

MULTI VE

كتيب التعليمات

(RUS) ИНСТРУКЦИЯ

(F) Manuel d'instructions

(I) Manuale d'istruzioni


(GB) Instruction manual

(D) Gebrauchsanweisung

(P) Manual de instruções

(RUS) ИНСТРУКЦИЯ

Техника безопасности

Эти символы  вместе со словами "Опасно" или "Осторожно" показывают степень риска при несоблюдении мер предосторожности:



ОПАСНО Возможность поражения электотоком при несоблюдении мер предосторожности.



ОПАСНО Возможность поражения людей и/или повреждения предметов.



ОСТОРОЖНО Возможность повреждением насоса и / или оборудования.

1. Основные сведения

Пожалуйста, изучите инструкцию в целях лучшего использования насоса и его безопасной эксплуатации. Серия центробежных многоступенчатых вертикальных насосов, предназначенных для работы с чистой водой с максимальной температурой 35 С. Материалы, используемые в конструкции изделий имеют превосходное качество, проходят строгий контроль и гарантируют многолетнюю эксплуатацию. Прочитайте всю инструкцию и строго следуйте указаниям по установке и использованию насоса. Обратите внимание на схемы электрических соединений. Несоблюдение правил может привести к перегрузке двигателя или другим повреждениям, за которые мы не можем нести ответственности.

2. Установка

Электронасос установить на ровную, жесткую площадку в хорошо проветриваемом месте, защищенном от непогоды. Для уменьшения шума и вибрации при работе крепление к площадке следует выполнить через резиновые шайбы и прокладки. Насос должен устанавливаться как можно ближе к уровню воды, чтобы свести к минимуму высоту всасывания, уменьшить потери напора и добиться максимальных гидравлических характеристик. При установке металлических трубопроводов нагрузка не должна передаваться на корпус насоса.

3. Трубопроводы

Диаметры труб должны соответствовать присоединительным размерам входного и выходного отверстий электронасоса. В случаях, где высота всасывания больше 3 метров, или протяженность горизонтального участка 5 и более метров, диаметр всасывающей трубы необходимо установить больше диаметра всасывающего отверстия электронасоса. Всасывающая труба должна быть чистой, без сужений и резких изгибов, с обязательным уклоном в сторону источника воды, абсолютно герметичной для сохранения давления, которое создается на всасывании электронасоса. Всасывающий трубопровод должен быть погружен ниже уровня воды не менее 50 см во избежание формирования вихрей и образования воздушной пробки.

4. Электрическое соединение
Проведение работ предоставлять только специализированному персоналу. Перед снятием крышки клеммной коробки и перед каждым демонтажем насоса обязательно полностью отключать насос от электропитания. Пользователь должен обеспечить установку сетевого предохранителя, высокочувствительного дифференциального выключателя (УЗО) с током утечки $I_v=30\text{mA}$, внешнего сетевого выключателя электропитания насоса. При отключении всех полюсов воздушный зазор между контактами выключателя должен быть не менее 3 мм (для каждого полюса). Необходимо следить за тем, чтобы указанные на фирменной табличке параметры электрооборудования совпадали с параметрами имеющейся электросети. Выполнив электрические соединения в соответствии со схемой, находящейся на крышке клеммной коробки.

ОПАСНО: риск поражения электотоком.

Электрооборудование должно быть с эффективным заземлением и соответствовать национальным правилам. Некоторые однофазные насосы имеют встроенную тепловую защиту от перегрузок. На трехфазных двигателях устанавливается тепловая защита пользователя. Трехфазные электродвигатели должны подключаться через защитный шкаф управления. Для полной защиты насоса необходимо, чтобы шкаф содержал следующие функции: защита от повышенного напряжения; от пониженного напряжения; от перегрузки; от тока короткого замыкания; от перегрева; от обрыва фазы; от холостого хода.

В качестве оптимальной защиты электронасосов производитель рекомендует использовать электронные шкафы управления серии "PROTEC" (спрашивайте у дилеров фирмы ESPA).

5. Контроль перед запуском

ОСТОРОЖНО: Убедитесь, что частота и напряжение сети соответствуют данным насоса. Удостоверьтесь, что вал электродвигателя вращается свободно. Если насос установлен с подпором воды необходимо открыть клапан для спуска воздуха в головной части насоса и убедиться, что весь воздух полностью удален. Если насос установлен с забором воды ниже своего уровня необходимо открутить клапан в головной части и полностью заполнить водой корпус насоса и весь всасывающий трубопровод. Эту операцию необходимо сделать медленно, чтобы дать возможность воздуху выйти наружу и избежать образования воздушных подушек.

Проверьте, чтобы не было никакой утечки через соединения. Проверьте, чтобы обеспечивалось вращение двигателя в соответствии обозначенных направлением. При неправильном направлении вращения трехфазных электродвигателей переставьте местами любые две фазы.

НАСОС НИКОГДА НЕ ДОЛЖЕН РАБОТАТЬ БЕЗ ВОДЫ!

6. Запуск


Откройте все краны на всасывающих и нагнетательных трубопроводах. Проверьте потребляемый ток и отрегулируйте тепловое реле для трехфазных моделей. Если в работе насоса появились какие-то отклонения от нормы - обратитесь к Списку возможных неисправностей и способов их устранения.

7. Хранение

Обязательно слить воду из корпуса насоса и труб если электронасос отключается на длительное время или при низкой температуре.
ХРАНИТЬ В СУХОМ ПРОВЕТРИВАЕМОМ ПОМЕЩЕНИИ!

(GB) Instruction manual

Safety precautions

This symbol  together with one of the following words "Danger" or "Warning" indicates the risk level deriving from failure to observe the prescribed safety precautions:



DANGER Warns that failure to observe the precautions involves a risk of electric shock.



DANGER Warns that failure to observe the precautions involves a risk of damage to persons and/or things.



WARNING Warns that failure to observe the precautions involves the risk of damaging the pump and/or the plant.

1. General information

The purpose of these explanations and recommendations is to facilitate the correct installation of the pump, thus ensuring the best possible hydraulic and electrical performance of the unit.

The pump is a high-performance low-noise vertical multi-stage IN-LINE unit, comprising different stages arranged in series which provide constant flow with head height varying according to the number of impellers.

Designed to work with clean water at a maximum temperature of up to 35° C.

Impellers, motor shaft and outer casing in stainless steel, diffusers is technopolymer, pump mounting and intermediate body in cast steel. Prior to assembly, all our materials are rigorously verified and subjected to the most exacting quality controls.

By strictly following the instructions for the installation and use of the pump and our recommendations for electrical connection, you will avoid any problems that might otherwise occur, for which we can accept no responsibility.

2. Installation



The pump should be installed in a dry, well-ventilated place, protected from the rain or any risk of flooding or frost.

For adequate ventilation, and to facilitate any servicing that may be necessary, the pump should be installed at least 1.5 metres away from walls, roofs or other machinery (see fig. 1).

The pump should be anchored to a solid base of concrete, brick, etc. through the holes in the pump mounting plate, avoiding any risk of undesirable noise or vibration (see fig. 2).

The pump intake should be as near to the water level as possible.

We also recommend that both suction and discharge pipework be of a larger diameter than the pump intake and discharge ports.

When connected with eccentric and concentric cones, as otherwise head loss will be increased, with a considerable reduction in flow (see fig. 3).

3. Pipework assembly

All pipework should be connected to the pump with standard connection plates (see fig. 4).

NOTE: When connecting suction and discharge pipework, pump intake and discharge ports, marked with arrows, must be taken into account (see fig. 5).

Suction piping should slope gently upwards towards the pump, to facilitate priming and bleeding (see fig. 6).

A foot valve should be installed, submerged to a depth of a least 50-75 cm, to avoid whirlpools, with the consequent risk of air entering the system.

Discharge pipework should be of a diameter equal to or greater than the pump discharge. We recommend that a check valve be installed to absorb water hammer and avoid the need to drain the pump before dismantling.

Pipework should not be allowed to rest against pump casing.

4. Electrical connection



Electrical connection should be made in line with the low voltage technical electrical regulations of each individual country.

Our pumps are supplied without any thermal protection and consequently it is the fil-

ter who is responsible for installing a motor protection device, suited to the specific features of the motor in terms of amperage, voltage and electrical security.

To ensure correct electrical connection, see the wiring diagram in the motor connection box (See fig. 7).

NEVER START THE MOTOR BEFORE PRIMING.

5. Priming



Prior to starting the motor the pump body must be primed as follows:

FLOODED SUCTION INSTALLATIONS

If the pump is connected to an installation with flooded suction, only the top bleed screw has to be removed and the gate valve opened. When water comes out of the hole the screw may be replaced (see fig. 8).

SUCTION LIFT INSTALLATIONS

For installations with suction, lift the top bleed screw and fill the pump body with water until it comes out of the top bleed screw hole.

This can take some time. It must not be forgotten that here we are filling the entire suction pipe (see fig. 9).

It is very important for the pump to be primed slowly. If the operation is performed too quickly, bubbles of air will enter the pump and could later cause problems.

6. Before starting the pump



Ensure that the voltage and frequency are the same as those shown on the motor spec. plate.

Check that all pipework and connecting flanges are watertight and that the pump has been properly primed.

Ensure that the motor turns freely.

Start the motor and verify the direction of rotation. Looking from above (motor fan), it should turn in a clockwise direction. If the direction of rotation is wrong, switch over the two phases on the mains cable (see fig. 10).

7. Start-up

Open all gates valves in the pump suction and discharge lines.

Turn on the start switch and check that the amperage drawn is the same as that shown on the motor spec. plate. Adjust the thermal relay to the current drawn.

If the motor does not run or the pump fails to draw water, check the troubleshooting section to be found at the end of this manual.

8. Maintenance






Our pumps are virtually maintenance free.

In colder seasons, when temperatures fall below 0°C, special care must be taken in completely emptying the pump to avoid the risk of damage. To empty the pump, open the drain circuit at the foot of the pump and wait until it has emptied completely.

If the pump is not to be used for an extended period of time, we recommend that it be fully drained and stored with a dust cover in a dry, well-ventilated place.

F Manuel d'instructions

Avvertissements pour la sécurité des personnes et des choses

Le symbole    associé à l'un des mots: "Danger" et "Avvertissement" indique la possibilité de danger dérivant du non respect de la prescription correspondante, suivant les spécifications suivantes:



DANGER
tension
dangereuse

Avertit que la non observation de la prescription comporte un risque de choc électrique.



DANGER

Avertit que la non observation de la prescription comporte un risque de lésion ou dommage aux personnes et/ou aux choses.



AVERTISSEMENT

Avertit que la non observation de la prescription comporte un risque de dommage à la pompe et/ou à l'installation.

1. Généralités

Les explications et conseils que nous donnons dans ce manuel ont pour but de permettre une installation correcte et d'obtenir un bon fonctionnement de la pompe, et grâce à ce moyen des résultats hydrauliques et électriques optimaux.

Ce sont des pompes multicellulaires verticales "IN LINE" à haut rendement avec un faible niveau de bruit, composées de plusieurs turbines montées en série permettant des débits constants et des niveaux manométriques variables en fonction du nombre de turbines.

Elles sont conçues pour des eaux propres à température de 35°C.

Turbines, axe, pompes et chemise extérieure sont en acier inoxydable, diffuseurs en polycarbonate, le support de la pompe et le corps intermédiaire en fonte. Tous ces matériaux ont été rigoureusement vérifiés et soumis à stricts contrôles de qualité avant le montage.

Le respect des instructions d'installation et d'emploi, des conseils en matière de connexion électrique, éviteront les problèmes de tous types dont nous déclinons toute responsabilité.

2. Installation



La pompe doit être installée dans un endroit sec et aéré à l'abri de la pluie et d'inondations possibles. Il faut s'assurer qu'il n'y a aucun risque de gel.

Pour obtenir une bonne ventilation ou envisager une future intervention, elle doit être installée à minimum de 1,5 m de murs ou machines (fig. 1).

L'ancrage de la pompe doit se faire sur une base solide en ciment, brique, au moyen des orifices installés à cette fin sur le support de la pompe, ceci afin d'éviter bruits et vibrations désagréables (fig. 2).

La distance entre le niveau d'eau et l'orifice d'entrée d'eau doit être la plus courte possible.

Il est conseillé que le diamètre des tuyaux d'aspiration et de refoulement soit supérieur à celui des orifices d'entrée et de sortie de la pompe, sinon il convient d'installer des raccords coniques.

Dans le cas contraire les pertes de charge augmentent et le débit se réduit considérablement (fig. 3).

3. Pose des tuyaux

Les tuyaux doivent s'assembler à la pompe au moyen des brides normalisées prévues à cet effet (fig. 4).

ATTENTION: Pour la connexion des tuyaux d'aspiration et d'impulsion, il faut prendre en compte les orifices d'entrée et de sortie de la pompe, lesquelles sont indiquées par des flèches (fig. 5).

Le tuyau d'aspiration doit maintenir une légère pente ascendante jusqu'à la pompe afin de faciliter l'amorçage et l'évacuation d'eau (fig. 6). Il est nécessaire d'installer un clapet de pied immergé d'au-moins 50 à 75 cm. afin d'éviter les turbulences provoquant des entrées d'air.

Le tuyau de refoulement doit avoir un diamètre au minimum identique ou supérieur à celui de l'orifice de refoulement de la pompe. Il est nécessaire d'installer un clapet de retenue sur le tuyau de refoulement, ce qui permet d'amortir les coups de bélier, et d'éviter le désamorçage de l'installation au cas où il faudrait démonter la pompe.

Eviter que les tuyaux reposent sur le corps de la pompe.

4. Branchement électrique



L'installation électrique doit s'effectuer en accord avec le règlement électrotechnique de basse tension en vigueur dans chaque pays.

Les pompes sont fournies sans protecteur thermique rendant l'installateur responsable du montage d'un coffret de protection adapté aux caractéristiques du moteur, de l'amperage, du voltage et de la sécurité électrique.

Pour un branchement correct, voir le schéma du branchement électrique situé dans la boîte à bornes du moteur (fig. 7).

NE PAS METTRE LE MOTEUR EN MARCHÉ SANS AVOIR AMORCÉ LA POMPE.

5. Amorçage



Avant de mettre le moteur en marche, il faut amorcer la pompe par le corps et procéder comme suit.

INSTALLATION EN CHARGE.

Si la pompe est en charge, il n'y a qu'à retirer la vis de purge supérieure, ouvrir le bouchon d'amorçage, attendre que l'eau sorte puis remettre la vis.

INSTALLATION DE L'ASPIRATION.

Pour les installations d'aspiration, il faut d'abord retirer la vis d'amorçage supérieure et remplir d'eau le corps de la pompe au travers de la vis de purge du tuyau d'aspiration jusqu'à ce que l'eau sorte par le trou de la vis supérieure (fig. 8).

Cette opération peut durer un certain temps; ne pas oublier que pendant ce temps le tuyau d'aspiration c'est rempli (fig. 9).

Il est très important que l'amorçage de la pompe s'effectue lentement. Car si cela se fait trop vite, cela provoquera des bulles d'air jusqu'à l'intérieur ce qui ultérieurement, entravera le bon fonctionnement de la pompe.

6. Contrôles préalables à la première mise en marche



S'assurer que la tension et la fréquence correspondent à celles indiquées sur la plaque des caractéristiques du moteur.

Vérifier la bonne étanchéité des tuyaux et des brides de connexion et que la pompe ait été amorcée correctement. Vérifier que le moteur tourne correctement.

Mettre le moteur en marche et vérifier le sens dans lequel il tourne, c'est-à-dire que ce soit dans un sens horlogique. Si le sens de rotation est erroné, inversez deux phases dans le tableau de protection (fig. 10).

7. Mise en marche

Ouvrir toutes les vannes de passage existant dans les circuits d'aspiration et de refoulement.

Actionner l'interrupteur de mise en marche et vérifier que l'ampérage absorbé corresponde à celui indiqué sur la plaque de caractéristiques du moteur. Ajuster le relai thermique en rapport avec l'ampérage absorbé. Si le moteur ne démarre pas ou s'il n'y a pas de sortie d'eau, reportez-vous au répertoire des éventuelles

pannes et solutions pertinentes que le présent livret vous propose dans les pages qui suivent.

8. Entretien



Nos électropompes ne nécessitent pas d'entretien particulier.

Faire attention aux périodes où les températures ambiantes descendent au-dessous de 0°C de vider la pompe de l'eau car le gel pourrait la rompre. Pour la vider ouvrir la vis située sur le corps de la pompe et attendre qu'elle se vide complètement (fig. 11).

Si la pompe doit rester un moment sans fonctionner, il est recommandé de la vider complètement et de la laisser dans un endroit sec, bien aéré et à l'abri de la poussière.

Gebrauchsanweisung

Sicherheitshinweise für personen und sachen

Dieses Symbol gibt zusammen mit den Schriftzügen "Achtung" und "Vorsicht" die Wahrscheinlichkeit eines Risikos an, das auf die Nichtbeachtung der Vorschriften zurückgeht. Die Schriftzüge sind wie folgt in den Vorschriften zu verstehen:



**GEFAHR
gefährliche
spannung**

Macht darauf aufmerksam, daß Nichtbeachtung der Vorschriften das Risiko eines elektrischen Schadens nach sich ziehen kann.



GEFAHR

Macht darauf aufmerksam, daß Nichtbeachtung der Vorschriften das Risiko eines Schadens an Personen und/oder Sachen nach sich ziehen kann.



VORSICHT

Macht darauf aufmerksam, daß die Nichtbeachtung der Vorschriften das Risiko eines Schadens an Pumpe und/oder Anlage nach sich zieht kann.

1. Allgemeines

Ziel der Erklärungen und Ratschläge dieser Bedienungsanweisungen ist der korrekte Einbau und Arbeitsweise der Pumpe zur Erzielung der besten hydraulischen und elektrischen Resultate.

Es handelt sich um vertikale Mehrstufenpumpen IN-LINE mit hoher Leistung und geringen Geräuschbildung.

Sie sind für reines Wasser bei einer Temperatur bis max 35°C ausgelegt.

Die Laufräder, die Pumpenwelle und der äussere Mantel sind aus rostfreiem Stahl, die Leiträder aus Polycarbonat und der Pumpenfuß und das Mittelteil aus Grauguss. Alle Materialien wurden vor dem Einbau genauestens überprüft und strikten Qualitätskontrollen unterzogen. Bei genauer Beachtung der Anweisungen für den Einbau und Betrieb sowie der Ratschläge zum Elektroanschluss wird die Art von Zwischenfällen vermieden, für die wir keine Haftung übernehmen.

2. Einbau



Die Pumpe muss an einem trockenen und gut belüfteten Platz installiert werden, der auch vor Regen und Überflutung geschützt sein soll. Ebenso darf keine Frostgefahr bestehen.

Die Pumpe muss mindestens 1,5 m von einer Wand, Dach oder Maschine entfernt aufgestellt werden, damit eine gute Belüftung gewährleistet ist und mögliche zukünftige Arbeiten an ihr bequem ausgeführt werden können (fig. 1).

Die Pumpe soll mit Hilfe der vorgesehenen Verankerungslöcher am Pumpenfuß auf einer festen Unterlage aus Beton, Ziegeln u.s.w. befestigt werden. Dadurch vermeidet man unerwünschte Geräusche und Schwingungen (fig. 2).

Der Abstand zwischen Wasserspiegel und Eintrittsöffnung soll so gering wie möglich gehalten werden.

Zur Vermeidung von Reibungsverlusten sollten Saug- und Druckleitung im Durchmesser grösser als die Stützen der Pumpe ausgelegt werden (fig. 3).

3. Einbau der Rohre

Die Rohre sind mit genormten und zu diesem Zweck bestimmten Flanschen mit der Pumpe zu verbinden (fig. 4).

ACHTUNG! Für den Anschluss der Saug- und Druckleitungen sind die mit Pfeilen gekennzeichneten Ein- und Austrittsöffnungen der Pumpe zu beachten (fig. 5).

Die Saugleitung muss eine leichte Neigung nach oben zur Pumpe aufweisen, um das Füllen und die Luftabführung zu erleichtern.

Man muss ein Fussventil einbauen, dass mindestens 50 bis 75 cm tief eingetaucht wird, um Wasserwirbel und den dadurch entstehenden Lufteintritt zu vermeiden.

Die Druckleitung muss den gleichen oder einen grösseren Durchmesser als die Druck-

stutzen der Pumpe aufweisen. Es empfiehlt sich, ein Rückschlagventil in die Druckleitung einzubauen, wodurch sowohl eine Reduzierung des Wasserschlags erreicht, als auch eine Entleerung der Installation bei einem möglichen Ausbau der Pumpe vermieden wird.

Ein Aufliegen der Leitungen auf dem Pumperkörper sollte vermieden werden.

4. Netzanschluss



Der Elektroanschluss ist gemäss den im jeweiligen Land gültigen elektrotechnischen Vorschriften für Niederspannungen vorzunehmen.

Die Pumpen werden ohne Motorschutz geliefert. Der Installateur ist für den Einbau eines Motorschutzschalters verantwortlich, der den Betriebsdaten wie Stromstärke, Spannung und Sicherheit des Motors entspricht.

Für der korrekten elektrischen Anschluss ist das Anschlusschema zu beachten, das sich im Klemmenkasten befindet (fig. 7).

DER MOTOR DARF NICHT OHNE VORHERIGES FÜLLEN DER PUMPE ANGESCHLOSSEN WERDEN.

5. Füllen



Bevor der Motor angelassen wird, muss der Pumpenkörper wie nachfolgend beschrieben, gefüllt werden.

EINBAU IN EINE GEFÜLLTE LEITUNG

Wird die Pumpe in einer Installation montiert, die gefüllt ist, braucht man nur die obere Ablassschraube herauszunehmen, das Absperrventil zu öffnen und zu warten, bis das Wasser austritt. Danach wird die Schraube wieder eingedreht. (Siehe Abbildung) (fig. 8).

EINBAU IN EINE SAUGLEITUNG.

Bei Leitungen mit Ansaugung muss erst die obere Füllschraube entfernt werden. Mit Hilfe der Abflussschraube der Ansaugleitung wird der Pumperkörper gefüllt, bis das Wasser aus dem Loch der oberen Schraube austritt.

Dieser Vorgang kann einige Zeit in Anspruch nehmen, dass die Ansaugleitung gefüllt wird (Siehe Abbildung) (fig. 9).

Es ist wichtig, dass sich die Pumpe langsam füllt. Bei einem zu schnellen Füllen können Luftblasen ins Innere eingeschleust werden, die das korrekte Arbeiten der Pumpe erschweren.

6. Kontrollen vor der ersten Inbetriebnahme



Die Dichtigkeit der Rohrleitungen und Verbindungsflansche ist zu überprüfen. Ebenso muss man sich vergewissern, dass die Pumpe korrekt gefüllt ist.

Nachprüfen, ob der motor frei dreht.

Den Motor anlassen und die Drehrichtung überprüfen. Von oben gesehen muss der Motor im Uhrzeigersinn drehen (Motorventilator). Wenn die Drehrichtung falsch ist, müssen zwei Phasen der Netzzeitung des Motor umgepolt werden (fig. 10).

7. Inbetriebnahme

Alle vorhandenen Schieber im Saug- und Druckbereich der Pumpe müssen offen sein.

Den Schalter für den Betrieb betätigen und überprüfen, ob die aufgenommene Stromstärke mit der auf dem Typenschild des Motors angegebenen Stromstärke übereinstimmt. Des Motorschutzschalter muss der aufgenommenen Stromstärke angepasst werden.

Sollte der Motor nicht arbeiten oder kein Wasser pumpen, muss in der "Liste möglicher Schäden, Ursachen und deren Behebung" nachgeschaut werden, die auf den nachfolgenden Seiten dieser Bedienungsanleitung zu finden ist.

8. Wartung



Die Pumpen der Serie erfordern praktisch keine Wartung.

Wenn in der kalten Jahreszeit die Temperaturen unter 0°C abfallen, muss das Wasser aus der Pumpe abgelassen werden, da das sich bildende Eis die Pumpe zerstören kann. Zur Entleerung muss man die Entleerungsschraube aufdrehen, die sich am Pumpenfuß befindet und abwarten, bis das gesamte Wasser abgelassen ist.

Bei einem längeren Stillstand der Pumpe empfiehlt es sich, sie vollkommen zu entleeren und an einem trockenen, gut durchlüfteten und vor Staub geschützten Ort aufzubewahren.

Manuale d'istruzioni

Avvertimenti per la sicurezza delle persone e delle cose

Questa simbologia assieme alle relative diciture: "Pericolo" e "Avvertenza" indicano la potenzialità del rischio derivante dal mancato rispetto della prescrizione alla quale sono stati abbinati, come sotto specificato:



**PERICOLO
rischio di scosse
elettriche**

Avverte che la mancata osservanza della prescrizione comporta un rischio di scosse elettriche.



PERICOLO

Avverte che la mancata osservanza della prescrizione comporta un rischio di danno alle persone e/o alle cose.



AVVERTENZA

Avverte che la mancata osservanza della prescrizione comporta un rischio di danno alla pompa o all'impianto.

1. Generalità

Le spiegazioni e i consigli contenuti nel presente manuale hanno lo scopo di facilitare la corretta installazione dell'impianto e di consentire un buon funzionamento della pompa, permettendo così di ottenere degli ottimi risultati, sia dal punto di vista idraulico, che elettrico.

Sono pompe multicellulari verticali IN-LINE di elevata resa e basso livello di rumorosità, composte da differenti stadi disposti in serie, che forniscono portate costanti e altezze manometriche variabili in funzione del numero di turbine.

Concepte per lavorare con acque Pulite aventi una temperatura massima di 35°C.

Turbine, albero della pompa e camicia esterna d'acciaio inossidabile, diffusori di polycarbonato, supporto della pompa e corpo intermedio di ghisa acciaiata. Tutti questi materiali, prima del montaggio, sono stati scrupolosamente controllati e sottoposti a rigidi controlli di qualità.

Per evitare conseguenze spiacevoli, si consiglia di seguire scrupolosamente le istruzioni per l'installazioni e l'uso e i consigli sulla connessione elettrica. In caso contrario, decliniamo ogni responsabilità per eventuali danni o incidenti.

2. Installazione



La pompa deve essere installata in un luogo asciutto e ventilato, al riparo dalla pioggia e da eventuali inondazioni. Si deve inoltre evitare qualsiasi rischio di gelata.

Per assicurare una buona ventilazione e facilitare futuri interventi, la pompa deve essere installata ad almeno 1,5 metri da qualsiasi parete soffitto o macchinario (vedere fig. 1).

L'ancoraggio della pompa deve essere effettuato su una base solida di cemento, mattoni, ecc., attraverso i fori del supporto della pompa destinati a tal fine. Si eviteranno così vibrazioni e rumori indesiderati (vedere fig. 2).

La distanza tra il livello dell'acqua e la bocca della pompa deve essere la minima possibile.

Si consiglia che sia la tubazione d'aspirazione che quella di mandata abbiano un diametro maggiore delle bocche d'ingresso e di mandata della pompa, installando i rispettivi cono eccentrici o concentrici, altrimenti aumenteranno le perdite di carico e si ridurrà considerevolmente la portata (vedere fig. 3).

3. Montaggio delle tubazioni

Le tubazioni devono essere unite alla pompa mediante le flange normalizzate destinate a questo fine (vedere fig. 4).

ATTENZIONE: Per il collegamento delle tubazioni d'aspirazione e di mandata si devono tener presenti le bocche d'ingresso e di mandata della pompa, che sono contrassegnate da frecce (vedere fig. 5).

La tubazione d'aspirazione deve avere una leggera pendenza ascendente verso la pompa per facilitare l'adescamento della stessa e la fuoriuscita dell'aria (vedere fig. 6).

Deve essere installata una valvola di fondo che rimanga sommersa almeno tra 50 e 75 cm. Si eviteranno così mulinelli e la conseguente entrata d'aria.

La tubazione di mandata deve avere un diametro uguale o superiore a quello della bocca di mandata della pompa. Si consiglia l'installazione di una valvola di ritegno nella tubazione di mandata che, oltre ad ammortizzare i colpi d'ariete, evita lo svuotamento dell'installazione se si deve smontare la pompa.

Evitare che la tubazioni ripinoso sul corpo della pompa.

4. Collegamento elettrico



L'impianto elettrico deve essere effettuato secondo il regolamento elettrotecnico di bassa tensione vigente in ogni nazione.

Le pompe sono fornite senza protettore termico, e l'installatore sarà responsabile del montaggio di un salvamotore adeguato alle caratteristiche del motore, sia per quanto riguarda l'ampereaggio e il voltaggio, che la sicurezza elettrica.

Per una corretta connessione, vedere lo schema dei collegamenti elettrici situato nella scatola dei terminali del motore (fig. 7).

NON METTERE MAI IN MARCIA IL MOTORE SENZA AVER PRIMA ADESCATO LA POMPA.

5. Adescamento



Prima di mettere in marcia il motore si deve adescare il corpo della pompa e procedere come segue:

INSTALLAZIONE CON CARICO D'ENTRATA.

Se la pompa è collegata a un'installazione con carico d'entrata, si deve solo togliere la vite di spurgo superiore, aprire la valvola a saracinesca e attendere che esca l'acqua. Quindi, collocare di nuovo la vite (Vedere fig. 8).

INSTALLAZIONE CON ASPIRAZIONE

Nelle installazioni con aspirazione, come prima operazione si deve togliere la vite d'adescamento superiore e riempire d'acqua il corpo della pompa attraverso la vite di spurgo della tubazione d'aspirazione, finché esca acqua dal foro della vite superiore.

Questa operazione può durare un certo tempo: non si deve dimenticare che in questo momento si sta riempiendo la tubazione d'aspirazione (Vedere fig. 9).

È molto importante che l'adescamento della pompa sia effettuato lentamente, dato che se si ha la pretesa di adescarla rapidamente si trascinano all'interno bollicine d'aria che posteriormente ostacoleranno il buon funzionamento della pompa.

6. Controlli previ alla messa in marcia iniziale



Assicurarsi che la tensione e l'ampereaggio della rete elettrica corrispondano a quelli indicati sulla piastrina delle caratteristiche del motore.

Verificare la buona tenuta delle tubazioni e delle flange di fissaggio. Assicurarsi anche che la pompa sia stata adescata correttamente.

Controllare che il motore giri liberamente.

Mettere il motore in marcia e verificare il senso di rotazione dello stesso. Visto dal di sopra (ventilatore del motore), il motore deve girare il senso orario. Se il senso di rotazione non è corretto, invertire due fasi del cavo d'alimentazione del motore (vedere fig. 10).

7. Mesa in marcia

Aprire tutte le valvole a saracinesca esistenti nel circuito d'aspirazione e di mandata della pompa.

Azionare l'interruttore di messa in marcia e controllare che l'ampereaggio assorbito corrisponda a quello indicato sulla piastrina delle caratteristiche del motore. Regolare il relè termico secondo l'ampereaggio assorbito.

Se il motore non funzionasse o non estraesse acqua, consultare il capitolo "Eventuali avarie, cause e soluzioni" presente nelle pagine che seguono di questo manuale.

8. Manutenzione



Le pompe serie sono praticamente esenti da manutenzione.

Prestare attenzione nelle epoche in cui la temperatura ambiente scende sotto gli 0°C, dato che in queste condizioni la pompa deve essere svuotata dall'acqua che, gelandosi, la potrebbe rompere. Per svuotarla, aprire la vite di svuotamento situata nel piede della pompa ed attendere che si sia vuotata completamente.

Se deve rimanere per lungo tempo inattiva, si consiglia di svuotarla completamente dall'acqua e di riporla in un luogo asciutto, ben ventilato e al riparo dalla polvere.

P Manual de instruções

Advertência para a segurança de pessoas e coisas

Esta simbologia junto das palavras "Perigo" e "Atenção", indicam a possibilidade de perigo em consequência do desrespeito pelas prescrições correspondentes.



PERIGO de electrocussão

A inadvertência desta prescrição comporta perigo de electrocussão.



PERIGO

A inadvertência desta prescrição comporta riscos humanos e materiais.



ATENÇÃO

A inadvertência desta prescrição comporta o perigo de danos à bomba ou na instalação.

1. Generalidades

As explicações e conselhos que se dão neste manual têm por objectivo facilitar uma correcta instalação e obter um bom funcionamento da bomba, conseguindo-se deste modo uns óptimos resultados hidráulicos e eléctricos.

São bombas multicelulares, verticais IN-LINE de alto rendimento e baixo nível de ruído, compostas de diferentes estágios, dispostas em série, proporcionando caudais constantes e alturas manométricas variáveis em função do número de turbinas.

Concebidas para trabalhar com águas limpas de temperatura máxima 35°C.

Turbinas, eixo de bomba e camisa exterior em aço inox., difusores em policarbonato, suporte da bomba e corpo intermédio em ferro fundido.

São matérias que antes da sua montagem são verificadas rigorosamente e submetidas a estritos controlos de qualidade. O adequado seguimento das instruções de utilização, assim como os conselhos sobre a ligação eléctrica evitarão consequências de todo o tipo; acerca das quais declinamos toda a responsabilidade.

2. Instalação



A bomba deve instalar-se em luar seco e arejado ao abrigo da chuva e de possíveis inundações. Deve procurar-se também, que não exista risco de gelos.

Para procurar uma boa ventilação assim como uma futura manutenção deve instalar-se como mínimo a 1,5 mt. de qualquer parede tecto ou máquina (ver fig. 1). A fixação da bomba deve efectuar-se sobre uma base sólida de cimento, ladrilho, etc., através de fixadores próprios para esse fim. Evitar-se-ão assim ruídos e vibrações indesejáveis (ver fig. 2).

A distancia entre o nível de água e a boca de entrada deve ser o mais curta possível.

Aconselha-se que, tanto a tubagem de aspiração como a de impulsão sejam de um diametro maior que das bocas de entrada e saída da bomba instalando os respectivos cones excéntricos, caso contrário aumentam as perdas de carga e reduzem consideravelmente o caudal (ver fig. 3).

3. Montagem das tubagem

As tubagem devem acoplar-se à bomba mediante flanges normalizadas destinadas a este fim (ver fig. 4).

ATENÇÃO: Para ligação das tubagens de aspiração e impulsão deve ter-se em conta as bocas de entrada e saída da bomba as quais estão assinaladas com setas (ver fig. 5).

A tubagem de aspiração deve ter uma ligeira inclinação ascendente em relação à bomba para facilitar a ferragem e a evacuação do ar (ver fig. 6).

Deve instalar-se uma válvula chupdora que deve ficar submersa pelo menos entre 50 e 75 cm a fim de evitar remoinhos e a sua consequente entrada de ar. A turbina de impulsão deve ter um diametro igual ou superior boca saída bomba. Recomenda-se a instalação de uma válvula de retenção na tubagem de compressão a qual para além de amortecer os golpes de ariete evita o esvaziar da instalação no caso de ter que desmontar a bomba. Evitar que as tubagem fiquem em esforço sobre o corpo da bomba.

4. Ligação eléctrica



A ligação eléctrica deve efectuar-se de acordo com o regulamento eléctrico de baixa tensão, vigente em cada país.

As bomba são fornecidas sem protector térmico, sendo o instalador o responsável pela montagem de um disconector adequado às características do motor.

Para uma correcta ligação ver o esquema de ligação eléctrica situado na caixa de bornes do motor (ver fig. 7).

Não pôr o motor em funcionamento sem ferrar a bomba.

5. Ferrar



Antes de pôr o motor em funcionamento é necessário ferrar o corpo da bomba e proceder como segue:

INSTALAÇÃO COM A BOMBA EM CARGA

Se a bomba está ligada numa instalação com carga de entrada, só será necessário tirar o parafuso de purga superior, abrir a válvula de seccionamento esperar que a água saia e voltar a pôr o parafuso (fig. 8).

INSTALAÇÃO COM ASPIRAÇÃO

Nas instalações com aspiração, primeiro tirar o parafuso superior de ferrar e encher de água o corpo da bomba através do referido orifício até que a água saia pelo mesmo.

Esta operação pode durar algum tempo, não esquecer que neste momento se está enchendo a tubagem de aspiração (fig. 9).

É muito importante que a ferragem da bomba se efectue lentamente, pois a ferragem rápida provoca bolsas de arno interior que posteriormente dificultarão o bom funcionamento da bomba.

6. Controlos previos para o arranque inicial



Assegurar-se que a tensão e frequência correspondem às indicadas na placa de características do motor. Verificar a boa estanqueidade das tubagens e flanges de ligação e, assegurar-se que a bomba foi ferrada correctamente.

Verificar se o motor gira livremente.

Pôr o motor a funcionar e verificar o sentido de rotação do mesmo, deve ser o sentido horário visto de cima (ventilador motor). Se o sentido da rotação estiver errado inverter duas fases do cabo de alimentação do motor (fig. 10).

7. Arranque

Abri todas as válvulas de seccionamento existentes no circuito de aspiração e compressão da bomba. Acionar o interruptor de ligação e verificar se a amperagem absorvida corresponde à indicada na placa de características do motor. Ajustar o relé térmico de acordo com a amperagem absorvida.

Se o motor não funcionar ou não extrair água, consultar a relação de possíveis avarias, causas e soluções apresentadas nas páginas posteriores deste manual.

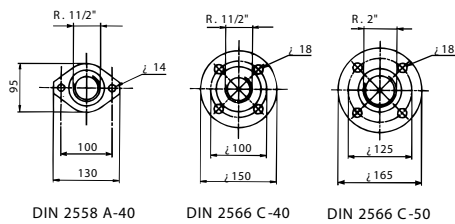
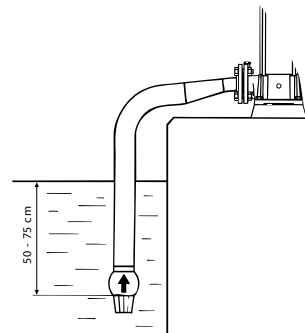
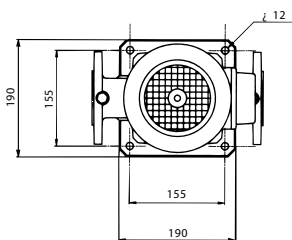
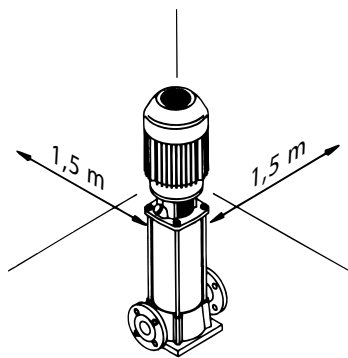
8. Manutenção



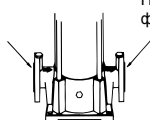
As bombas série, estão isentas de manutenção.

É necessário no entanto, ter em atenção as épocas em que as temperaturas descem dos 0°C. Nestas condições é necessário esvaziar a bomba de água uma vez que a mesma com o gelo pode romper-se. Para vaziar abri o parafuso de vaziar situado no pé da bomba e esperar até que fique completamente vazia. Se a bomba permanecer largo tempo inactiva recomenda-se o esvaziamento completo de água e guardar em lugar seco, bem ventilado e ao abrigo do pó.

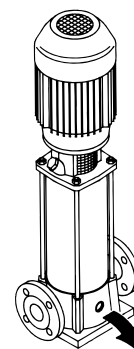
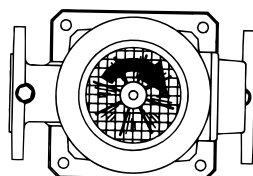
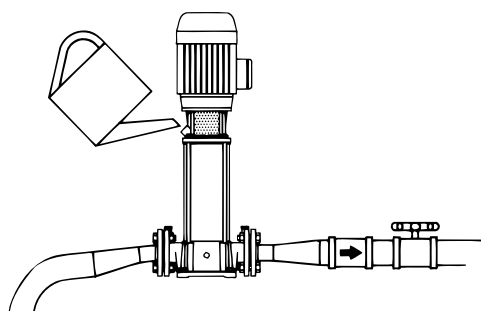
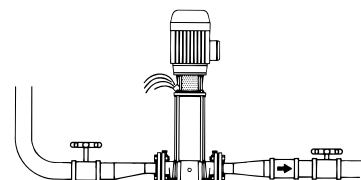
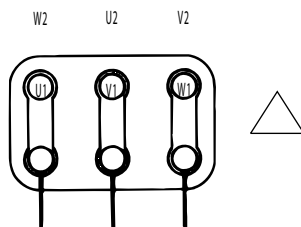
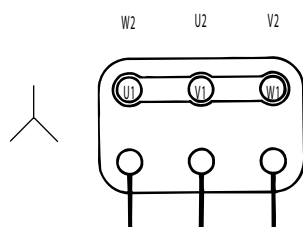
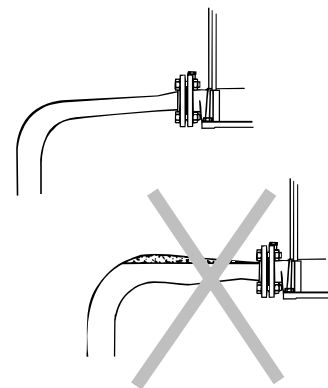
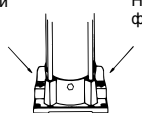
VE



Всасывающий фланец Напорный фланец



Всасывающий фланец Напорный фланец



50 Hz	Q max. (l/min)	H max. (m)	IP	dBA ± 2	Kg	ТИП ФЛАНЦА TYPE BRIDE ANCHSLUSSTYP TIPO FLANGIA TIPO FLANGE	50 Hz	Q max. (l/min)	H max. (m)	IP	dBA ± 2	Kg	ТИП ФЛАНЦА TYPE BRIDE ANCHSLUSSTYP TIPO FLANGIA TIPO FLANGE
VE94 4	220	42	54	72	33	DIN 2558 A-40	VE 121 2	500	36	54	81	73	DIN 2566 C-50
VE94 5	220	52	54	72	35.5	DIN 2558 A-40	VE121 3	500	52	54	81	80	DIN 2566 C-50
VE94 6	220	61	54	72	36.5	DIN 2558 A-40	VE121 4	500	67	54	81	97	DIN 2566 C-50
VE94 7	220	71	54	72	45	DIN 2558 A-40	VE121 5	500	84	54	83	99	DIN 2566 C-50
VE94 8	220	80	54	72	47	DIN 2558 A-40	VE121 6	500	101	54	83	107	DIN 2566 C-50
VE94 9	220	91	54	73	60	DIN 2566 C-40	VE121 7	500	120	54	83	116	DIN 2566 C-50
VE94 10	220	103	54	73	61	DIN 2566 C-40	VE121 8	500	138	54	83	117	DIN 2566 C-50
VE94 11	220	115	54	73	62	DIN 2566 C-40	VE121 9	500	153	54	84	124	DIN 2566 C-50
VE94 12	220	125	54	74	65	DIN 2566 C-40	VE121 10	500	172	54	84	125	DIN 2566 C-50
VE94 13	220	135	54	74	68	DIN 2566 C-40							
VE94 14	220	147	54	74	84	DIN 2566 C-40							

В/Гц см. на насосе

Температура перекачиваемой жидкости от 4 до 35С

Температура хранения от - 10 до +55С

Относительная влажность воздуха 95% макс.

Класс двигателя: I

MULTI

Однофазное подключение
SINGLE PHASE SUPPLY
ALIMENTATION MONOPHASE
EINPHASENSTROM
ALIMENTAZIONE MONOFASICA
ALIMENTA, ã O MONOFASICA

1 - КРАСНЫЙ
RED
ROUGE
ROT
ROSSO
VERMELHO

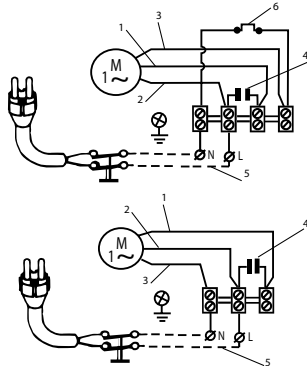
2 - БЕЛЫЙ
WHITE
BLANC
WEISS
BIANCO
BRANCO

3 - ЧЕРНЫЙ
BLACK
NOIR
SCHWARZ
NERO
PRETO

4 - КОНДЕНСАТОР
CAPACITOR
CAPACITEUR
KONDENSATOR
CONDENSATORE
CONDENSADOR

5 - ЛИНЕЙНОЕ НАПЯЖЕНИЕ
LINE TENSION
SPANNUNG
LINEA
LINHA

6 - ТЕРМОЗАЩИТА
MOTOR RELAY
PROTECTEUR MOTEUR
MOTORSCHUTZ
PROTEZIONE DEL MOTORE
MOTO PROTECTOR



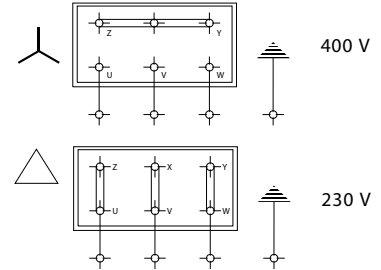
— 3 — Слук التغذية بالتيار
— 5 — مبدل المحرك

Трёхфазное подключение

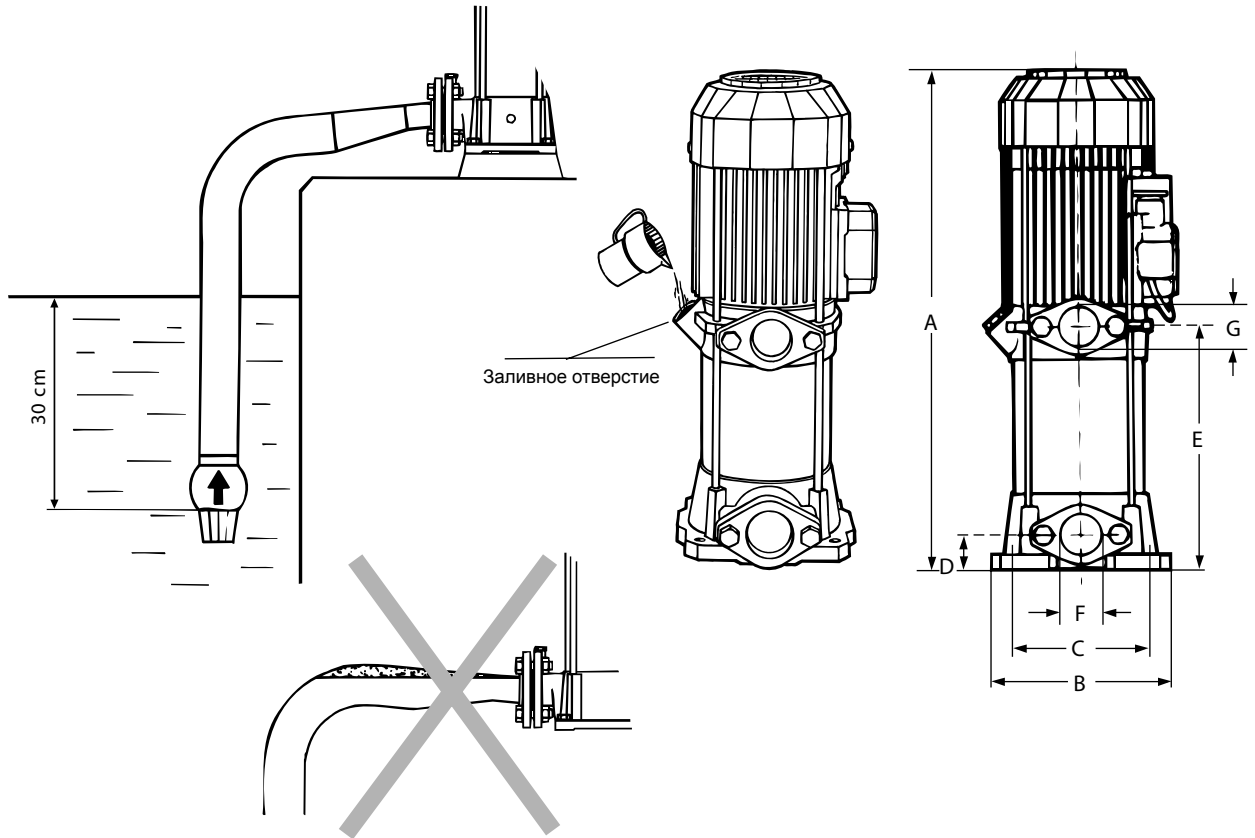
ALIMENTAZIONE TRIFASICA
THREE PHASE SUPPLY

ALIMENTATION TRIPHASE
DREIPHASENSTROM
ALIMENTAZIONE TRIFASICA

ALIMENTAZIONE TRIFASICA



التغذية بتيار ثلاثي الخطوط
الدائرة النجمية : 400 فولت
الدائرة المثلثية : 230 فولت



230V 50Hz	230/400V 50 Hz	Q max. (l/min.)	H max. (m)	A 1 230V	A 3 400 V	C - F	P1 (kW)	IP	(%)	dBA ±1	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F	G	Kg
MULTI20 3M	MULTI20 3	85	42	4.5	1.9	16	1	44	39	<70	398	170	125	42	182	1 1/4"O	1 1/4"O	14.5
MULTI20 4M	MULTI20 4	85	55	5.8	2.3	16	1.2	44	42	<70	420	170	125	42	205	1 1/4"O	1 1/4"O	15.5
MULTI20 5M	MULTI20 5	85	68	6.4	2.5	16	1.4	44	39	<70	441	170	125	42	225	1 1/4"O	1 1/4"O	16.5
MULTI30 3M	MULTI30 3	165	42	6.2	2.6	25	1.4	44	47	<70	437	183	133	38	200	1 1/2"O	1 1/4"O	18.1
MULTI30 4M	MULTI30 4	165	55	8.4	2.9	25	1.8	44	47	71	462	183	133	38	225	1 1/2"O	1 1/4"O	19.5
MULTI30 5M	MULTI30 5	165	67	10.8	3.8	30	2.3	44	48	72	487	183	133	38	250	1 1/2"O	1 1/4"O	20
	MULTI30 6	165	83	∅	4.8	∅	2.7	44	51	72	539	183	133	38	275	1 1/2"O	1 1/4"O	23
	MULTI30 8	165	111	∅	6.3	∅	3.5	44	53	72	560	183	133	38	325	1 1/2"O	1 1/4"O	31.5
	MULTI30 10	165	139	∅	8.3	∅	4.9	44	51	76	700	183	133	38	372	1 1/2"O	1 1/4"O	39
MULTI40 3M	MULTI40 3	350	35	11	4.2	30	2.4	44	52	73	483	183	133	38	245	1 1/2"O	1 1/4"O	20.5
	MULTI40 4	350	46	∅	5.5	∅	3.1	44	50	73	550	183	133	38	285	1 1/2"O	1 1/4"O	23
	MULTI40 6	360	70	∅	7.5	∅	4	44	49	73	690	183	133	38	315	1 1/2"O	1 1/4"O	31.5
	MULTI40 7	360	81	∅	9	∅	5.4	44	51	76	730	183	133	38	400	1 1/2"O	1 1/4"O	38

В/Гц см. на насосе
Температура перекачиваемой жидкости от 4 до 35C
Температура хранения от - 10 до +55C
Относительная влажность воздуха 95% макс.
Класс двигателя: I

СПИСОК

Возможных неисправностей и способы их устранения

1. Двигатель не включается
2. Двигатель работает, но нет давления.
3. Двигатель перегрелся.
4. Насос не дает паспортной производительности.
5. Двигатель включается и останавливается автоматически.
6. Вал вращается с помехами (препятствиями).

1	2	3	4	5	6	Неисправность	Устранение
	X		X			Общая манометрическая высота больше паспортной	Определить геометрическую высоту и падение напора
X		X		X		Несоответствующее напряжение	Проверить напряжение
X				X		Насос заблокирован	Отключить насос и обратиться в сервисный центр
	X		X			Упал уровень воды	Проверить высоту всасывания
			X			Засорился клапан	Очистить или поменять на новый
			X			Крыльчатка изношенна	Отключить насос и обратиться в сервисный центр
X						Предохранитель и реле не работает	Поменять предохранитель и реле
	X					Воздух попадает через всасывающую трубу	Проверьте герметичность в трубе и соответствующие соединения
	X					Обратный клапан не погружен	Убедитесь, что всасывающая труба хорошо погружена
	X					Насос не качает	Заполните корпус насоса водой
		X			X	Твердые частицы внутри насоса	Отключить насос и обратиться в сервисный центр
		X		X		Не проветриваемое помещение	Сделать хорошую вентиляцию
					X	Подшипники изношенны	Поменять подшипники
		X		X		Вязкость жидкости выше, чем у воды	Неправильно подобран насос