

Italiano

Pompe monoblocco
autoadescenti jet
con elettore incorporato

NGX

ISTRUZIONI ORIGINALI PER L'USO

1. Condizioni d'impiego

Esecuzione standard

- Per acqua e altri liquidi puliti non aggressivi per i materiali della pompa; per acqua di superficie leggermente sporca.
- Temperatura liquido: da 0 °C a +35 °C.
- Pressione finale massima ammessa nel corpo pompa: 8 bar.
- Elettropompe previste per luoghi aerati e protetti dalle intemperie, con temperatura massima ambiente: 40 °C.
- Avviamenti/ora max.: n. 40 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 NGX sono previste per l'installazione con l'asse del rotore orizzontale e piedi di appoggio in basso. 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 sui 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 deformatla 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 succhierola che deve risultare sempre immersa oppure una valvola di non ritorno sulla bocca di aspirazione.

Negli impieghi con **tubi flessibili** montare in aspirazione un tubo semigirato 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 .

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 stator. 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 simili, nel circuito di alimentazione deve essere installato un **interruttore differenziale** con una corrente residua (IΔN) ≤ 30 mA.

Installare un **dispositivo per la onnipolare disinnessione 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 monofase NGXM** sono fornite con condensatore collegato ai morsetti e (per 220-240 V - 50 Hz) con termoprotettore inserito.

5. Avviamento

ATTENZIONE: evitare assolutamente il funzionamento a secco.

Avviare la pompa solo dopo averla riempita completamente di liquido.

Con la **pompa sopra il livello dell'acqua** da sollevare (funzionamento in aspirazione, fig. 1, fig. 3) o con un battente insufficiente (inferiore a 1 m) per aprire la valvola di non ritorno, riempire la pompa attraverso l'apposito foro (fig. 5).

Con il **livello dell'acqua in aspirazione sopra la pompa** (funzionamento sotto battente, fig. 2) riempire la pompa aprendo lentamente e completamente la saracinesca nel tubo aspirante, tenendo aperta la saracinesca in mandata per far uscire l'aria.

Prima dell'avviamento, controllare che l'albero giri a mano. Per questo scopo utilizzare l'intaglio per cacciavite sull'estremità dell'albero lato ventilazione.

All'avviamento, con alimentazione trifase verificare che il senso di rotazione corrisponda a quello indicato dalle frecce sul raccordo pomparettore: orario guardando il motore dal lato ventola; in caso contrario, togliere l'alimentazione elettrica e invertire fra loro i collegamenti di due fasi.

5.1. Autoadescamento

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

Condizioni per l'autoadescamento:

- tubo aspirante con i raccordi a perfetta tenuta e bene immerso nel liquido da sollevare;
- **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 (t1, fig. 1, max 22 min).

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

6. Regolazione saracinesca

Con saracinesca completamente aperta o con una pressione in mandata inferiore a quella minima indicata in targa, la pompa può essere rumorosa. Per ridurre la rumorosità regolare la saracinesca in mandata.

6.1. Funzionamento anomale

 **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 6.2.).

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.

6.2. Regolatore automatico IDROMAT (fornibile a richiesta)

Comanda automaticamente l'avviamento della pompa all'apertura degli utilizzi e l'arresto alla chiusura.

Proteggere la pompa:

- controllo il funzionamento a secco;
- controllo 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);
- controllo il funzionamento a bocca chiusa.

Vedere esempio di installazione 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 self-priming jet pumps with built-in ejector

NGX

ORIGINAL OPERATING INSTRUCTIONS

1. Operating conditions

Standard construction

- For water and other clean liquids which are non-aggressive for the pump materials; for slightly dirty surface water.
- Liquid temperature: 0 °C to +35 °C.
- 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: 40 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 NGX pumps must be installed with the rotor axis in the horizontal position and with the feet under the pump.

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.

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 $\frac{1}{4}$ 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 IΔN 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 NGXM 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 liquid.

English

When the pump is located above the water level (suction lift operation, fig. 1, fig. 3) or with a positive suction head which is too low (less than 1 m) to open the non-return valve, fill the pump through 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.

5.1. Self-priming

(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;
- **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 (t1, fig. 1, max 22 min).

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

6. Gate valve regulation

With the gate valve completely open or with an outlet pressure lower than the minimum pressure shown on the name-plate, the pump may be noisy. To reduce noise regulate the delivery gate valve.

6.1. 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 6.2.).

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.

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.

Deutsch

Selbstansaugende Jetpumpen
in Blockbauweise
mit eingebautem Ejektor

NGX

ORIGINAL BETRIEBSANLEITUNG

1. Anwendungsbereich

Standardausführung

- Für Wasser und andere reine Flüssigkeiten, die die Pumpenbauteile nicht angreifen; für leicht verschmutztes Oberflächenwasser.
- Mediumstemperatur: von 0 °C bis +35 °C.
- Höchstzulässiger Pumpendruck: 8 bar.
- Einsatz nur in gut belüfteten und gegen Wittringseinflüsse geschützten Räumen. Raumtemperatur bis 40 °C.
- Max. Anlaufzahl pro Stunde: 40 Starts.
- Schalldruck: ≤ 70 dB (A).

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

2. Einbau

Die Pumpen NGX sind mit waagerechter Wellenlänge und Befestigung unten aufzustellen.
Um das Aggregat muß genügender 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 sofest anzuschräuben wie es für die Dichtigkeit reicht.
Übermäßige Drehkraft kann die Gewindestufen der Pumpe beschädigen. Beim Festhalten der Pumpengewindestufen 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.
Bei Schlaucheinsetz ist ein Halbstar-Saugschlauch zu verwenden, der sich durch den beim Säugen 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.
Schutzleiter 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 inneren Leitungsabschnitten zwischen Klemmenkasten und Stator fallen lassen. Andernfalls Motor demontieren und Gegenstand beseitigen.

Bei Klemmenkasten mit Einführungstopfbuchse Kabelfix Typ H07 RN-F verwenden.
Bei Klemmenkasten mit Einführungsmuffe Anschluß durch Kabelführungsrohr ausführen.
Die Benutzung in Schwimmbecken, Gartenteichen und ähnlichen Orten ist nur zulässig, wenn sich keine Personen im Wasser befinden und wenn die Pumpe an einem Schaltkreis angeschlossen ist, der durch eine **Fehlerstrom-Schutzeinrichtung** mit einem Nennfehlerstrom (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 vorzusehen.

Die **Einphasen-Wechselstrompumpen NGXM** werden bei mit angeschlossinem 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 dem Fördermedium vollständig aufgefüllt werden.

Bei Installation der Pumpe über dem Wasserspiegel (Saugbetrieb, Abb. 1, Abb. 3) oder mit zur Öffnung des Rückschlagventils ungenügender Zulaufhöhe (weniger als 1 m) ist die Pumpe durch den Entlüftungsanschluß zu füllen (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 Antriebsbelastung gekennzeichnet ist: im Uhrzeigersinn vom Motor in Richtung Pumpe gesehen; bei falscher Drehrichtung, Motor abschalten und zwei beliebige Phasen-Anschlüsse im Motorklemmenkasten vertauschen.

5.1. Selbstansaugung

(Fähigkeit in der Betriebsnahme 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;

- 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 entlüfteter Pumpe, ohne Wasserförderung aus der voll geöffneten Drücköffnung, vermeiden (t1, Abb. 1, max 22 min).

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

6. Drosselregelung

Bei voll geöffnetem druckseitigen Absperrschieber oder bei einem Enddruck, der niedriger als der auf dem Typenschild festgelegte Minimalwert ist, kann die Pumpe Geräusche verursachen. Zur Geräuschmindeung Absperrschieber in der Druckleitung drosseln.

6.1. 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 Druckleitungsoffnung führt zum Bruch bzw. Beschädigung von Pumpenteilen (siehe Kapitel 6.2.).

Wenn das Wasser wegen längeren 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.

6.2. Schaltautomat IDROMAT (lieferbar auf Anfrage)

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

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 und wegen unrichtiger Saugleitung);

- vor Betrieb bei geschlossenem Druckstutzen. Siehe Einbauvorschlag 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 aufzufüllen.

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-Benennung, Teile-Nummer nach Zeichnung für Demontage und Montage und Daten auf dem Typenschild (Typ, Datum und Fabriknummern) angeben.

Änderungen vorbehalten.

Pompe monobloc autoamorçantes à jet avec éjecteur incorporé

NGX

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; pour eau de surface légèrement sale.

- Température du liquide: de 0 °C à +35 °C.

- 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: 40 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 NGX doivent être installées avec l'axe du rotor horizontal et les pieds d'appui en bas.

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

3. Tuyaux

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

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

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

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. Dans les emplois avec **tuyaux flexibles** monter en aspiration un tuyau flexible semi-rigide afin d'éviter le rétréissement par effet du 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 **déjouleur 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 NGXM** 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 de liquide.

Modifications réservées.

Français

avec la pompe au dessus du niveau de l'eau (fonctionnement en aspiration, fig. 1, fig. 3) ou avec un niveau d'eau en charge non suffisant (inférieur à 1 m) pour ouvrir le clapet antirétour, remplir la pompe à travers le trou approprié (fig. 5).

Avec le niveau d'eau côté aspiration (fonctionnement en charge, fig. 2) remplir la pompe en ouvrant lentement et complètement la vanne dans le tuyau aspiration, en tenant ouverte 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 de côté ventilation; dans le cas contraire, débrancher l'alimentation électrique et inverser les connexions des deux phases.

5.1. Autoamorçage

(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 immergés dans le liquide à pomper;
- 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 (t1, fig. 1, max 22 min).

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

6. Régulation de la vanne

Avec la vanne tout à fait ouverte ou avec une pression à la sortie de la pompe inférieure à la pression minimum indiquée sur la plaque signalétique, la pompe peut faire du bruit. Pour réduire le bruit régler la vanne côté refoulement.

6.1. Fonctionnement abnormal

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 6.2.).

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.

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

6.2. Régulateur 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.

Protége la pompe:

- contre la marche à sec;
- contre le fonctionnement avec manque d'eau en aspiration (pour manque d'eau dans la conduite d'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 exemple d'installation 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 que d'autres causes et remplir complètement 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 recharge

En cas de demande de pièces de recharge 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.

Español

Bombas monobloc
autoaspirantes jet
con inyector venturi incorporado

NGX

INSTRUCCIONES ORIGINALES DE USO

1. Condiciones de empleo

Ejecución normal.

- Para aguas limpias no agresivas para los materiales de la bomba: para agua de superficie ligeramente sucia.
- Temperatura líquido: de 0 °C a +35°C.
- Presión final 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.40 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 **NGX** esta pensada para ser instalada con el eje del rotor horizontal y con los pies de apoyo abajo.

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, asegurarse de la limpieza interna de estas.

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

Apretar los tubos y los rarcos solo cuando se tenga asegurado la estanqueidad. Un excesivo 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.

Con el empleo de **tuberías flexibles**, montar en la aspiración un tubo flexible semi-rígido para evitar estreñimientos 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.

+ **4. Conexionado eléctrico**

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 \pm .

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 está equipada con prensa cable utilizar un cable de alimentación flexible tipo H07 RN-F.

Si la caja de bornes está 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 (ΔI) $\leq 30\text{mA}$.

Instalar un dispositivo para la desconexión total de la red, (interruptor 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 **NGXM** 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 líquido.

Con la **bomba por encima del nivel del agua para elevar**, (funcionamiento en aspiración, fig. 1, fig. 3), o con una impulsión insuficiente (inferior a 1 m.) para abrir la válvula de retención, llenar la bomba a través de la apertura (fig. 5).

Con el **nivel del 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 arrancar, 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 conexiónado de dos fases.

5.1. Autoaspiración

(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 rarcos con perfecta estanqueidad, y absolutamente sumergidos en el líquido a aspirar;
- **cuerpo bomba llenado completamente de agua fría y limpia antes del arranque.**

La bomba no es autocetante con líquidos contenientes 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 (ti, fig. 1, max 22 min).

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

6. Regulación de la compuerta

Con la compuerta completamente abierta y con una presión de impulsión inferior a la indicada en la placa de características, la bomba puede producir ruidos. Para reducir estos regular la compuerta en impulsión.

6.1. 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 6.2).

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.

6.2. 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 ejemplo de instalación en la 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 esté 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 matrícula).

Se reserva el derecho de modificación.

Svenska

Monoblock
själv-evakuerande jet pump
med inbyggd ejektor

ORIGINAL DRIFT/INSTALLATIONSANVISNINGAR

1. Förutsättningar

Standardutförande:

- För vatten och andra rena vätskor, lätt förenat ytvattnet vilka ej är aggressiva mot pumpmaterialet.
- Vätsketemperatur: 0 °C till +35 °C.
- Maximalt tillåtna arbetstryck i pumphuset 8 bar.
- Installation i väl ventilerat utrymme, skyddat från värder med en maximal omgivnings-temperatur av 40 °C.
- Maximalt antal startar per timme: 40 st. med regelbundna intervaller.

Ljuddrävit ≤ 70dB(A).

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

2. Installation

NGX - pumparna måste installeras med rotaxeln i horisontalt läge samt fastsättningarna (fötterna) under pumpen. Tillse att fritt utrymme finns runt pumpen för **motor ventilation** samt för fyllning och dränering av pumpen.

3. Rörledningar

Se till att rörledningarna är rengjorda före inkoppling.

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

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

När rör eller unionskopplingar används, håll emot vid åtdrägningsmed ett annat verktyg för att ej deformera pumphuset. Rördämpetrarna får aldrig understiga pumpens anslutningsdimensioner.

3.1. Sugledning

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

4. Sugledningen

Med en pump placerad över vätskenivån (sugande funktion fig. 1, fig. 3), montera en botenventil med silkorg (vilken alltid måste vara nedskränt) eller en backventil för att undvika skakningar i sugledningen vid själv-evakuering.

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

Med en **pump placerad under vätskenivån** (tiltrinnning se fig. 2), skall en avståndsventil monteras på sugledningen.

Följ lokala bestämmelser om ökning av tryckmetaget.

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, effektforbrukning.

4. Elanslutning

Elinstallationen måste vara lufttätt. Med en pump placerad över vätskenivån (sugande funktion fig. 1, fig. 3), montera en botenventil med silkorg (vilken alltid måste vara nedskränt) eller en backventil för att undvika skakningar i sugledningen vid själv-evakuering.

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

Med en **pump placerad under vätskenivån** (tiltrinnning se fig. 2), skall en avståndsventil monteras på sugledningen.

För **skydd av pumpen**

- mot torrkörning;
- för risk av körning utan vätska på sugsidan (försöksat av lite vätska på sugsidan när pumpen arbetar under sugande funktion, eller igensatta sugsida, luft som kommer in i sugledningen);
- för körning mot stängd ventilar.

Se installationsexempel på fig. 2.

5. 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 pumphuset är helt fylt med vätska.

Bryt strömmen till pumpen så att den inte kan tillkopplas oavsett i annan service eller annat underhåll utfördes.

6. Justering av ventilerna

När tryckventilen är helt öppen eller när utgående tryck är mindre än det som står på namnplåten kan pumpen föra olyd. För att reducera detta ljudet kan tryckventilen stängas något.

6.1. Onormal drift

Kör aldrig pumpen längre en 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 pumphuset (se avsnitt 6.2.). Om pumpen blivit överhettad genom att körning mot stängd ventil förekommit under en längre tid skall pumpen stoppas före ventilen öppnas.

Försiktighet måste laktgasas när vätsketemperaturen överstiger 60 °C. Ta inte i pumphuset om yttertemperaturen överstiger 80 °C.

Vända till pumpen svalnat innan start av pumpen sker igen och innan på/vattappningspluggarna lösgörs.

6.2. Automatisk regulator IDROMAT (kan fås som tillbehör) För automatiskt start/stopp av pumpen när högtappningsställen öppnas eller stängs. För **skydd av pumpen**

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

Se installationsexempel på 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 pumphuset är helt fylt med vätska.

Bryt strömmen till pumpen så att den inte kan tillkopplas oavsett i annan service eller annat underhåll utfördes.

8. Demontering

Stäng ventilerna på sug- och trycksidan. Dränera pumpen från vätskan (fig. 6). För demontering hänvisar vi till ritningen.

9. Reservdelar

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

Rätt till ändringar förbehålls

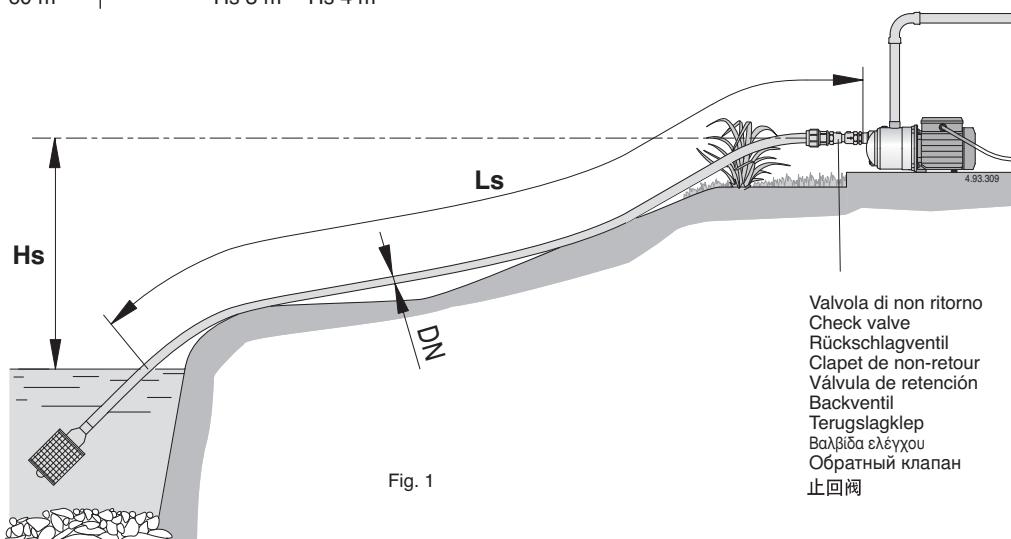
+ Limiti d'impiego consigliati, con tubo di aspirazione in costante salita verso la pompa:
 Recommended application limits, with suction pipe leading constantly upwards to the pump:
 Empfohlene Anwendungsgrenzen, mit Saugleitung stetig zur Pumpe ansteigend:
 Limites d'application conseillée, avec tuyau d'aspiration en pente régulière ascendante vers la pompe:
 Límites de empleo aconsejados, con tubo de aspiración constantemente ascendente en dirección de la bomba:
 Rekommenderade installationsgränser, när sugledningen är konstant stigande upp till pumpen:
 Aanbevolen toepassingslimiet, met zuigleiding oplopend naar de pomp gemonteerd:
 Συνιστώμενα δρια εφαρμογών, με τον κύριο σωλήνα αναρρόφησης σταθερά απάνω προς την αντλία:
 Рекомендуемые эксплуатационные ограничения, для случаев со всасывающей трубой в положении постоянного подъема к насосу:
 推荐的应用极限, 吸入口管路连续朝上与水泵入口连接;

50 Hz ($n = 2800$ 1/min), H_2O , $T = 20^\circ C$, $Pa = 1000$ hPa (mbar)

For 60 Hz see the data sheet.

DN 25 (Øi 28mm)	DN 32 (Øi 36mm)	NGX 2	NGX 3	NGX 4
Ls 10 m	Ls 10 m	Hs 8 m	Hs 9 m	Hs 9 m
Ls 25 m	Ls 15 m	Hs 6 m	Hs 7 m	Hs 8 m
Ls 50 m	Ls 30 m	-	Hs 6 m	Hs 7 m
Ls 100 m	Ls 60 m	-	Hs 3 m	Hs 4 m

t₁ max 22 min



t₁ (min) Inizio uscita acqua
 Beginning of water delivery
 Wasserförderungsanfang
 Début sortie d'eau
 Inicio salida de agua
 Början av vattenflöde.
 Zelfaanzuigende tijd
 Εκκίνηση στην κατάθλιψη
 Начало выхода воды
 开始输水时间

Hs (m) Altezza di aspirazione
 Suction lift
 Saughöhe
 Hauteur d'aspiration
 Altura de aspiración
 Sughöjd
 Zuighoogte
 Βάθος αναρρόφησης
 Высота всасывания
 入口吸程

Ls (m) Lunghezza del tubo di aspirazione sopra il livello dell'acqua
 Length of suction pipe above the water level
 Länge des Saugrohrs oberhalb des Wasserstands
 Longueur du tuyau d'aspiration sur le niveau de l'eau
 Longitud del tubo de aspiración sobre el nivel del agua
 Längd på sugledning ovanför vattennivån
 Lengte van de zuigleiding boven de waterspiegel
 Μήκος από τον σωλήνα αναρρόφησης μέχρι την επιφάνεια του νερού
 Длина всасывающей трубы над уровнем воды
 液面以上吸入管长度

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

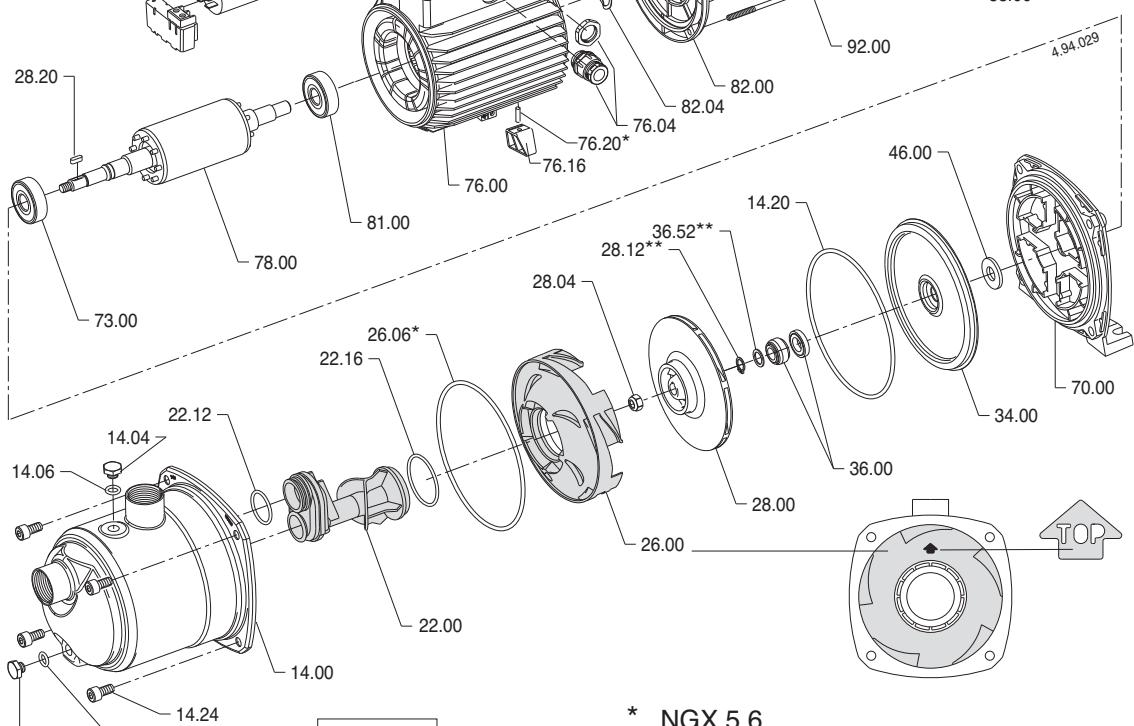
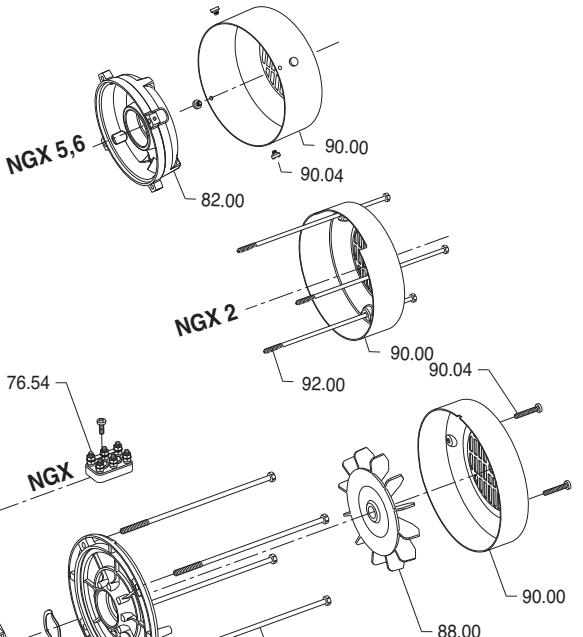
Ritning för demontering och montering

Onderdelentekening

Σχεδιάγραμμα για εξάρμοση και συγαρμολόγηση

Чертеж для демонтажа и сборки

组装与分解图



Patented

* NGX 5.6

** NGX 234

Italiano		English		Deutsch		Français		中文	
Nr.	Denominazione	Nr.	Part designation	Nr.	Teile-Benennung	Nr.	Description des pièces	位置号.	名称
14.00	Corpo pompa	14.00	Pump casing	14.00	Pumpengehäuse	14.00	Corps de pompe	14.00	泵壳
14.04	Tappo	14.04	Plug	14.04	Verschlußschraube	14.04	Bouchon	14.04	水堵(排水)
14.12	Tappo	14.12	Plug	14.12	Verschlußschraube	14.12	Bouchon	14.12	水堵
14.20	O-ring	14.20	O-ring	14.20	Runddichtring	14.20	Joint torique	14.20	O型圈
14.24	Vite	14.24	Screw	14.24	Schraube	14.24	Vis	14.24	螺栓
22.00	Elettore	22.00	Ejector	22.00	Ejektor	22.00	Ejecteur	22.00	射流器
22.12	O-ring	22.12	O-ring	22.12	Runddichtring	22.12	Joint torique	22.12	O型圈
22.16	O-ring	22.16	O-ring	22.16	Runddichtring	22.16	Joint torique	22.16	O型圈
26.00	Diffusore	26.00	Diffuser	26.00	Leitrad	26.00	Diffuseur	26.00	O型圈
26.06	O-ring	26.06	O-ring	26.26	Runddichtring	26.26	Joint torique	26.00	导叶
28.00	Girante	28.00	Impeller	28.00	Laufraud	28.00	Roue	28.00	叶轮
28.04	Dado bloccaggio girante	28.04	Impeller nut	28.04	Laufradmutter	28.04	Ecrou de roue	28.04	叶轮锁母
28.12	Anello di sicurezza	28.12	Circlip	28.12	Sicherungsring	28.12	Circlops	28.12	挡圈
28.20	Linguetta	28.20	Impeller key	28.20	Paßfeder	28.20	Clavette	28.20	键
34.00	Coperchio del corpo	34.00	Casing cover	34.00	Gehäusedeckel	34.00	Couvercle de corps	34.00	泵壳盖
36.00	Tenuta meccanica	36.00	Mechanical seal	36.00	Gleitringdichtung	36.00	Garniture mécanique	36.00	机械密封
36.52	Anello di spallamento	36.52	Shoulder ring	36.52	Schluterring	36.52	Bague d'appui	36.52	弹簧锁圈
46.00	Paraspruzzi	46.00	Deflector	46.00	Spritzring	46.00	Déflecteur	46.00	挡水圈
70.00	Lanterna di raccordo	70.00	Lantern bracket	70.00	Antriebslasterne	70.00	Lanterne de raccordement	70.00	笼形支架
73.00	Cuscinetto	73.00	Ball bearing	73.00	Wälzlager	73.00	Roulement à billes	73.00	滚针轴承
76.00	Carcassa mot. con avvolg.	76.00	Motor casing with winding	76.00	Motorgehäuse mit Wicklung	76.00	Carcasse avec bobinage	76.00	泵侧轴壳
76.16	Appoggio	76.16	Support	76.16	Stütze	76.16	Appui	76.00	带线包的电机壳体
76.20	Spina elastica	76.20	Pin	76.20	Paßstift	76.20	Goupille d'accouplement	76.16	支脚
78.00	Albero-rotore	78.00	Shaft with rotor packet	78.00	Welle mit Rotorpaket	78.00	Arbre-rotor	78.00	轴带转子组
81.00	Cuscinetto	81.00	Ball bearing	81.00	Wälzlager	81.00	Roulement à billes	81.00	风扇侧轴承
82.00	Coperchio motore	82.00	Motor end shield	82.00	Motorlagergehäuse	82.00	Couvercle de moteur	82.00	风扇侧电机端盖
82.04	Molla di compensazione	82.04	Compensating spring	82.04	Federscheibe	82.04	Rondelle de compensation	82.04	补偿弹簧
88.00	Ventola	88.00	Motor fan	88.00	Lüfterrad	88.00	Ventilateur	88.00	电机风扇
90.00	Calotta	90.00	Fan cover	90.00	Lüfter-Haube	90.00	Capot	90.00	风扇侧端盖
90.04	Vite	90.04	Screw	90.04	Schraube	90.04	Vis	90.04	螺钉
92.00	Tirante	92.00	Tie-bolt	92.00	Verbindungsschraube	92.00	Tirant d'assemblage	92.00	螺栓
98.00	Coperchio scatola morsetti	98.00	Terminal box cover	98.00	Klemmenkastendeckel	98.00	Couvercle de boîte à bornes	98.00	接线盒盖
98.08	Guarnizione	98.08	Gasket	98.08	Flachdichtung	98.08	Joint plat	98.00	接线盒盖

Esempi di installazione Installation examples

Einbaubeispiele

Exemples d'installation

Ejemplos de instalaciones

Installationsexempel

Installatievoorbeelden

Παραδείγματα εγκαταστάσεων

Примеры установки

安装实例

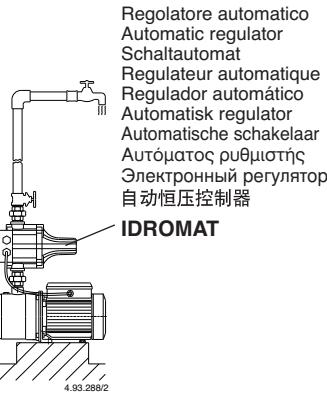
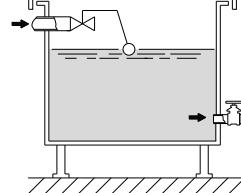


Fig. 2 Funzionamento sotto battente
Positive suction head operation
Zulaufbetrieb
Fonctionnement en charge
Funcionamiento bajo carga
Tillrinning sugsidan
Toeloopsituatie
Θέση λειτουργίας με θετική αναρρόφηση
Работа под гидравлическим напором
入口正压头

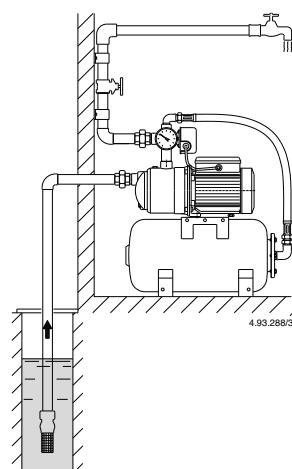


Fig. 3 Funzionamento in aspirazione
Suction lift operation
Saugbetrieb
Fonctionnement en aspiration
Funcionamiento en aspiración
Sugande funktion
Zuigslituatie
Θέση λειτουργίας με κάθετη αναρρόφηση
Работа выше уровня жидкости
入口吸程

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 σφρέμμα σωληνώσεων
Опоры и крепления труб
管路的支撑与紧固

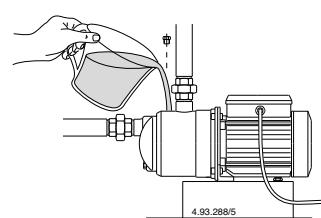
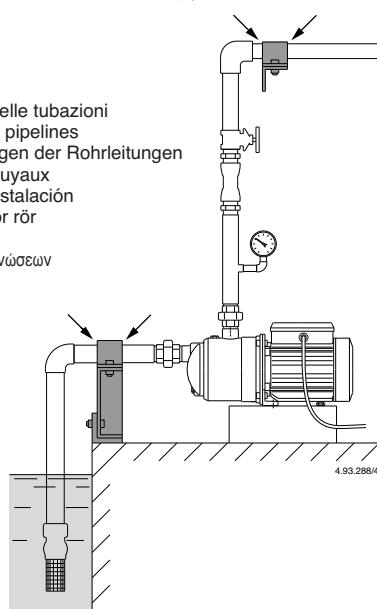
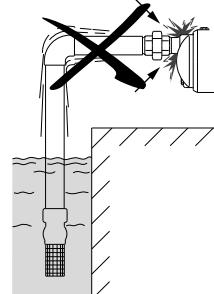


Fig. 5 Riempimento
Filling
Auffüllung
Rempissage
Llenado
Fyllning
Vullen
Γέμισμα
Наполнение
注水

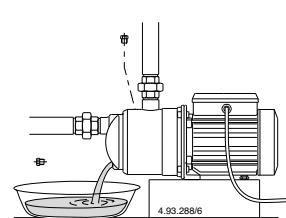


Fig. 6 Scarico
Draining
Entleerung
Vidange
Vaciado
Avtappning
Aftappen
Αποστράγγιση
Слив жидкости
放水

I DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Noi CALPEDA S.p.A. dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che le Pompe NGX, NGXM, tipo e numero di serie riportati in targa, sono conformi a quanto prescritto dalle Direttive 2004/108/CE, 2006/42/CE, 2006/95/CE e dalle relative norme armonizzate.

GB DECLARATION OF CONFORMITY

We CALPEDA S.p.A. declare that our Pumps NGX, NGXM, 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 and assume full responsibility for conformity with the standards laid down therein.

D KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir, das Unternehmen CALPEDA S.p.A., erklären hiermit verbindlich, daß die Pumpen NGX, NGXM, Typbezeichnung und Fabrik-Nr. nach Leistungsschild den EG-Vorschriften 2004/108/EG, 2006/42/EG, 2006/95/EG entsprechen.

F DECLARATION DE CONFORMITE

Nous, CALPEDA S.p.A., déclarons que les Pompes NGX, NGXM, modèle et numéro de série marqués sur la plaque signalétique sont conformes aux Directives 2004/108/CE, 2006/42/CE, 2006/95/CE.

E DECLARACION DE CONFORMIDAD

En CALPEDA S.p.A. declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que las Bombas NGX, NGXM, 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.

DK OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

Vi CALPEDA S.p.A. erklærer hermed at vore pumper NGX, NGXM, 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 og er i overensstemmelse med de heri indeholdte standarder.

P DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Nós, CALPEDA S.p.A., declaramos que as nossas Bombas NGX, NGXM, 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 e somos inteiramente responsáveis pela conformidade das respectivas normas.

NL CONFORMITEITSVERKLARING

Wij CALPEDA S.p.A. verklaren hiermede dat onze pompen NGX, NGXM, pomptype en serienummer zoals vermeld op de typeplaat aan de EG-voorschriften 2004/108/EU, 2006/42/EU, 2006/95/EU voldoen.

SF VAKUUTUS

Me CALPEDA S.p.A. vakuutamme että pumppumme NGX, NGXM, malli ja valmistusnumero tyypikilvistä, ovat valmistettu 2004/108/EU, 2006/42/EU, 2006/95/EU direktiivien mukaisesti ja CALPEDA ottaa täyden vastuu siitä, että tuoteet vastaavat nämästä standardeja.

S EU NORM CERTIKAT

CALPEDA S.p.A. intygar att pumpar NGX, NGXM, pumptyp och serienummer, visade på namnplåten är konstruerade enligt direktiv 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC. Calpeda åtar sig fullt ansvar för överensstämmelse med standard som fastställts i dessa avtal.

GR ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΦΩΝΙΑΣ

Εμείς ως CALPEDA S.p.A. δηλώνουμε ότι οι αντίλεις μας αυτές NGX, NGXM, με τύπο και αριθμό σειράς κατασκευής όπου αναγράφετε στην πινακίδα της αντίλιας, κατασκευάζονται σύμφωνα με τις οδηγίες 2004/108/EOK, 2006/42/EOK, 2006/95/EOK, και αναλαμβάνουμε πλήρη υπευθυνότητα για συμφωνία (συμμόρφωση), με τα στάνταρ των προδιαγραφών αυτών.

TR UYGUNLUK BEYANI

Bizler CALPEDA S.p.A. firması olarak NGX, NGXM, Pompalarımızın, 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC, direktiflere uygun olarak imal edildiklerini beyan eder ve bu standartlara uygunluğuna dair tüm sorumluluğu üstleniriz.

RU Декларация соответствия

Компания "Calpeda S.p.A." заявляет с полной ответственностью, что насосы серии NGX, NGXM, тип и серийный номер которых указывается на заводской табличке соответствуют требованиям нормативов 2004/108/CE, 2006/42/CE, 2006/95/CE и соответствующих согласованных стандартов.

中文 声明

我们科沛达泵业公司声明我们制造的 NGX, NGXm 系列水泵
(在铭牌上标示水泵的型号和序列号) 均符合以下标准的相应目录要求:
2004/108/CE, 2006/42/CE, 2006/95/CE。本公司遵循其中的标准并承担相应的责任

Montoro Vicentino, 01.2010

Il Presidente

Licia Mettigo