Κατασκευασμένη για:

- Καθαρά νερά μη εκρηκτικά και μη εύφλεκτα, χωρίς κίνδυνο για την υγεία στο περιβάλλον, μη επιβητικά για υλικά αντλιών, χωρίς να περιέχουν στυλβωτικά, στερεά ή ινώδη σωματίδια.
 - Θερμοκρασία υγρών από: 0 °C μέχρι +50 °C (0 °C μέχρι +35 °C για MXA).
 - Μέγιστη επιτρεπτή πίεση σε κατάσταση λειτουργίας, μέχρι και 8 bar.
 - Εγκατάσταση σε χώρο καλά αεριζόμενο, που να προστατεύεται από τον καιρό, με μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος 40 °C.
 - Μαχ. ώρες συνεχούς λειτουργίας: 15 ώρες σε κανονικά διαστήματα.
- Επίπεδο ήχου: < 70 dB (A)



Μην την χρησιμοποιείτε σε δεξαμενές ή πηγές όταν το νερό έρχεται σε επαφή με τον άνθρωπο.

2. Εγκατάσταση

Οι μονοπάκοι αντλίες πρέπει να τοποθετούνται με το ρότορα σε οριζόντια θέση και με τα πόδια στρήσιξη προς τα κάτω.

Τοποθετήστε την αντλία όσο πιο κοντά γίνεται στην πηγή αναρρόφησης. Παρρηφωρίστε χώρο γύρω από την αντλία για το σωστό εξασριστό του κινήτρια, για ευκολότερο έλεγχο και συντήρηση.

3. Στόμια

Εξασφραλίστε ότι το εξωτερικό των στομών είναι καθαρό πριν την σύνδεση.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Τα στόμια σύνδεσης της αντλίας πρέπει να είναι ασφαλισμένα με σφιγκτήρες ώστε να μην μετδίδεται πίεση ή κραδασμοί στην αντλία (εικ. 4).

Τεντώστε τα στόμια ή τα ρακόρ σύνδεσης σε μια έκταση ώστε να διασφαλίζονται με ένα σφιγκτήρα. Όταν το στόμιο ή το ρακόρ είναι συνδεδεμένα, κρατήστε κοντρα στη σύνδεση το σωματίο της αντλίας με ένα δεύτερο κλειδί, αποφεύγοντας έτσι το παρατεταμένο σφίξιμο της σύνδεσης. Τα στόμια ή τα ρακόρ σύνδεσης δεν πρέπει να είναι μικρότερα από τα στόμια της αντλίας.

3.1. Στόμια αναρρόφησης

Για καταναλώσεις πάνω από 4 m³/h χρησιμοποιήστε σωλήνα αναρρόφησης G 1 1/4 (DN 32).

Οι σωλήνες αναρρόφησης πρέπει να είναι τελείως αεροστεγείς.

Με αντλία τοποθετημένη πάνω από την στάθμη του νερού (λειτουργία αναρρόφησης σχεδ.1, 3), προσαρμόστε μία ποδοβαλίδα (ποτήρι), η οποία πρέπει να είναι πάντοτε βυθισμένη, (ή μία βάλβα ελέγχου στην σύνδεση αναρρόφησης για MXA). Αν χρησιμοποιήτε έυκαμπτα λάστιχα χρησιμοποιήστε για την αναρρόφηση ένα ημιοκλήρο λάστιχο για να αποφύγετε τον αέρα, σπληλίσωση στην αναρρόφηση. Για βητική πίεση αναρρόφησης προσαρμόστε στο στόμιο μία βάλβα (σχεδ. 2). Ακολουθείστε τις τοπικές προδιαγραφές αν αυξηθεί η πίεση του δικτύου. Τοποθετήστε ένα φίλτρο στην αναρρόφηση της αντλίας για να εμποδίσετε την είσοδο ξένων σωματίων.

3.2 Στόμιο κατάβλιψης

Προσαρμόστε μία βάλβα στο σωλήνα κατάβλιψης για να ρυθμίσετε την παροχή, το μονομετρικό και την απορροφούμενη ισχύ. Επίσης τοποθετήστε ένα μετρητή πίεσης.

4. Ηλεκτρική σύνδεση

Η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να εκτελείται από έναν ικανό ηλεκτρολόγο και σύμφωνα με τις οδηγίες. Ακολουθείστε όλα τα στάνταρ ασφαλείας. Η μονάδα πρέπει να είναι γειωμένη.

Συνδέστε ένα γειωμένο αγωγό στο τερματικό με το σημάδι ⊕. Συγκρίνετε την συχνότητα και την κεντρική ηλεκτρική τάση με τα δεδομένα που αναγράφονται στο ταμπελάκι και συνδέστε τον προφοδωτικό αγωγό στο τερματικό ⊖, σύμφωνα με το κατάλληλο διάγραμμα μέσε στο κουτί του τερματικού.

ΠΡΟΣΟΧΗ : ποτέ μην αφήνετε ροδέλες ή άλλα μεταλλικά αντικείμενα να πέσουν μέσα στο εσωτερικό του κουτιού σύνδεσης ανάμεσα στο τερματικό και στο στάθι.

Εάν αυτό συμβεί , λύστε τη μηχανή του μοτέρ για να βγάλετε το αντικείμενο που έχει πέσει μέσα.

Εάν το τερματικό κουτί είναι εφοδιασμένο με στυπιεοθήλιμη χρησιμοποίηση είναι εύκαμπτο κολώνιο προφοδοσίας τύπου H07 RN-F.

Εάν το τερματικό κουτί είναι εφοδιασμένο με πλαστική ροδέλα συνδέστε το κολώνιο παροχής μέσω ενός σωλήνα. Για χρήση σε παλιές (όχι όταν υπάρχουν άτομα μέσα στην πιώνα), σε λίμνες κήπων και παρεμφερή μέρη, το παραμένον ηλεκτρικό ρεύμα σε IDN να μην υπερβαίνει τα 30mA, πρέπει να τοποθετείται στην προφοδοσία του ηλεκτρικού κυκλώματος. Τοποθετήστε ένα μηχανισμό αποσύνδεσης από τον κεντρικό αγωγό (διακόπτη) με μία απόσταση τουλάχιστον 3 mm από τους πόλους. Σε τριφασικό μοτέρ συνδέστε ένα μηχανισμό προστασίας υπερφορτώσης με το αντίστοιχο ρεύμα που αναγράφεται στο ταμπελάκι της αντλίας. Οι μονοφασικές αντλίες συνδεύονται από πυκνωτή, ο οποίος είναι συνδεδεμένος στα τερματικά για (220 - 240V) και με ενσωματωμένο θερμοστάτι.

5. Εκκίνηση

ΠΡΟΣΟΧΗ : ποτέ μη λειτουργείτε την αντλία σε ξηρή κατάσταση, ούτε ακόμα και σε σύντομη δοκιμαστική λειτουργία. Ξεκινήστε την αντλία αφού πρώτα σιγουρευτείτε ότι είναι γεμάτη με νερό.

Με αντλία τοποθετημένη πάνω από την στάθμη του νερού (λειτουργία αναρρόφησης σχεδ.1, 3), γεμίστε την αντλία με νερό μέχρι να εχειλιθεί από το σημείο γειώματος (σχεδ. 5).

Όταν η στάθμη του νερού στο μέρος της αναρρόφησης είναι πάνω από την αντλία (εισρόη κάτω από την βητική αναρρόφηση σχεδ.2) γεμίστε την αντλία ανοίγοντας την βάλβα αναρρόφησης αργά και τελείως, κρτώντας και την βάλβα κατάβλιψης ανοικτή για να ελευθερωθεί ο αέρας. Πριν την εκκίνηση, ελέγξτε ότι ο άξοναςπεριστρέφεται με το χέρι.

Για αυτή την περίπτωση χρησιμοποιήστε ένα κλειδικατάλληλο για την αντίστοιχη εγκοπή του άξοναστο πίσω μέρος του βεντιλατέρ.

Για εκκίνηση τριφασικού μοτέρ ελέγξτε την σωστή περιστροφή του ρότορα, όπως δείχνει το βέλος στο σωμα της αντλίας, δεξιόστροφα όταν βλέπουμε το μοτέρ από τον ανεμιστήρα του κινήτρια. Αλλάως ξεσυνδέστε την ηλεκτρική παροχή και αλλάξτε τη σύνδεση των δύο φάσεων.

Ελέγξτε ότι η αντλία δουλεύει μέσα στα πλαίσια λειτουργίας της και ότι η απορροφούμενη ισχύς που αναγράφεται στο ταμπελάκι δεν ξευπερβεί τα όρια. Αλλάως ρυθμίστε την βάλβα κατάβλιψης ή την θέση πίεσης του περζοστάτι.

Εάν εμφανιστεί απόλυση (διακοπή της ροής) ή πλήξειε σωληνώσεων από τον δεικτι πίεσης, σιγουρευτείτε ότι οι ενώσεις των στομών αναρρόφησης, είναι απόλυτα αεροστεγείς και σφιγτές τις δύο βίδες που βρίσκονται στο σωμα της αντλίας.

5.1. Αυτόματη αναρρόφηση (Μόνο για τις MPX)

Δυνατότητα να βγάλετε τον αέρα από τον σωλήνα αναρρόφησης όταν ξεκινάει η αντλία με την αντλία τοποθετημένη πάνω από την στάθμη του νερού, όταν ο σωλήνας αναρρόφησης δεν μπορεί να γεμίσει χειροκινητά.

Συνήθεις αυτομάτω αναρρόφησης:

Η σπλη αναρρόφησης με τις συνδέσεις να είναι πλήρως αεροστεγείς και κατάλληλα εμβυθισμένες στο νερό για να μπορέσει να το βγάλεει έξω. Ο σωλήνας εξαγωγής από μία ευθεία κάθετη ελεύθερη γραμμή, πάνω από το στόμιο εξόδου, πριν την βαλίδα αντεπιστροφή, όπως φαίνεται στο σχεδ.1.

Το σωμα της αντλίας να είναι γειωμένο πλήρως με καθαρό κρύο νερό πριν τη εκκίνηση. Η αντλία δεν έχει αναρροφητική ικανότητα σε υγρά που περιέχουν λάδι, οινόπνευμα ή ανθρακικό.

Η βαλίδα αντεπιστροφή ή (σχεδ.1) εμποδίζει την αντίστροφη ροή του νερού όταν η αντλία σταματάει μέχρι το επόμενο ξεκίνημα.

Χωρίς ποδοβαλίδα ή βαλίδα αντεπιστροφής στην αναρρόφηση, η διαδικασία του γεμίματος πρέπει να επαναλαμβάνεται πριν από κάθε ξεκίνημα.

ΠΡΟΣΟΧΗ: αποφύγετε την παρατεταμένη λειτουργία με άδεια αντλία, χωρίς νερό από την ανοικτή έξοδο της κατάβλιψης. Αν η αντλία δεν αναρροφήσει σε 5 λεπτά σταματήστε το μοτέρ, βγάλετε την τάπα γεμίματος και συμπληρώστε με νερό.

Εάν χρειαστεί να ξαναγεμίσετε την αντλία με νερό αφού το έχετε κάνει ήδη για φορά.

6. Αντικανονική λειτουργία

Ποτέ μην λειτουργήστε την αντλία περισσότερο από πέντε λεπτά με κλειστή βάλβα. Παρατεταμένη λειτουργία χωρίς αλλαγή νερού στην αντλία προκαλεί αυξημώσω κινδύνους από την θερμοκρασία και την πίεση. Παρατεταμένη λειτουργία με κλειστή κατάβλιψη μπορεί να προκαλέσει οπίσμο ή φθορά στα εσωτερικά μέρη της αντλίας (βλέπε παράγραφο 6.1.). Όταν η αντλία έχει υπερβαρήσει από παρατεταμένη λειτουργία με κλειστή έξοδο, σταματήστε την αντλία πριν ανοίξετε την βάλβα.

Μην αγγίζετε το υγρά όταν αυτό έχει ξεπερσεί τους 60°C.

Μην αγγίζετε την επφάνεια της αντλίας όταν η επφάνεια της είναι πάνω από 80 °C.

Περιμένετε μέχρι να κρσσει το νερό μέσα στην αντλία πριν επαναιειτουργήσει ή πριν ανοίξετε την βάλβα εξαρρωσης ή αποστράγγισης.

6.1. Αυτόματος ρυθμιστής IDROMAT

(μοιροίτε να τον προμηθευτείτε κατόπι παραγγελίας) Για αυτόματο έλεγχο ξεκινήματος/σταματήματος της αντλίας όταν γίνει χρήση ανοιγοκατακλεισμάτων.

- Για προστασία της αντλίας:**
- ατά ξηρής λειτουργίας;
 - ατά του ρίσκου λειτουργίας της αντλίας χωρίς νερό στην εισαγωγή (λόγω της ελιψης νερού στην αναρρόφηση από πίεση στάθμης της βητικής αναρρόφησης, από ακατάλληλο σωλήνα, από υπερβολικό βάθος αναρρόφησης, ή από είσοδο αέρα στο σωλήνα).
 - ατά της λειτουργίας με κλειστή είσοδο.
- Βλέπε παράδειγμα τοποθέτησης σχεδ.1, 2.

7. Συντήρηση

Όταν η αντλία δεν χρησιμοποιείται, πρέπει να αδειάζεται τελείως, προκειμένου να μην υπάρχει κίνδυνος παγετού (σχεδ. 6). Πριν επανεικτήσετε τη μονάδα, ελέγξτε ότι ο άξονας δεν είναι κολλημένος και γεμίστε το σωμα της αντλίας με νερό.

Αποσυνδέστε την ηλεκτρική παροχή πριν από οποιοδήποτε έσρβις και βεβαιωθείτε ότι η αντλία σε καμία περίπτωση δεν θα ξαναλειτουργήσει.

8. Αποσύνδεση

Κλείστε τις βάνες αναρρόφησης και κατάβλιψης και στεγνώστε το σωμα της αντλίας πριν την αποσυνδέσετε (σχεδ. 6). Για αποσύνδεση και επανασύνδεση δείτε τις οδηγίες στο σχεδιάγραμμα για εξάρμωση και συναρμολόγηση.

9. Ανταλλακτικά

Όταν παραγγέλνετε ανταλλακτικά, παρακαλούμε σημειώστε όλα τα στοιχεία που αναγράφονται στο ταμπελάκι της αντλίας (τύπος, ημερομ., σειρά αριθμού), την ονομασία και την θέση αριθμού του κάθε ανταλλακτικού που ζητάστε (σύμφωνα με το σχεδιάγραμμα για εξάρμωση και συναρμολόγηση).

Πη ανέσ αλλαγές

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 °С (от 0 до +35 °С для MXA).
- Максимальное допустимое конечное давление в корпусе насоса: 8 бар.
- Предназначены для работы в проветриваемых закрытых помещениях с максимальной температурой воздуха 40 °С.
- 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. Устанавливайте насос как можно ближе к источнику всасывания. Следует предусмотреть вокруг насоса достаточное места для вентиляции двигателя и наполнения и опорожнения насоса.

3. Трубы

Перед подсоединением труб проверить их чистоту внутри.

Внимание! Закрепить трубы на соответствующих креплениях и подсоединить таким образом, чтобы они не передавали силы, напряжения и вибрацию 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 зафиксируйте 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 сетчатым фильтром который должен быть всегда погружен (или же обратный клапан на всасывающем патрубке для MXA).

При использовании шлангов на всасывании установить шланг с армирующей спиралью во избежание сжатия 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 к 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 подсоединить сетевые провода к контактам в соответствии с о схемой, находящейся в зажимной коробке.

Внимание! Шайбы или другие металлические части и в коем случае не должны попадать в проход для проводов между зажимной коробкой и статором.

Если это происходит, разобрать двигатель и достать упавшую деталь.

Если зажимная коробка оснащена устройством для прижатия провода, использовать гибкий кабель питания типа H07 RN-F.

Если зажимная коробка оснащена уплотнительным кольцом, выполнять соединение через трубу. При использовании в бассейнах (только когда там нет людей), सदвых ваннах или похожих 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 раскрытием контактов 3мм. При работе с трехфазным питанием установить соответствующий аварийный выключатель двигателя, рассчитанный на параметры тока, указанные на заводской табличке. Однофазные электродвигатели оснащены конденсатором, соединенным с контактами и (для моделей 50 Гц 220-240 В) встроенным тепловыключателем.

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.

Проверить, 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 осталась жидкость для последующего включения.

Если на всасывающем 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: остановить двигатель, снять пробку наполнительного отверстия и добавить еще немного воды.

При необходимости, повторить операцию заливания, сначала опорожнив и затем снова наполнив 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 вода перегревается из-за продолжительной работы с закрытым патрубком, перед открытием задвижки остановить 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 пользуйтесь схемой, 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撑固定，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瘪瘪，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“N”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I△N不超过30MA的漏电保护器。安装电源的断路开关，各极之间距离不小于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。
- 当吸入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



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。

在出口闸阀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要先停止泵。

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启/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。

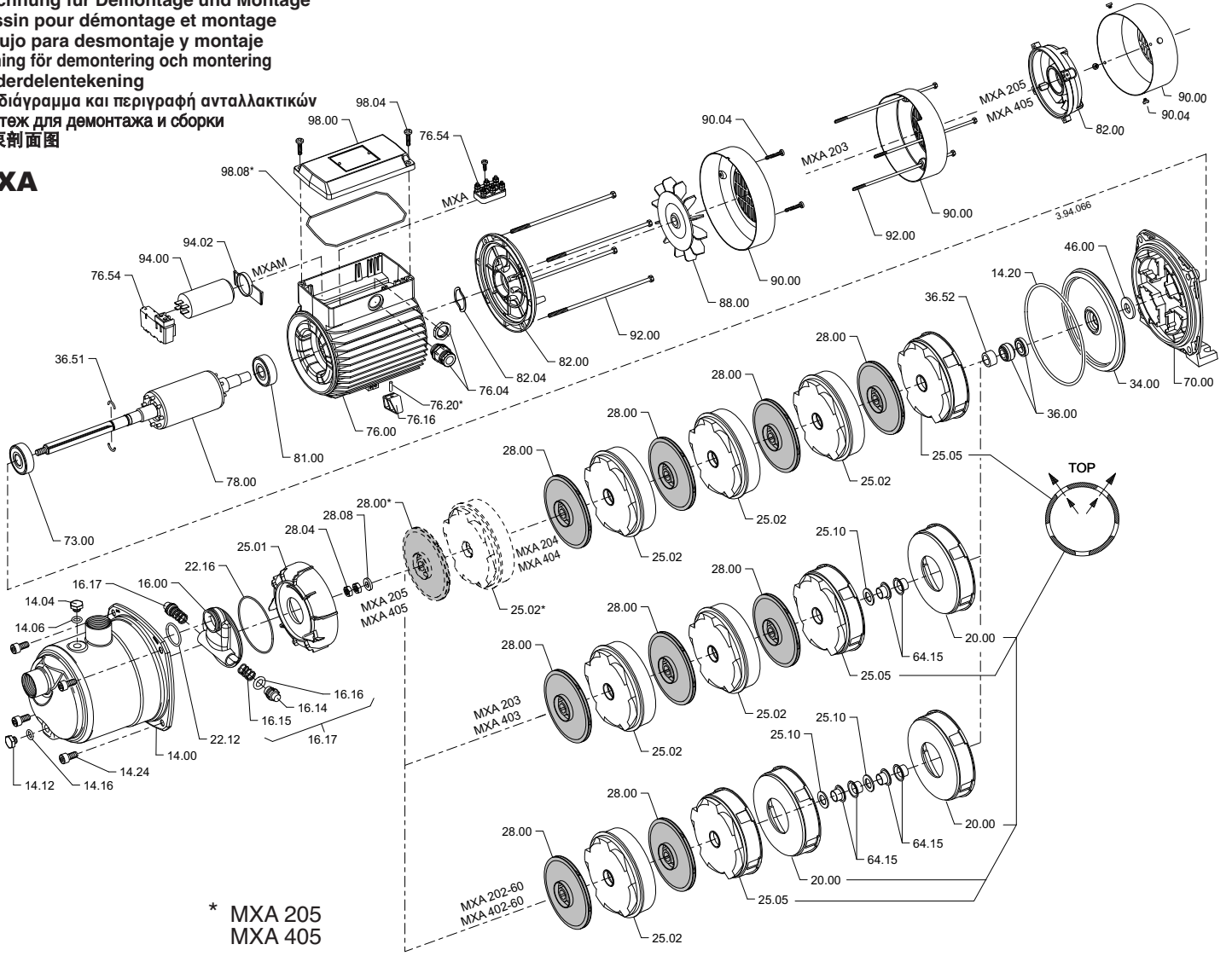
9 备件

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 montering
 Onderdelentekening
 Σχεδιάγραμμα και περιγραφή ανταλλακτικών
 Чертеж для демонтажа и сборки
 水泵剖面图

MXA



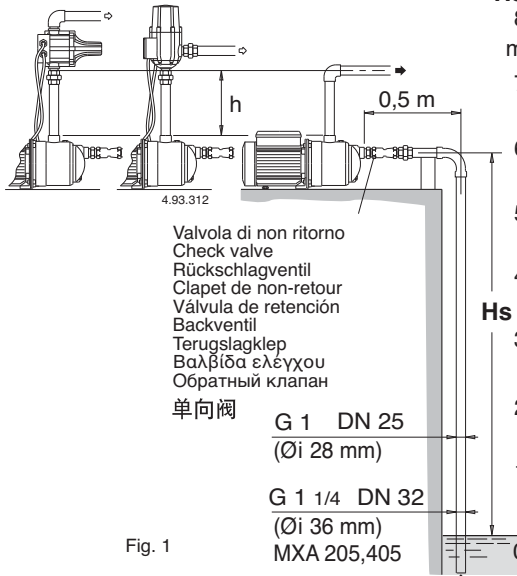
* MXA 205
 MXA 405

MXA

- Capacità di autoadescamento
- Self-priming capability
- Selbstansaug-Fähigkeit
- Capacite d'autoamorçage
- Capacidad de autoaspiración
- Själv-evakuerande förmåga
- Zelfaanzuigend vermogen
- Αναρροφητική ικανότητα
- Способность самовсасывания
- 自吸能力

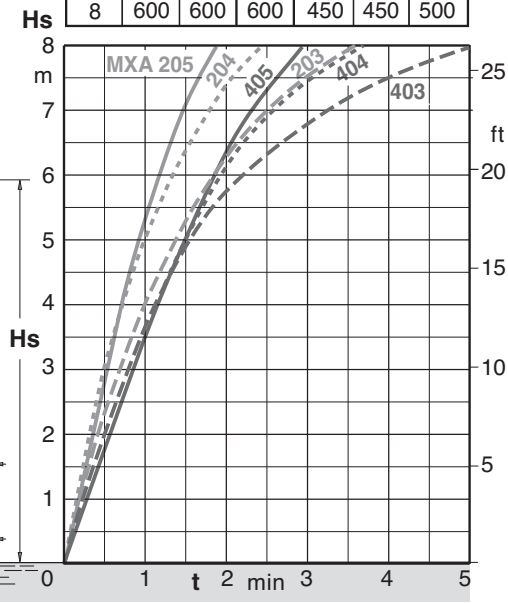
H₂O, T = 20°C, Pa = 1000 hPa (mbar)
 50 Hz (n = 2800 1/min),
 For 60 Hz see the data sheet.

H _s (m) ≤	h (mm)					
	203	204	205	403	404	405
2	100	100	500	100	100	500
4	200	200	500	100	100	500
6	450	450	500	300	300	500
8	600	600	600	450	450	500



Valvola di non ritorno
 Check valve
 Rückschlagventil
 Clapet de non-retour
 Válvula de retención
 Backventil
 Terugslagklep
 Βαλβίδα ελέγχου
 Обратный клапан
 单向阀

G 1 DN 25
 (Øi 28 mm)
 G 1 1/4 DN 32
 (Øi 36 mm)
 MXA 205,405



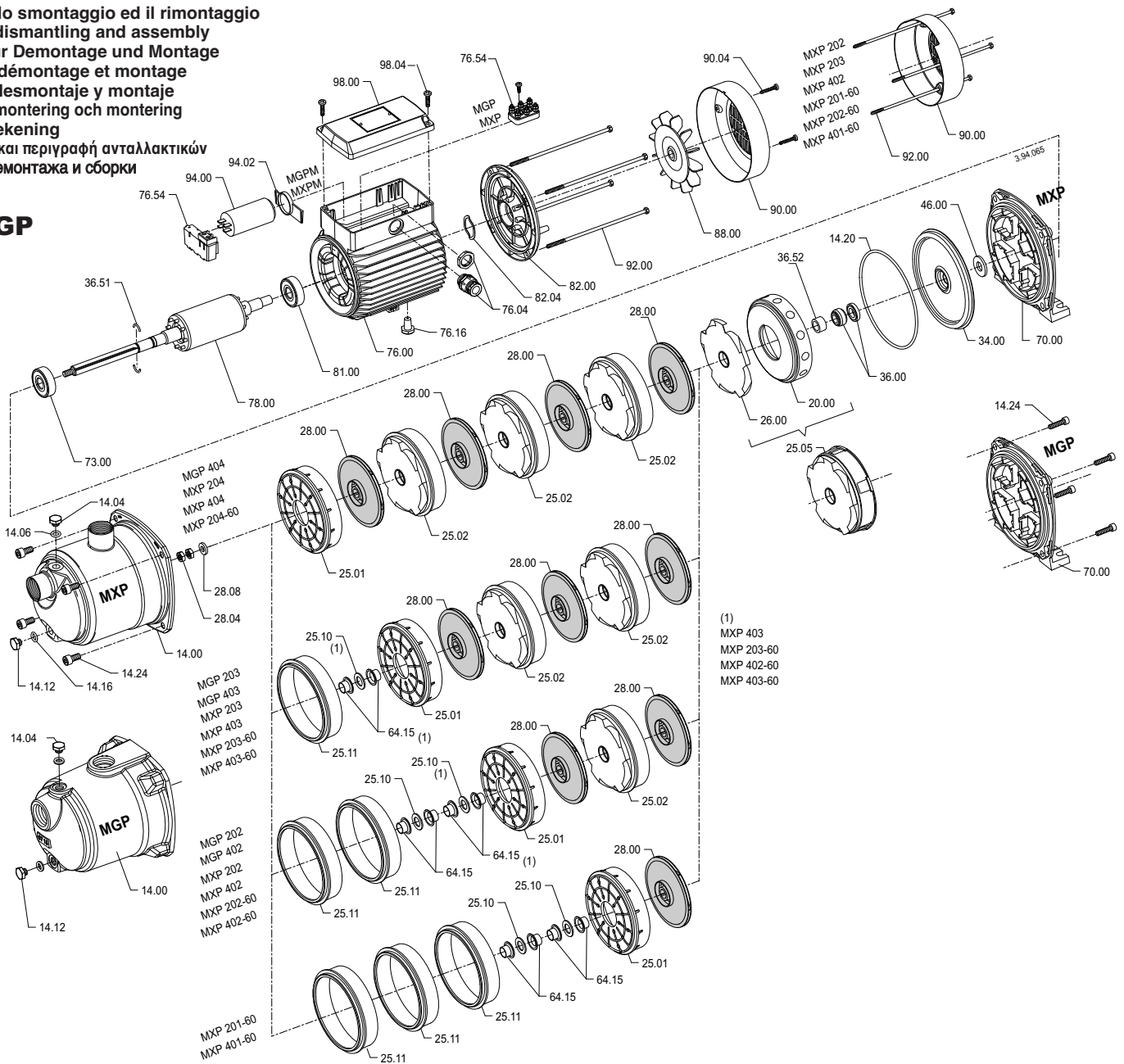
H_s (m)
 Altezza di aspirazione
 Suction lift
 Saughöhe
 Hauteur d'aspiration
 Altura de aspiración
 Sughöjd
 Zuighoogte
 Βόθος αναρρόφησης
 Высота всасывания
 吸程

t (min)
 Tempo di autoadescamento
 Self-priming time
 Selbstansaugezeit
 Temps d'autoamorçage
 Tiempo de autoaspiración
 Själv-evakuerande tid
 Zelfaanzuigtijd
 Χρόνος αναρρόφησης
 Время самовсасывания
 自吸时间

Fig. 1

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



(1)
 MXP 403
 MXP 203-60
 MXP 402-60
 MXP 403-60

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	Morsettiere 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	Ventilator
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	Distanciarior 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

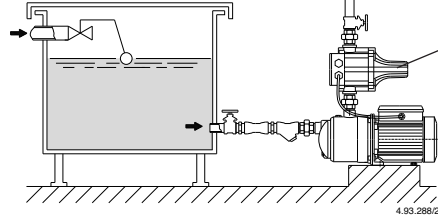


Fig. 2 Funzionamento sotto battente
Positive suction head operation
Zulaufbetrieb
Fonctionnement en charge
Funcionamiento bajo carga
Tillrinning sugsidan
Toeloopsituatie
Θέση λειτουργίας με θετική αναρρόφηση
Работа под гидравлическим напором
入口正压头

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

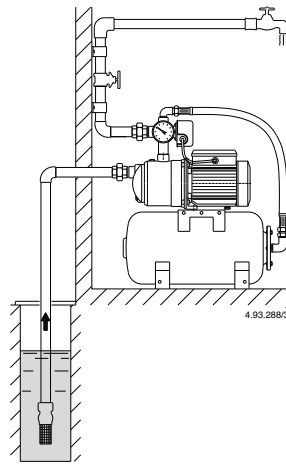


Fig. 3 Funzionamento in aspirazione
Suction lift operation
Saugbetrieb
Fonctionnement en aspiration
Funcionamiento en aspiración
Sugande funktion
Zuigsituatie
Θέση λειτουργίας με κάθετη αναρρόφηση
Работа выше уровня жидкости
入口吸程

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

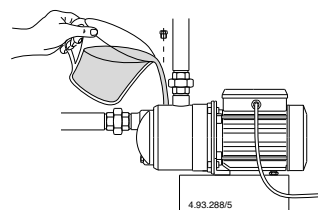
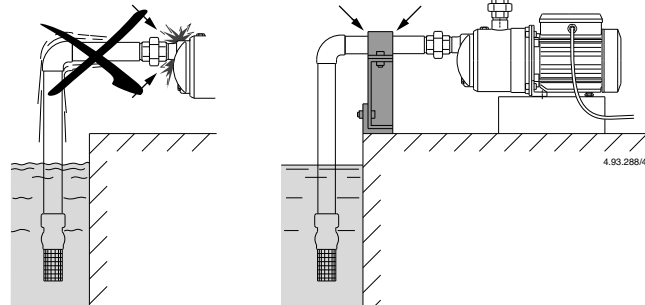


Fig. 5 Riempimento
Filling
Auffüllung
Remplissage
Llenado
Fyllning
Vullen
Γέμισμα
Наполнение
注水

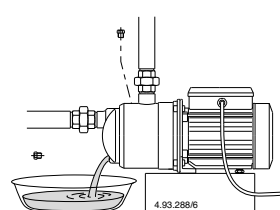


Fig. 6 Scarico
Draining
Entleerung
Vidange
Vaciado
Avtapping
Aftappen
Αποστράγγιση
Слив
放水

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 OVERENSSTEMMELSESEKTLÆRING

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