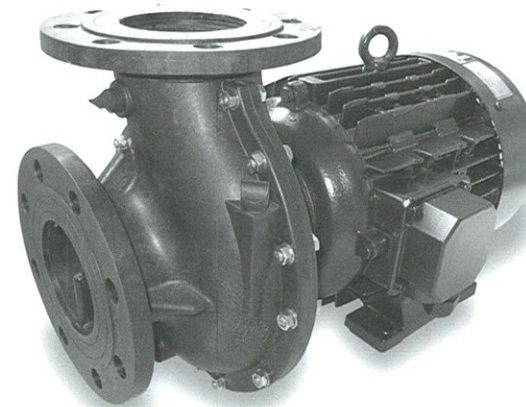


serie
Giant / Giant-D

Manual de instrucciones para el uso y el mantenimiento.
Instructions for use and maintenance.
Mode d'emploi et d'entretien.
Betriebs- und Wartungshandbuch.
Руководство по эксплуатации и техобслуживанию
دليل إرشادات للإستعمال والصيانة



ES

Nosotros Bombas PSH declaramos bajo nuestra única responsabilidad que los productos de la serie PISCINAS a los cuales se refiere esta declaración son conformes con la

- Directiva del Consejo 89/392 relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros de la CEE sobre máquinas.

Norma aplicada: EN 292.2

GB

Bombas PSH declares under its own responsibility that the swimming pool series pumps meet the requirements of

- Council Directive 89/392 related to the standardisation of the machinery laws of the Member States of the EEC.

Standard applied: EN 292.2

FR

Bombas PSH déclare, sous sa seule responsabilité, que les produits de la série piscines auxquels se réfère la présente déclaration, sont conformes à la

- Directive 89/392 du Conseil concernant le rapprochement des législations des États Membres de la CEE relatives aux machines.

Norme appliquée: EN 292.2

DE

EG Konformitätserklärung Bombas PSH erklärt unter eigener Verantwortung das die Serie Schwimmbäder die Anforderungen der

- EG-Richtlinie 89/392 Maschinenrichtlinie erfüllt.

Angewandte Norm: EN 292.2

RU

Мы, фирма Bombas PSH, заявляем под свою единоличную ответственность, что продукты СЕРИЯ БАСЕЙНЫ, являющиеся предметом настоящей декларации, соответствуют следующему нормативу:

- Директиве Совета Европы 89/392, регулирующей упорядочение законодательства Государств-членов Совета ЕЭС в части машин и агрегатов.

Применимый норматив: EN 292.2

AR

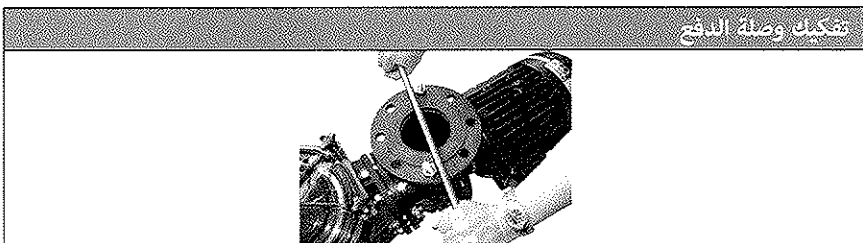
نحن مجموعة "P.S.H" نعلن تحت مسؤوليتنا وحدها أن منتجات سلسلة المسابح التي يشير إليها هذا البيان منسجمة مع:

- توجيه المجلس 89/392 حول تقريب تشريعات الدول الأعضاء في الجماعة الاقتصادية الأوروبية حول المكانن.

المعيار المطبق: EN 292.2

8.1 لتفكيك هيكل المضخة

- نبدأ بتفكيك قامطة الدفع (لا داع لتفكيك قامطة الشفط)، وذلك بوضع قضيبين رفيعين على لولبها العادي والمعاكس، كما يظهر في الرسم المرفق. بواسطة الضغط المتعاكس، ندير القامطة في اتجاه معاكس لحركة عقارب الساعة إلى أن تنحل تماما.



- بعد ذلك، نشرع في فصل الحلزونين النصفين، عن طريق فك 12 لولبا من طراز M-8 ولولبين من طراز M-4 مع صمولاتها التابعة.
- الإنتباه جيدا إلى حفظ شكل وموضع الحشية المحيطية للحلزونين في الذاكرة.

8.2 لتفكيك التريئة

- نمنع محور المحرك من الحركة باستخدام كماشة كبح، وندير في نفس الوقت الصمولة نحو اليسار (أي بعكس اتجاه حركة عقارب الساعة) بواسطة مفتاح.
- لإنتزاع التريئة من المحور نستعين بأداة للقلع. ثم نسحب المشبك من المحور وبذلك يتحرر الجزء الدوار من السدادة الآلية.

التركيب

⚠ يجب أن تكون جميع القطع المراد تركيبها نظيفة وفي حالة صالحة للإستعمال تماما.

لتركيب المضخة نقوم بما يلي:

- نركب السدادة الآلية. ونضغط عليها إلى أن تدخل في مجراها، بعد أن نكون قد قمنا مسبقا بدهن المحجر بالماء أو الفازلين المحايد، وليس بالزيت أو الشحم أبدا لأنهما قد يؤديان إلى تيبس القطعة المطاطية للسدادة الآلية.
- نضع المشبك في حجرته في المحور. نجمع التريئة في المحور ونضع الحلقة ونشد اللولب.

لتركيب هيكل المضخة:

- نضع الحشية المحيطية في موضعها الأصلي الذي كانت فيه قبل نزعها.
- نربط الحلزونين النصفين بواسطة اللولب الـ 12 من طراز M-8 واللولبين من طراز M-4 من دون شدّها بالكامل.
- نركب الحشية الداخلية في موضعها داخل فوهة الدفع، فيما يلي نقوم بتركيب وصلة الدفع، كما هو موضح في الرسم، بواسطة الضغط على العتلة بقوة كافية وغير مفرطة، إلى أن تتطابق العلامة المرجعية الموجودة على القامطة مع الموضوع المحدد.

DESCRIPTION

These electrical pumps have been designed for recirculating of clean slightly treated water in private or public swimming pools none containing abrasive or aggressive substances. As the volute of Giant pumps is made of PP 30% fibreglass, they are specially indicated for use with sea water. For waters with high salt content (over the ionic dissolution) and on demand – a special mechanical seal is to be fixed.

1.1 Características técnicas.

MOTOR	BOMBA
Power: See nameplate ratings.	Water density: 1
Isolation class: F	Water temperature: 4°C/40°C
Operating: Continuous.	Maximum pressure: 2.3 Bar.
Water proof: IP 55.	Impeller type: Closed
Current: 3-phase. (See nameplate ratings).	Mechanical seal type: Carbon + resin - Ceramics.
Consumption: (See nameplate ratings)	Impeller material: Bronze/ Aluminium
Nominal frequency: 50Hz. (On demand 60 Hz).	Pump housing: PP + 30% fibreglass.
Nominal RPM: 2850.	Prefilter: PP + 30% fibreglass.
Shaft: SS AISI 303	Prefilter basket: AISI 304
Ball bearing 2Z: Armoured and permanently lubricated	Ø suction flange: PN10; DNA100
Temperature of ambience: 4°C/40°C	Ø discharge flange: PN10; DNI100

GENERAL

2.1 Introduction.

This manual contains the necessary instructions for the swimming pool pump installation, maintenance and use. In order to obtain the performances indicated in the nameplates, it is necessary to comply with and follow-up all recommendations done in the present manual. This would permit to work with safe and long-lasting equipment. On demand, the supplier will provide additional information to the user.

2.2 Safety signs used in the instruction manual.

All instructions referring possible risks to persons are highlighted by the following symbols:

Danger in general	Danger of electrocution	Atención
Norma DIN4844-W9 	Norma DIN 4844-W8 	Instructions related to the pump operating and which non-compliance could cause physical damages.

2.3 Nameplate ratings (CEEE 89/392 p.1.7.4.a).

The information given on the nameplate or other instructions affixed to the unit must be strictly complied with. The content of these plates can usually be found in this instruction manual (Chapter 1.1)

2.4 Liability.

Failure to comply with the instructions given by BOMBAS PSH in this instruction manual, in relation to choosing, handling, installation, starting up and unit maintaining, shall release the manufacturer or distributor from all liability in respect of accidents suffered by persons or damages caused to other installations and, in addition, shall entail warranty loss.

2.5 Standards.

These swimming pool pumps are manufactured in accordance with the necessary requirements for safety and health set forth in Community Directives 89/392/EEC, 91/368/EEC (as-simulated into Spanish Law by Royal Decrees 1435/1992 and 93/44/EEC).

3 GENERAL INSTRUCTIONS IN RELATION TO USER SAFETY

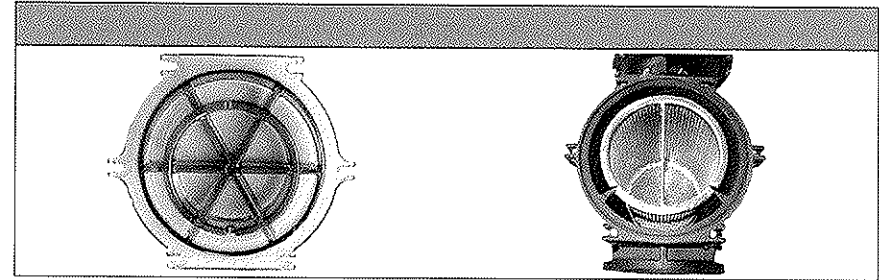
Safety during operation of the machinery supplied can only be guaranteed if it is used in accordance with the illustrated diagrams. It must never exceed the working conditions given in this instruction manual (Chapter 1.2. - Technical Characteristics) and shown in the pump nameplate. Compliance with the provisions of Safety Standards in force in each country is mandatory.

Ensure that the equipment selected is suitable for the application it is intended and that its condition, installation, starting and subsequent use are correct. See chapter 1.2. (Technical Characteristics).

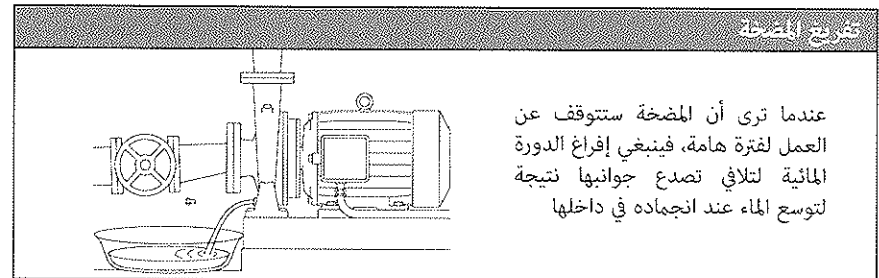
Installation, repair and maintenance operations will be carried out in all cases with the equipment disconnected from the main electrical supply.

- ⚠ While the pump is operating, it cannot be moved or repositioned. These operations will be carried out only when the pump switched off at all times.
- ⚠ Pressing of the electrical on/off or safety elements must not be done where there is damp, and special care must be taken for user's hands, footwear and surfaces with which the user is in contact, to be dry.
- ⚠ Those pump elements which, when operating, are in movement or which could reach dangerous temperatures must be protected with cages or casings in order to prevent accidental contact.
- ⚠ Electricity conductors or parts which could carry electrical current must be suitably isolated. Other metal parts of the equipment must be correctly earthed.
- ⚠ All spare parts needed must be original ones or recommended by the manufacturer. The use of others is not allowed and releases the manufacturer or distributor from all liability.

لوضع السلة الصغيرة في موضعها مجدداً، قم بإدخالها بلطف إلى أن تستقر في وضعها الأولي (انتبه للسلة الصغيرة وللغطاء، لأن لهما وضعاً محدداً).



ضع الحلقة الرقيقة للغطاء بصورة محكمة وقم بدهنها بالفازلين. لا تدخل منتجات كيميائية في السلة الصغيرة. لا تنس أن القيام بتغيير مواضع الصمامات يجب أن يكون دائماً عند وجود المحرك متوقفاً.



⚠ إذا ظلت المضخة متوقفة لفترات طويلة، أو إذا كان هناك خطر من حصول حالات جماد، فيجب إفراغ هيكل المضخة عبر غطاء الإفراغ.

قبل الشروع بتشغيل المضخة، ضع الغطاء مع حلقاته المطاطية. املاً الفلتر الأولي بالماء. تحقق بواسطة مفك اللوالب من أن المحرك قابل للحركة. إذا كان محور دوران المحرك جامداً، فقم بإبلاغ خبير فني مجاز. في حالة انجمار المحرك بالمياه، لا تحاول تشغيله واتصل بخبير فني مجاز، ليقوم بتفكيك المحرك وتجهيفه.

3 تفكيك المضخة

⚠ قبل الشروع بأية عملية، يجب أن تكون جميع الصمامات مسدودة، وبعد التأكد من ذلك تقوم بما يلي:

- فصل المفتاح الكهربائي العام ومفتاح قطع الدائرة الكهربائية (من طرف خبير تقني مجاز)
- تحرير وإزالة أسلاك التغذية من صندوق الربط.
- تحرير خرطوم الشفط والدفع.
- تفريغ المضخة.

6 تشغيل المضخة

⚠ قبل وضع الجهاز تحت التوتر وربطه بالشبكة، ينبغي إجراء الفحوصات التالية:

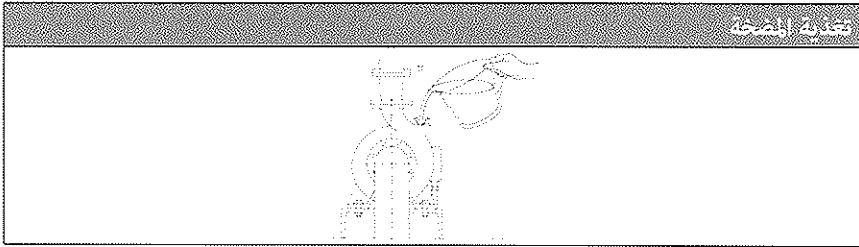
- التأكد من صحة الأحوال الكهربائية.
- التأكد، يدويا، من عدم توتر وتصلب أجزاء المضخة الآلية.

6.1 تغذية المضخة.

⚠ يجب تفادي تشغيل المضخة الكهربائية وهي يابسة لأكثر من 30 ثانية، لأن ذلك قد يؤدي إلى تضرر سدادتها الآلية.

6.2 عند احتواء المضخة على الماء، تتنفي الحاجة إلى تغذيتها.

⚠ عندما تقوم المضخة بالشفط أو عندما تكون حمولتها المائية غير كافية (فوق مستوى ماء حوض السباحة، 4 أمتار كحد أقصى)، فيجب رفع سدادة التصريف على جانبيها والقيام بملئها حتى التأكد من أن دائرة الشفط بأكملها قد امتلأت بالماء كما يرى في الرسم.



يجب التأكد من أن صمام الشفط غير مسدود.

6.3 اتجاه الدوران.

⚠ يجب التأكد من أن محور المحرك يدور بحرية، والإحجام عن تشغيل المضخة إذا كان جامدا. إن التدوير المستمر لمحور المحرك في الاتجاه المعاكس يمكن أن يؤدي كذلك إلى تضرر السدادة الآلية. قم بتشغيل المحرك لوضع ثوان وتحقق من أن دورانه يكون في الاتجاه الذي يشير إليه السهم الموجود على غطاء المروحة.

⚠ تحقق من أن أمبيرية المحرك، بعد تشغيله، لا تتجاوز الحد المشار إليه في صفحة المواصفات.

7 الصيانة / الإدامة

يجب فصل التغذية الكهربائية قبل الشروع في إجراء أية عملية على الجهاز.

⚠ إجراء عمليات السيطرة والتنظيف بصورة دورية على السلة الصغيرة والفلتر الأولي، عندما يكون المحرك متوقفا.

لإنتزاع السلة الصغيرة، ضع صمامي الشفط والدفن على وضع "مسدود". ارفع غطاء الفلتر الأولي، واستخرج السلة الصغيرة من مكانها ونظفها تحت صنوبر الماء. لا يجب تعريض السلة الصغيرة للضربات دفعا لتدهورها.

4 PACKING, TRANSPORTATION AND STORAGE

⚠ In order to prevent damages during its transportation or storage which would unable the correct pump installation and operating, the manufacturer will provide the equipment well protected and with suitable packing,

⚠ Upon receipt of the equipment, the user will immediately check the following points:

- Condition of the outside packaging. In case it shows signs of serious deterioration or damp, he shall formally advise the person delivering the equipment.
- The user must also check the condition of the contents; should this show defects which would presumably prevent correct functioning, he shall also formally notify the supplier within 8 days from the date of delivery.

⚠ Storage conditions must ensure the optimal equipment preservation. It is particularly relevant to avoid very damp ambience where extreme temperature changes can be produced (it causes condensation) and also exposition to direct sun light.

5 INSTALLATION AND ASSEMBLING

5.1 Location.

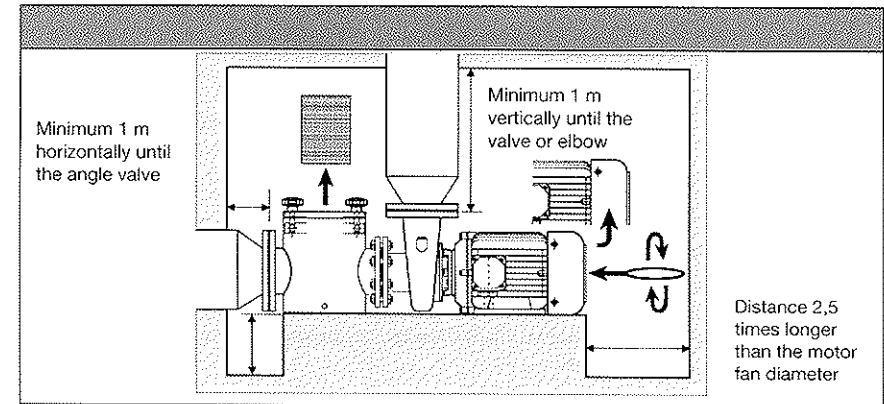
⚠ The place where the pump is to be installed must be dry. In all events, there must be a drain in the floor as prevention against flooding.

In case the pump is to be located in a damp place, a ventilation system must be provided in order to prevent the formation of condensation.

In the case of very confined areas where the air cooling is practically impossible, will be necessary to install air conditioner in order to maintain the temperature of ambience below 40°C.

It is important to preview space enough in order to allow horizontal wet end disassembling and vertical prefilter disassembling.

Moreover any obstacles which can prejudice the correct ventilation or possible inspection of the pump assembling and its maintenance must be avoided.



5.2 Localization/ Installation.

! The equipment or set composed by pump, shutoff valve and prefilter will be installed the nearest possible to the swimming pool at a distance **not more than 5 m from the surface connections (skimmer/overflow pipe), (for longer distances please take into consideration the pressure loss in the piping) and preferably at 0,5 m (maximum 3m) elevation** below the water level in order to achieve "under load" operating.

Preferably the connection between piping and pump housing will be made of PVC material. The diameter of the pipes depends on the flow rates.

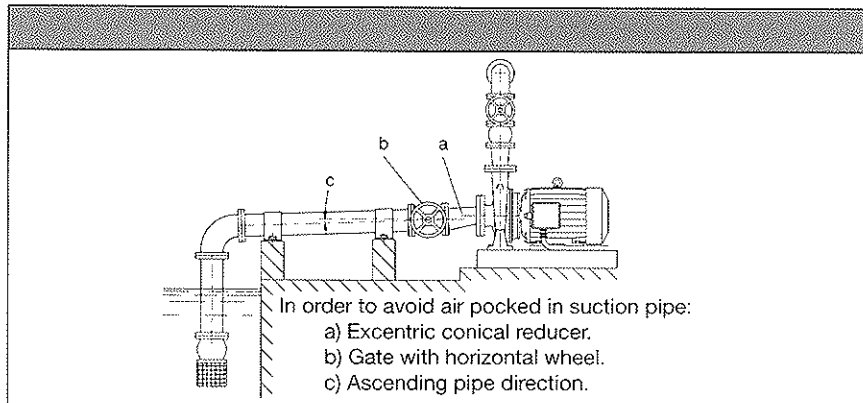
The pipe diameter must be foreseen by such way that the water speed in suction not be more than 1,5 m/s and 3 m/s in discharge. In any case the diameter of the suction pipe must not be less than the diameter of the pump inlet. The suction pipe must be perfectly water-proofed and must be installed with upwards inclination according the water flow direction (not less than 1/100) thus avoiding the air pockets. In all under load installations a shutoff valve must be installed in suction and discharge. In case the valve in suction is not gate valve, it must be assembled with horizontal steering wheel.

In case the pump inlet diameter is more than the piping diameter, it is necessary to install an excentric conical reducer.

In order to obtain the best possible hydraulic efficiency a discharge valve is to be used for flow rate, pressure and motor consumption regulating.

When pump is installed above the water level (4 m maximum) the NPSH curves must be taken into consideration. Moreover it is necessary to install a bottom valve, which must be always clean and submerged.

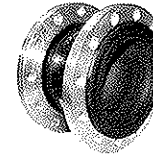
When the geodesic level in discharge is more than 15 m, it is necessary to install check valve between pump and shutoff discharge valve in order to avoid "water hammers".



5.3 Connection to pipes.

! Do not use the pump as a pipe's support. The pipes must be anchored on their own brackets. It is necessary to install flexible pipe couplings in the suction and discharge pipes, before the connection to pump inlet and outlet. Those flexible couplings have the function to absorb the pump vibrations and dilatations.

In order to avoid errors in lining between pump housing and motor caused by pipe tensioning,



المستوى بين هيكل المضخة ومحور المحرك، تؤدي إلى تقصير عمر السدادة الآلية أو إلى التواء ضاغط لا حاجة إليه على لوابل اتحاد الحلزونين واتحاد هاذين الأخيرين بالمحرك.

لغرض وصل الأنابيب بفوهات المضخة ينبغي استخدام قامطات معاكسة دائرية قياسية من نوع PN 10 بقطر DN100. إذا كانت المضخة مزودة بفلتر أولي مندمج بها، فيجب التحقق من أن قطر فوهة الدفع هو DN 100 DNA 125. أثناء التركيب، يجب التأكد من عدم نتوء حشيات إحكام السد بين القامطات داخل الأنابيب، قبل ربط الأنابيب، يجب التأكد من نظافتها الداخلية.

5.4 الوصل الكهربائي.

! • بصفة عامة، ينبغي أن يكون التأسيس الكهربائي منسجما مع ما هو منصوص عليه في اللوائح والأحكام التقنية التكميلية الواجبة التطبيق وأن يقوم به مؤسس كهربائي مجاز. ⚠

• يجب أن تكون شبكة التغذية مزودة بموصلات أرضية وحيادية.

• يجب أن يتطابق توتر الشبكة مع التوتر المحدد في صفيحة مواصفات الجهاز.

• يجب أن يكون مقطع الموصلات المستخدمة كافيا لتحمل الزخم الممتص من طرف الجهاز بدون تدهور (راجع صفيحة المواصفات على المحرك).

• ينبغي ربط الموصل الأرضي للشبكة كهربائيا بجميع أجزاء الجهاز المعدنية التي يجب ألا تكون خاضعة للتوتر ويمكن أن تخضع له بشكل عرضي وتنقله إلى الأشخاص المتصلين بها.

من اللازم تأسيس إطار كهربائي للحماية والمناورة توضع في داخله جميع العناصر المطلوبة والموصى بها، وأن يحتوي، عموما، على ما يلي:

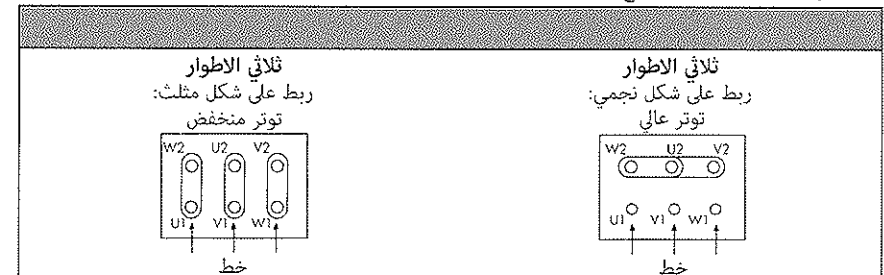
أ. مفتاح كهربائي عام ذو قطب جامع.

ب. معدات للحماية من الماس الكهربائي والتحميل المفرط للمحركات.

ج. مفتاح كهربائي لقطع الدائرة الكهربائية عالي الحساسية، 30mA.

د. مفاتيح أخرى، للسيطرة والتحكم. يجب أن تكون المواصفات الكهربائية لأجهزة الحماية وتنظيماتها منسجمة مع المحركات المراد حمايتها ومع شروط خدمتها المتوخاة، ويجب اتباع الإرشادات التي يقدمها الصانع (راجع صفيحة المواصفات على المحرك)

هـ. ينبغي موضحة جسور الإرتباط الداخلية للفائف المحرك بصورة صحيحة في المعدات. ينبغي أن تكون مداخل الموصلات ومخارجها في صندوق الربط مضغوطة بواسطة كابسة للأسلاك لضمان انسدادها بشكل محكم وخلوها من الرطوبة والأوساخ.



5.2 الموضوعة/النصب.

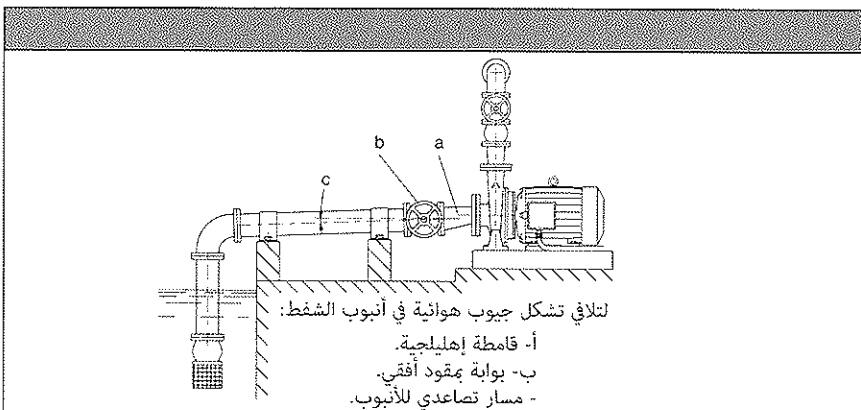
1! يجري نصب جهاز المضخة الآلية أو مجموعة معداتها، وصمام الإقفال والفلتر الأولي بأقرب ما يمكن من حوض السباحة، على بعد مسافة لا تتعدى 5 أمتار من منافذ التصريف (المطفحة/skimmer)، (للمسافات الأكبر، يجب الأخذ في الحسبان تسرب حمولة الأنابيب). لأجل تشغيل المضخة بحمولتها، يجب التقيد بنسبة ارتفاع ما بين 0.5 إلى 3 أمتار اعتباراً من منسوب الماء. من المفضل وصل الأنابيب بهيكل المضخة بواسطة أنابيب بلاستيكية من نوع P.V.C، يتوقف قطرها على كمية المياه المتدفقة. ينبغي مراعاة أن يكون قطر الأنابيب بشكل لا يسمح بأن تتعدى سرعة الماء القصوى فيها 1.5 م/ث عند الشفط و 3 أمتار عند الدفع. على أية حال، لا يجوز أن يكون قطر أنابيب الشفط أقل من قطر فوهة المضخة. ويجب أن تكون أنابيب الشفط ثابتة تماماً وأن يجري نصبها بميل نحو الأعلى بحسب اتجاه سير المياه (بما لا يقل عن 100/1)، وذلك من أجل تلافي تشكل جيوب هوائية.

في جميع عمليات المضخة وهي محملة بالماء، يجري وضع صمام للسد في حالة الشفط وآخر في حالة الدفع. عندما لا يكون صمام الشفط خاصاً ببوابة التحكم بتدفق المياه، فينبغي نصبه مع محور المقود في وضع أفقي، لأجل وصل فوهة المضخة بالأنبوب، إذا كان قطره أكبر، فيجب استخدام قامطة إهليلجية.

يستخدم صمام الدفع لتنظيم كمية الدفع وضغط المحرك واستهلاكه من أجل الحصول على أفضل مردودية مائية ممكنة.

في حالات النصب في الشفط (4 أمتار كحد أقصى)، ينبغي أخذ منحنيات NPSH بعين الاعتبار، علاوة على نصب صمام عمق ذي فلتر ويجب أن يكون غاطساً ونظيفاً على الدوام.

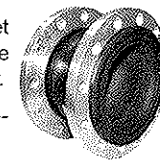
وعندما يكون المستوى الأرضي السطحي في الدفع أكبر من 15 متراً فيجب إدراج صمام للحبس ما بين المضخة وصمام الغلق لأجل حماية المضخة من "صدمة المكبس".



5.3 ربط الأنابيب.

1! يجب عدم استخدام المضخة كحامل لتثبيت الأنابيب، التي يجب أن تكون مثبتة على مساند خاصة بها. في حالة أنابيب الشفط والدفع، يجب إدراج خرطوم مرنة بفوهة المضخة قبل ربط الأنابيب، وذلك من أجل إمتصاص اهتزازات المضخة وامتداداتها، يجب أن يتطابق وضع فوهات ربط الأنابيب تطابقاً كاملاً وبدون أي ميلان أو جهد مع فوهتي الشفط والدفع في المضخة، وذلك كيلا يتسبب توتر الأنابيب في حدوث أخطاء في استقامة

the pipe's connecting flanges must perfectly fit to the pump inlet and outlet without any deviation or effort. This will make longer the mechanical seal life and will avoid possible deformation of the union between volute and motor.



GB

Use circular PN 10 DN 100 normalised counterflanges for the connection between pipes and corresponding pump inlet and outlet.

In case the pump has a prefilter, check if the diameter of the outlet is DNA100 DNA 125.

During the assembling, put special attention on the waterproof gaskets between flanges to not jut out the pipes interior.

Check the internal cleanliness before the connection to pipes.

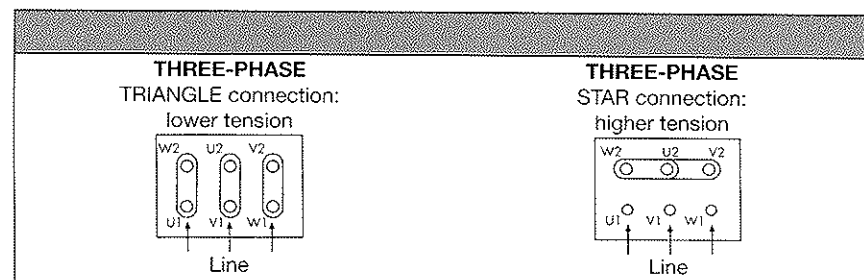
5.4 ELECTRICAL CONNECTION.

1! • In general terms, the electrical installation will fully comply with the Regulations and Complementary Technical provisions in force and must be done by authorised Installer.

- ⚠ • The electrical supply will have neutral and earth wires.
- The mains voltage must correspond to the shown on the pump nameplate rating.
- The earth wire to be used must be sufficient to take, without deterioration, the current absorbed by the equipment (see nameplate).
- The mains earth wire will be connected electrically to all metal parts of the equipment which should not be under current, but which could accidentally be affected by the same and which are accessible to persons.

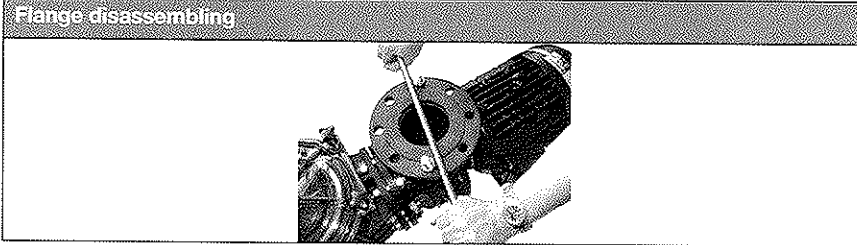
It is compulsory to install electrical panel for protection and operation containing all demanded and recommended components. General content:

- A. General cut-off or unipolar switch.
- B. Short-circuit and overload protection devices for motors
- C. High sensivity 30mA differential switch.
- D. Others for monitoring and control. The electrical characteristics of the protection devices and their regulation must comply with the motor safety characteristics, the envisaged service conditions and with the instructions given by the manufacturer (see nameplate).
- E. The motor winding interconnecting bridges must be suitably positioned. Conductor inlets and outlets to the terminal box must be done by stuffing box in order to ensure the absence of damp and dirt. Conductors must have suitable terminals for connection to the bushings.



8.1 Pump housing disassembling.

- Proceed first with discharge flange disassembling (it is not necessary to disassemble the suction flange) by placing 2 stud bolts and corresponding nuts and counter-nuts as shown in the picture below. Through a lever, turn the flange in counter-clockwise direction until being totally unscrewed.



- After that proceed with the separating of both middle-volutes by unscrewing the 12 M-8 and the 2 M-4 screws and the corresponding nuts. Have special caution in remembering the shape and the position of the perimetrical gasket between the middle-volutes.

8.2 Impeller disassembling.

- Block the shaft first by supporting it with a jaw and turning off counter-clockwise the nuts through a wrench
- Use extractor in order to remove the impeller from the shaft, then remove the impeller key from the shaft liberating by this way the rotating part of the mechanical seal.

ASSEMBLING

All pieces to be assembled must be clean and in perfect conditions.

Pump assembling:

- Mechanical seal assembling. Lubricate the seal with water or vaseline. Never use oil or grease for lubrication as they can dry the mechanical seal gasket. Then press the seal until to fit perfectly in its neck.
- Put the impeller key in its neck into the shaft. Assemble the impeller to the shaft, put the washer and press the nut.

Pump housing assembling:

- Place the perimetrical gasket in its original position as before the disassembling.
- Join the middle-volutes through the 12 M-8 and 2 M-4 screws without pressing them totally.
- Place the O-ring in this neck into the pump inlet.

الوصف

جرى تصميم هذه الماكينات الكهربائية لغرض القيام بإعادة تدوير المياه النظيفة والمعالجة بصورة خفيفة في أحواض السباحة الأهلية، بدون منتجات كاشطة ولا عدائية في مواد المضخات. تحت الطلب يتم تصنيع ختم متوافق مع ماء البحر. ولأن حلزون هذه المضخات مصنوع من النسيج بنسبة 30% فإنها تغدو ملائمة جدا للاستخدام مع مياه البحر. في حال استخدامها على مياه ذات محتوى عال من الملح (فوق درجة الذوبان الأيونية)، وعند الطلب، يجري تزويدها بسداة آلية خاصة.

1.1 المواصفات التقنية.

المضخة	المحرك
كثافة السائل: 1	القوة: راجع الصفيحة على المحرك.
درجة حرارة السائل: 4 د.م/40 د.م	العزل: صنف F.
الضغط الأقصى: 2.3 بار.	الخدمة: متواصلة.
نموذج التربينه: مغلقة.	الحماية: IP 55.
نوع السداة الآلية: كاربون + صمغ - سيراميك.	التوتر: ثلاثي المراحل (راجع صفيحة المواصفات)
تربينه من نوع: برونز/الومنيوم	الإستهلاك: (راجع صفيحة المحرك).
هيكل المضخة: 30% ألياف + PP	الذئبة الإسمية: 50 هيرتز (60 هيرتز عند الطلب)
فلتر أولي: 30% ألياف + PP	الدورات الإسمية بالثانية: 2850.
سلة صغيرة: غير قابلة للصدأ AISI 304	المحور: قضيب ملحوم غير قابل للصدأ AISI 303
Ø قامطة الشفط: PN10; DNA100	سطح الدوالب 2Z: مدرع ومزيت مدى الحياة.
Ø قامطة الدفع: PN10; DNI100	درجة حرارة الغرفة: 4 د.م/40 د.م.

معلومات عامة

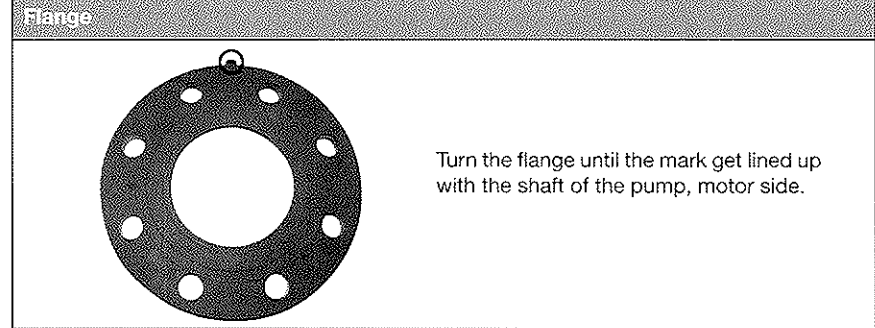
2.1 مقدمة.

يحتوي هذا الدليل على الإرشادات الضرورية لتكيب المضخة الكهربائية لأحواض السباحة واستعمالها وصيانتها. لأجل الحصول منها على الخدمات التي نشير إليها في باب المواصفات، من الضروري تطبيق جميع التوصيات المقدمة في هذا الدليل وإتباعها بشكل صحيح، وهذا ما سيشجع العمل بجهاز أمين ومتمين. وسيقدم مجهزة الجهاز للمستخدم معلومات تكميلية عند الحاجة.

2.2 علامات الأمان في دليل الإرشادات.

يجري إبراز تلك الإرشادات التي تشير إلى المخاطر التي قد يتعرض لها الأشخاص بواسطة العلامتين التاليتين:

انتباه	خطر صعقة كهربائية	خطر عام
الإرشادات المتعلقة بعمل الجهاز والتي قد يؤدي عدم تطبيقها إلى تضرره ماديا	قاعدة DIN4844-W8	قاعدة DIN4844-W9



GB

- Assemble the suction flange as it is shown in the picture – carefully forcing the lever enough until to fit with the reference mark made in the flanger in the indicated position.
- Proceed with the screwing of all screws again.

SPARE PARTS

To order spare parts it is compulsory to provide with the following information: denomination, position number according the exploded view and the data shown on the pump nameplate.

WARNING: All adjustments to be realised with the equipment must be done by official technical service or authorised technician. Otherwise the manufacturer is not responsible for any possible damages and the warranty is not applicable.

The warranty is not applicable in case of using the equipment for purposes none specified by the manufacturer as the equipment protection can result insufficient.