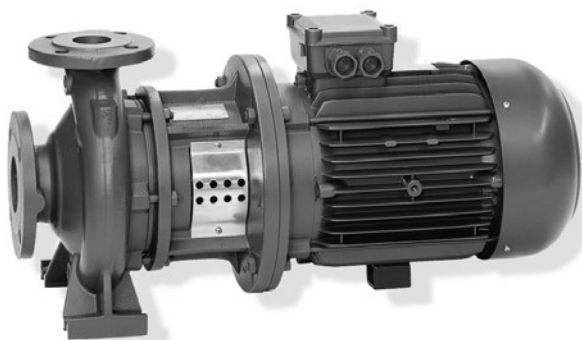




**CF-2 / BR-2 / CF-4 / MAGNUS
VERT CF-2 / VERT CF-4 / VERT MAGNUS
CR / CRB / NKM-G / NKP-G / KONTRA**

**MANUAL DE INSTALACION Y MANTENIMIENTO
INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL
MANUEL D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN
INSTALLATIONS UND WARTUNGSANLEITUNG
MANUALE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE
NÁVOD K INSTALACI A ÚDRŽBĚ
УСТАНОВКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ
MANUAL DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO
MONTAJ VE BAKIM TALİMAT EL KİTABI**

CF-2 / BR-2 / CF-4 / CR / CRB / NKM-G / NKP-G MAGNUS / KONTRA VERT CF-2 / VERT CF-4 / VERT MAGNUS

DECLARACION DE CONFORMIDAD CE:

Nosotros, **BOMBAS SACI, S.A.** - Ctra. Mataró Km 629 - Pol. Ind. Ribó - C.P: 08911 BADALONA, BARCELONA (E), declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que los productos a los que se refiere esta declaración son conformes con las directivas siguientes:

- 2006/95/CE (Directiva bajo voltaje)
- 2004/108/CE (Directiva compatibilidad electromagnética)

Y con las normas siguientes:

- EN 60335-1 (Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos)
- EN 60335-2-41 (Requerimientos particulares para bombas)

DECLARATION OF CONFORMITY CE:

We, **BOMBAS SACI, S.A.** - Ctra. Mataró Km 629 - Pol. Ind. Ribó - C.P: 08911 BADALONA, BARCELONA (E), declare under our responsibility that the products to which this declaration refers are in conformity with the following directives:

- 2006/95/CE (Low Voltage Directive)
- 2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive)

And with the following standards:

- EN 60335-1 (Household and Similar Electrical Appliances - Safety)
- EN 60335-2-41 (Particular Requirements for Pumps)

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE:

Nous, **BOMBAS SACI, S.A.** - Ctra. Mataró Km 629 - Pol. Ind. Ribó - C.P: 08911 BADALONA, BARCELONA (E), déclarons sous notre responsabilité exclusive que les produits auxquels cette déclaration se réfère sont conformes aux directives suivantes:

- 2006/95/CE (Directive Basse Tension)
- 2004/108/CE (Directive CEM)

Ainsi qu'aux normes suivantes:

- EN 60335-1 (Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues)
- EN 60335-2-41 (Règles particulières pour les pompes)

KONFORMITÄTSEKLRÄRUNG CE:

Wir, **BOMBAS SACI, S.A.** - Ctra. Mataró Km 629 - Pol. Ind. Ribó - C.P: 08911 BADALONA, BARCELONA (E), erklären unter unserer Verantwortung, dass Erzeugnisse, auf die sich diese Erklärung bezieht in Übereinstimmung mit folgenden Richtlinien sind:

- 2006/95/CE (Niederspannungsrichtlinie)
- 2004/108/CE (EMV-Richtlinie)

Und mit den folgenden Standards:

- EN 60335-1 (Sicherheit von Haushalts- und ähnlichen Elektrogeräten)
- EN 60335-2-41 (Besondere Anforderungen für Pumpen)

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA CE:

Noi **BOMBAS SACI, S.A.** - Ctra. Mataró Km 629 - Pol. Ind. Ribó - C.P: 08911 BADALONA, BARCELONA (ES), dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che i prodotti ai quali questa dichiarazione si riferisce sono conformi alle seguenti direttive:

- 2006/95/CE (Direttiva Bassa Tensione)
- 2004/108/CE (Direttiva EMC)

E con le seguenti norme:

- EN 60335-1 (Sicurezza di elettrodomestici e apparecchi elettrici)
- EN 60335-2-41 (Norme particolari per le pompe)

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ:

My **BOMBAS SACI, S.A.** - Ctra. Mataró Km 629 - Pol. Ind. Ribó - C.P: 08911 BADALONA, BARCELONA (ES), v rámci své vlastní odpovědnosti, že výrobky, na které se toto prohlášení týká, jsou v souladu s těmito směrnici:

- 2006/95/CE (Směrnice pro nízké napětí)
- 2004/108/CE (směrnice EMC)

A s těmito normami:

- EN 60335-1 (Bezpečnost pro domácnost a podobné elektrické spotřebiče)
- EN 60335-2-41 (Zvláštní požadavky na čerpadla)

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ CE

Мы, **BOMBAS SACI, S.A.** - Ctra. Mataró Km 629 - Pol. Ind. Ribó - C.P: 08911 BADALONA, BARCELONA (E), заявляет под свою ответственность, что продукты, к которым это заявление относится в соответствии со следующими директивами:

- 2006/95/CE (Директива по низкому напряжению)
- 2004/108/CE (Директива EMC)

Ve a a idaki standartlara:

- EN 60335-1 (Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов)
- EN 60335-2-41 (требования для насосов)

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE:

Nós, **BOMBAS SACI, S.A.** - Ctra. Mataró Km 629 - Pol. Ind. Ribó - C.P: 08911 BADALONA, BARCELONA (E), declaramos sob nossa responsabilidade que os produtos a que se refere esta declaração estão em conformidade com as seguintes diretrizes:

- 2006/95/CE (Directiva de Baixa Tensão)
- 2004/108/CE (Directiva CEM)

E com as seguintes normas:

- EN 60335-1 (Segurança em casa e aparelhos elétricos similares)
- EN 60335-2-41 (Prescrições particulares para bombas)

UYGUNLUK CE OF BEYANI:

Biz, **BOMBAS SACI, S.A.** - Ctra. Mataró Km 629 - Pol. Ind. Ribó - C.P: 08911 BADALONA, BARCELONA (E), bu beyan eder hangi ürünleri aşağıdaki yönetmeliklere uygun olduğunu bizim sorumluluk altında beyan ederiz:

- 2006/95/CE (Düşük Voltaj Direktifi)
- 2004/108/CE (EMC Direktifi)

Ve aşağıdaki standartlara:

- EN 60335-1 (ev güvenliği ve benzeri elektrikli ev aletleri)
- EN 60335-2-41 (pomplar için özel kurallar)



Badalona, a 27 de Junio de 2012

David Ferré Ferrer
EXECUTIVE

Poligono Industrial Ribó - Carretera Mataró, Km. 629

08911 Badalona (Barcelona) - Spain

Tel. (+34) 933 842 351 Fax (+34) 933 842 900

www.sacipumps.com - saci@bombas-saci.com

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

(Оригинальная инструкция была составлена на испанском языке)

Перед началом работ по монтажу внимательно прочитайте это руководство. В нем содержатся принципиальные указания, которые должны выполняться при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании. Перед монтажом и вводом в эксплуатацию данное руководство должно быть изучено соответствующим обслуживающим персоналом или потребителем. Руководство должно постоянно находиться на месте эксплуатации оборудования.

При монтаже и эксплуатации должны соблюдаться приведенные в данном руководстве указания по технике безопасности, существующие национальные предписания по технике безопасности, а так же любые внутренние предписания по эксплуатации оборудования и технике безопасности, действующие у потребителя. Нарушение техники безопасности и порядка проведения монтажа может привести к несчастным случаям или выходу оборудования из строя. В этих случаях гарантия на оборудование не распространяется.

1. ЗНАЧЕНИЕ СИМВОЛОВ И НАДПИСЕЙ

Данные символы, сопровождаемые словами "Опасно" и "Внимание" указывают на возможную опасность, влекущую за собой поломку или травму



ОПАСНО риск удара током (Указания по технике безопасности, невыполнение которых может повлечь за собой удар электрическим током)



ОПАСНО (Указания по технике безопасности, невыполнение которых может повлечь за собой нанесение ущерба людям или имуществу)



ВНИМАНИЕ (Указания по технике безопасности, невыполнение которых может вызвать отказ или повреждение оборудования)

- Устройство не предназначено для использования лицами (включая детей) с физическими, сенсорными или умственными возможностями, не имеющим опыта и знаний, если они не контролируются и указание лица, ответственного за их безопасность.
- Дети должны быть под присмотром и они не играли с прибором.

2. ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НАСОСОВ

Насосы для плавательных бассейнов

Центробежные насосы высокой производительности с префильтром и частотой вращения вала электродвигателя 1450 или 2850 об/мин для моделей, изготовленных из чугуна и полипропилена, и 2850 об/мин для моделей, изготовленных из бронзы (для морской воды) подходят для систем фильтрации воды в бассейнах больших объемов

Центробежные насосы

Насосы предназначены для работы в циркуляционных контурах больших объемов, системах орошения и других слаботочных системах. Морские насосы бронзы и полипропилена насосов, предназначена для перекачивания морской воды.

Все насосы предназначены для непрерывной работы. Материалы и комплектующие, используемые в конструкции насосов, подвергаются контролю и проверке в тяжелых режимах работы.

3. РАБОЧИЕ ЖИДКОСТИ

Насосы предназначены для перекачивания чистых, пожаровзрывобезопасных жидкостей без твердых или длиноволокнистых включений, химически не агрессивных по отношению к материалам насоса. Электродвигатель подбирается по мощности в соответствии с плотностью и вязкостью перекачиваемой жидкости.

4. ДАННЫЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Напряжение питания:	3 x 230-400 В	Три фазы	50/60 Гц до 4 кВт включительно
	3 x 400-690 В	Три фазы	56/60 Гц более 4 кВт
Данные указаны на фирменной табличке насоса.			

5. ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

Класс защиты "IP 55"
Класс нагревостойкости изоляции F

6. ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Максимальная температура окружающего воздуха + 40°C

7. ТЕМПЕРАТУРА ПЕРЕКАЧИВАЕМОЙ ЖИДКОСТИ



-10°C - +95°C



-10°C - +140°C



-10°C - +40°C

8. ХРАНЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

! Оборудование необходимо хранить в сухом чистом помещении с постоянной влажностью и отсутствием вибраций. Насосы поставляются в оригинальной упаковке и должны оставаться в ней до начала работ по монтажу. Фланцы всасывающего и напорного патрубков насоса должны оставаться заклеенными до начала работ по подключению к трубной обвязке. На время длительного хранения или консервации все детали, контактирующие с водой, должны быть обработаны консервантом для чугунов марок GG25 и GGG40.

9. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

! При транспортировании оборудование должно быть надежно закреплено на транспортных средствах, чтобы не возникало чрезмерных вибраций или повреждений вала и уплотнений вследствие падения или удара. Для подъема и перемещения насосов с помощью автоматических погрузчиков используйте оригинальные паллеты. При строповке насоса используйте нейлоновые ремни и хомуты. Запрещено поднимать насос в сборе только за рым-болт электродвигателя.

10. МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

! Насос должен быть смонтирован в сухом помещении с принудительной вентиляцией и температурой окружающего воздуха не превышающей 40 °C. Рекомендуется монтировать насос как можно ближе к зеркалу воды, чтобы сократить длину трубопровода и снизить потери энергии на всасывание. Вокруг насоса необходимо предусмотреть свободное пространство, достаточное для проведения сервисного обслуживания.

Фундамент

Потребитель должен обеспечить фундамент для установки насоса. Рекомендуется устанавливать насос на бетонный фундамент, имеющий достаточную несущую способность для того, чтобы обеспечить постоянную стабильную опору всему насосному узлу. Фундамент должен поглощать любые вибрации, деформации и удары. Масса фундамента должна не менее чем в 1,5 раза превышать массу насосного узла. Поверхность фундамента должна быть абсолютно горизонтальной и совершенно ровной. Размеры фундамента по ширине и высоте должны на 200 мм превышать габаритные размеры насоса. Если основание изготовлено из металла, то его необходимо покрасить, чтобы предупредить коррозию.

Соединение насоса с трубопроводом

На всасывающем и напорном трубопроводах обязательно должны быть установлены краны для демонтажа насоса.

Для всасывающего трубопровода рекомендуется использовать трубы большего диаметра, чем диаметр всасывающего патрубка насоса. В напорном трубопроводе рекомендуется использовать трубы с диаметром не меньше, чем диаметр напорного патрубка насоса. Резкий переход от одного диаметра трубы к другому значительно увеличивает потери в трубопроводе, поэтому переход от меньшего диаметра к большему должен осуществляться плавно с применением конических переходников

Все соединения трубопровода должны быть герметичны. Фланцевые соединения насоса и трубопровода должны быть точно центрированы, чтобы исключить потери в них. Чтобы не допустить кавитации во всасывающем трубопроводе, необходимо использовать в соединении насоса с трубопроводом эксцентрический конический переходник с небольшим положительным углом наклона.

В том случае, если в системе установлено несколько насосов, для каждого насоса должен быть организован отдельный всасывающий трубопровод. Исключение могут составлять только резервные насосы (если они предусмотрены в системе), которые работают только в случаях, когда неисправен основной насос.

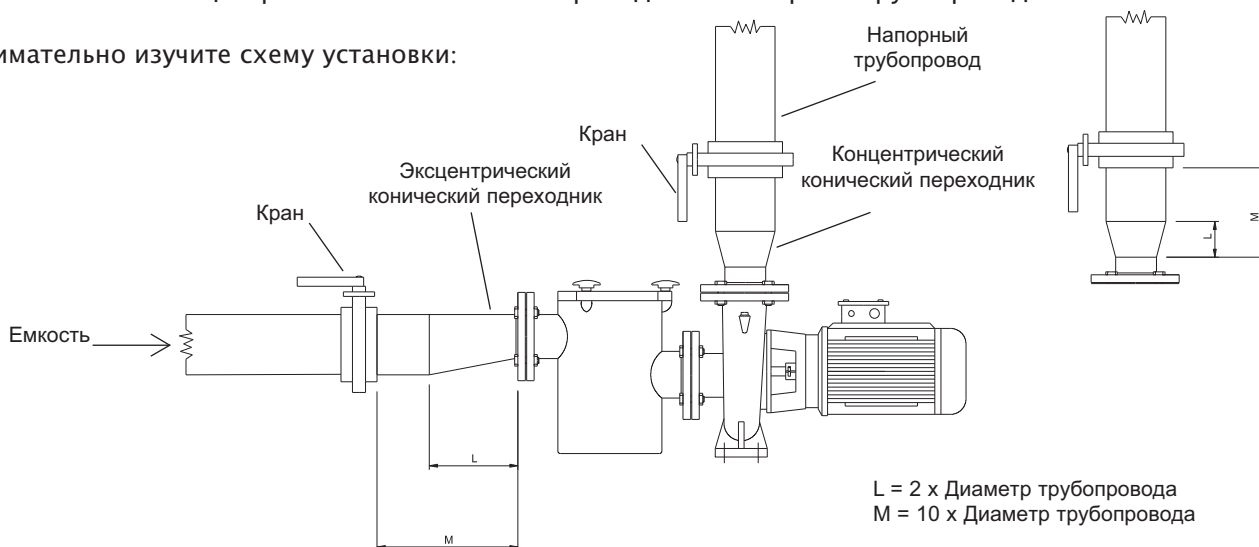
Всасывающий и напорный трубопроводы должны быть надежно зафиксированы и иметь независимое крепление. Механические усилия от трубопровода не должны передаваться на корпус насоса.

В случае если во всасывающем и напорном трубопроводах используются трубы большего диаметра, чем диаметры фланцевых соединений насоса (рекомендуемая схема установки), необходимо для перехода на другие диаметры использовать:

Эксцентрический конический переходник во всасывающем трубопроводе

Концентрический конический переходник в напорном трубопроводе

Внимательно изучите схему установки:



Никогда не включайте насос, если краны во всасывающем или напорном трубопроводе закрыты. Это приведет к повышению температуры и кавитации, которые вызывают механические повреждения насоса. По возможности организуйте байпас или контур возврата воды в балластную емкость.

11. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ



Внимание! Все работы должны проводиться в соответствии с правилами техники безопасности.

Производите подключение в строгом соответствии с электрическими схемами, приведенными в данной инструкции и клеммной коробке электродвигателя.

Подключение оборудования должно производиться только специалистом в соответствии с местными правилами эксплуатации электроустановок.



Перед проведением работ по монтажу или обслуживанию необходимо полностью отключить насос от сети электропитания. Электродвигатель должен подключаться через надежное пусковое устройство, обеспечивающее защиту от повреждений вследствие падения напряжения, выпадения фазы, перегрузки, блокировки электродвигателя, и автоматический выключатель.

Подключение трехфазного электродвигателя по схеме "звезда" или "треугольник" следует производить в соответствии с данными, указанными на табличке электродвигателя.

Производите подключение только в том случае, если напряжение в сети электропитания соответствует значению напряжения, указанному на табличке в клеммной коробке.

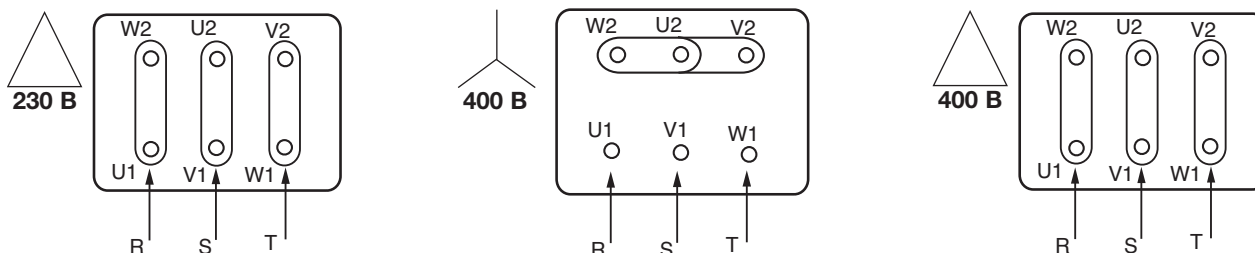
УБЕДИТЕСЬ, ЧТО УСТАНОВКА ЗАЗЕМЛЕНА, ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРОВОДИТЬ ВСЕ НЕОБХОДИМЫЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ.

Насос всегда должен быть подключен к электрической сети только через внешний выключатель.

Автоматический выключатель подбирается на ближайшее стандартное значение тока, равное или больше номинального тока электродвигателя.

При срабатывании одного из предохранителей в схеме подключения трехфазного двигателя, рекомендуется заменить все три предохранителя вместе.

Схема подключения:



12. ПРОВЕРКА ПЕРЕД ПУСКОМ

Перед запуском электродвигателя произведите проверку насоса:



Насос должен находиться под заливом (префильтр и насос должны быть полностью заполнены рабочей жидкостью). Включение и работа всухую приведут к поломке насоса. Напряжение и частота тока в сети должны соответствовать рабочим значениям, указанным на табличке электродвигателя.

Вал электродвигателя должен свободно вращаться. Чтобы это проверить, необходимо снять крышку вентилятора и руками повернуть вал электродвигателя. После завершения проверки нужно установить крышку обратно.

Насос должен быть подключен к сети электропитания в соответствии с разделом "11. Подключение электрооборудования" данного руководства и указаниями на табличке электродвигателя.

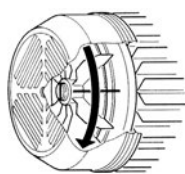


Необходимо проверить фланцевое соединение насоса и электродвигателя на наличие утечек. Если насос используется для перекачивания питьевой воды, перед вводом в эксплуатацию его необходимо тщательно промыть чистой водой.

13. ПУСК ОБОРУДОВАНИЯ



Полностью откройте кран, установленный перед всасывающим патрубком.



Стрелка на корпусе электродвигателя показывает правильное направление вращения вала. Если смотреть на электродвигатель с обратной стороны, вентилятор должен вращаться по часовой стрелке. Если вентилятор вращается в обратном направлении, необходимо в клеммной коробке поменять местами две фазы.

При включении насоса выпускайте из него воздух до тех пор, пока в отверстии вентиляционного клапана не появится перекачиваемая жидкость. Когда жидкость полностью заполнит насос, начните постепенно открывать кран в напорном трубопроводе до тех пор, пока он не будет открыт полностью.

Необходимо проверить мощность электродвигателя и сравнить ее со значением, указанным на табличке. При перегрузке электродвигателя закрывайте кран в напорном трубопроводе до того момента, пока значение потребляемой мощности не будет соответствовать номинальному, и перегрузка не будет снята.

Во время работы насоса измерьте напряжение в клеммной коробке. Его значение не должно отличаться от номинального больше, чем на 5%.

14. ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЧИСТКА



Необходимо регулярно производить чистку корзины префильтра, особенно при применении коагулянтов.

Последовательность чистки:

Отключите насос от сети электропитания. Закройте краны во всасывающем и напорном трубопроводах. Откройте крышку префильтра.

Достаньте и очистите корзину. Установите корзину обратно и проверьте состояние уплотнительной прокладки. Промойте прокладку водой и при необходимости смажьте ее вазелином. После длительного периода работы разъединить детали может быть достаточно трудно. Для разъединения используйте только подходящий инструмент.

Никогда не кладите таблетки с хлором в корзину префильтра.

Техническое обслуживание

Насос не требует технического обслуживания.

Рекомендуется периодически производить измерение тока, потребляемого насосом. Ведите журнал, в который регулярно будут заноситься измерения – это позволит предупредить возможные поломки и дорогостоящий ремонт.

Проверяйте торцевые уплотнения вала электродвигателя. При возникновении утечек необходимо провести замену торцевого уплотнения вала в сборе.

ЗАМЕНА ТОРЦЕВОГО УПЛОТНЕНИЯ ВАЛА

Подготовительные операции.

1. Отключите насос от электросети и заблокируйте его от случайного включения.
2. Закройте краны во всасывающем и напорном трубопроводах.
3. Открутите сливную пробку и слейте воду из насоса.

Замена торцевого уплотнения.

Открутите болты, соединяющие корпус насоса и электродвигатель и отсоедините корпус насоса от электродвигателя. Зафиксируйте вал электродвигателя, чтобы он не мог свободно вращаться, и открутите гайку крепления крыльчатки. Снимите крыльчатку с вала электродвигателя. В некоторых моделях насосов необходимо снять втулку. Перед снятием торцевого уплотнения протрите все детали и вал спиртом. Чтобы снять торцевое уплотнение аккуратно прижмите пружину с помощью двух отверток, так, чтобы не повредить поверхность седла. Перед заменой торцевого уплотнения и началом сборки протрите седло хлопчатобумажной тканью и убедитесь в том, что оно не повреждено и на нем нет царапин. Если седло повреждено, его необходимо заменить. Замените торцевое уплотнение и осуществите сборку в обратном порядке.

Проверьте состояние уплотнительных колец и замените их при необходимости.

Если насос долго не используется или температура в помещении по каким-либо причинам может быть отрицательной необходимо слить всю воду из насоса.

В конструкции электродвигателей применяются подшипниковые узлы, заправленные консистентной смазкой на весь срок службы и не требующие технического обслуживания.

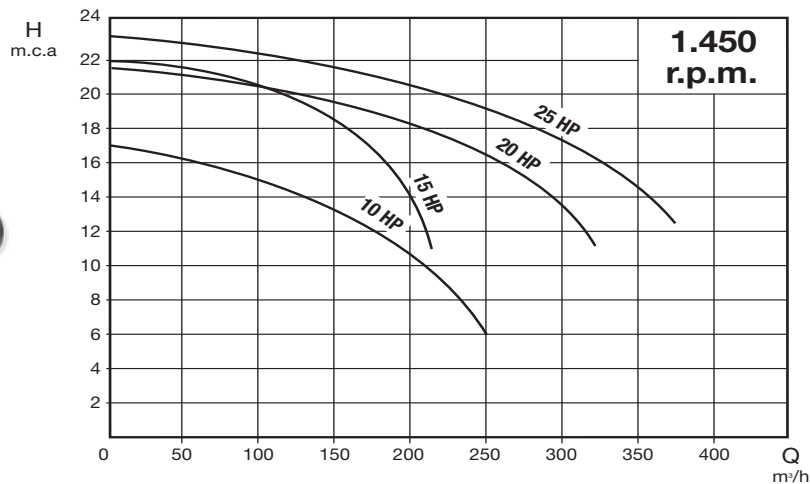
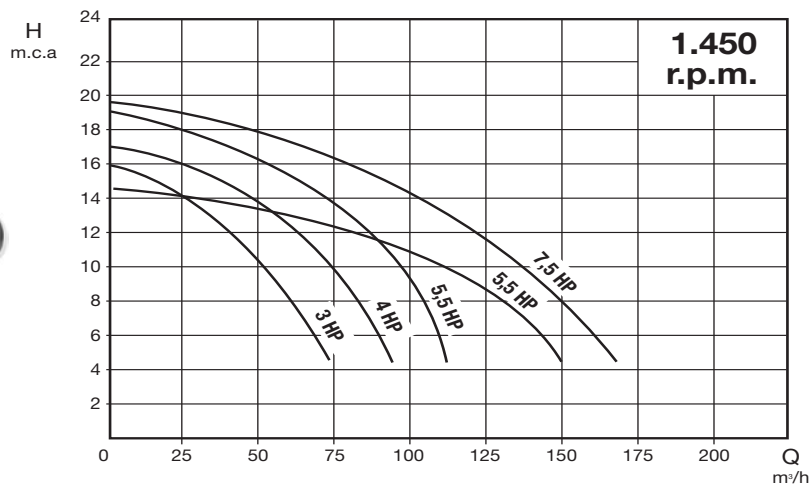
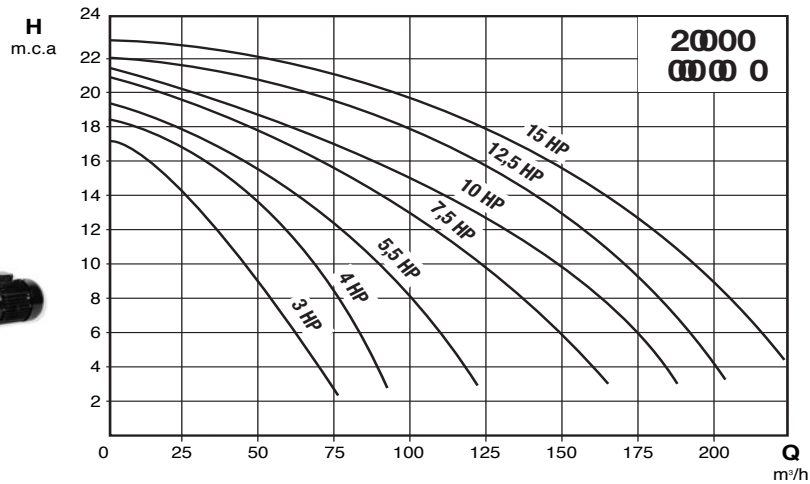
ЗАМЕЧАНИЯ

Компания **BOMBAS SACI S.A.** не несет ответственности за прямой или косвенный ущерб, причиненный работой насоса, если при монтаже не соблюдались требования и рекомендации данного руководства или насос использовался не по назначению.

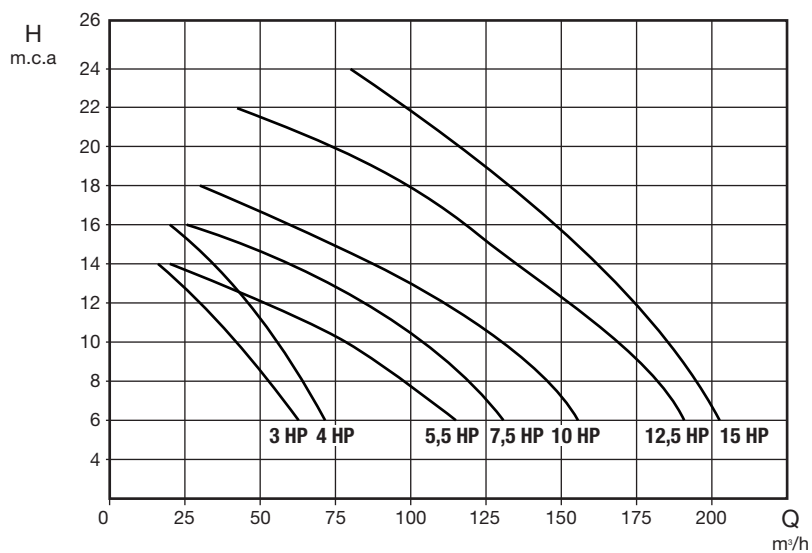
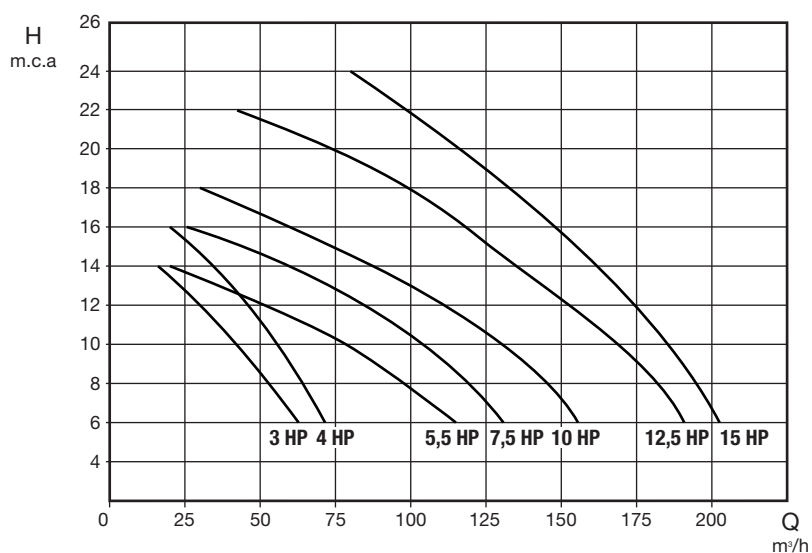
Неисправность	Причина	Устранение неисправности
1. Электродвигатель не запускается и не издает звуков.	А.Сгорел один из предохранителей. В.Электродвигатель неправильно подключен к сети электропитания. С.Электродвигатель не подключен к сети электропитания.	А.Замените сгоревший предохранитель. В.Подключите насос к электросети в соответствии с разделом "11. Подключение электрооборудования" данного руководства и информацией на табличке насоса. С.Подключите электродвигатель к сети электропитания.
2.Электродвигатель не запускается, но издает звуки.	А.Низкое напряжение в электросети. В.Насос работает от двух фаз. С.Вал электродвигателя заблокирован.	А.Проверьте напряжение в электросети. В.Подключите третью фазу или замените один из предохранителей. С.Промойте насос и устраните причину блокировки вала.
3. Вал электродвигателя вращается с трудом.	А.Низкое напряжение в электросети. В.Изношены внутренние детали насоса. С.Изношены подшипники.	А.Проверьте напряжение в электросети. В. Замените изношенные детали. С.Замените подшипники.
4. защита электродвигателя срабатывает сразу после запуска.	А.Насос работает от двух фаз. В.Насос забит грязью. С.Превышена номинальная рабочая точка насоса. D.Неправильно отрегулирован пускатель электродвигателя. Е.Повышенная плотность или вязкость перекачиваемой жидкости.	А.Подключите третью фазу или замените один из предохранителей. В.Промойте насос. С.Отрегулируйте положение рабочей точки в соответствии с характеристикой насоса. D.Проверьте установленные значения пускателя электродвигателя и при необходимости отрегулируйте пускатель. Е.Уменьшить подачу в напорном трубопроводе или установить насос большей производительности.
5. Защита электродвигателя срабатывает слишком часто.	А.Слишком высокая температура в техническом помещении. В.Неправильно отрегулирована защита электродвигателя. С.Проверьте состояние подшипников.	А.Проветрите техническое помещение. В.Проверьте и при необходимости отрегулируйте установленные значения защиты электродвигателя. С.Замените подшипники.
6. Насос не подает жидкость.	А.Насос был неправильно залит при установке. В.Вал электродвигателя вращается в противоположном направлении С.Слишком низкое давление во всасывающем трубопроводе. Недостаточный диаметр всасывающего трубопровода. D.Засорен префильтр.	А.Залейте насос и всасывающий трубопровод водой. В.Поменяйте местами две фазы в клеммной коробке электродвигателя. С.Обратитесь к разделу "10. Монтаж оборудования" данного руководства. Увеличьте диаметр труб всасывающего трубопровода. D.Прочистьте префильтр.
7. Насос не засасывает жидкость	А.Подсос воздуха во всасывающем трубопроводе. В.Отрицательный наклон всасывающего трубопровода создает пузырьки воздуха.	А.Проверьте трубопровод и долейте перекачиваемую жидкость. В.Произведите подключение насоса в соответствии с разделом "10. Монтаж оборудования" руководства.
8. Насос создает недостаточный напор	А.Префильтр загрязнен. В.Ротор электродвигателя изношен или заблокирован. С.Недостаточный диаметр всасывающего трубопровода. D.Вал электродвигателя вращается в противоположном направлении.	А.Прочистьте префильтр. В.Замените ротор или устраните причину его блокировки. С.Увеличьте диаметр труб всасывающего трубопровода. D.АПоменяйте местами две фазы в клеммной коробке электродвигателя
9. После выключения насос вращается в обратном направлении.	А.Подсос воздуха во всасывающем трубопроводе. В.Неисправен обратный клапан.	А.Проверьте трубопровод и устраните проблему. В.Замените неисправный клапан.
10. Насос вибрирует и работает шумно.	А.Усилия, действующие на насос со стороны трубопровода. В.Кавитация внутри насоса. С.Наличие воздуха в насосе или во всасывающим трубопроводе.	А.Установить трубопроводы на опоры. В.Откройте кран во всасывающем трубопроводе. С.Прочистьте всасывающий трубопровод.

**DATOS TECNICOS
TECHNICAL DATA
DONNÉES TECHNIQUES
TECHNISCHE DATEN
DATI TECNICI
TECHNICKÁ DATA
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
DADOS TÉCNICOS
TEKNİK BİLGİLER**

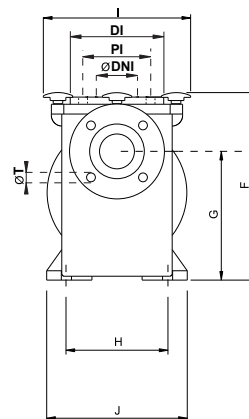
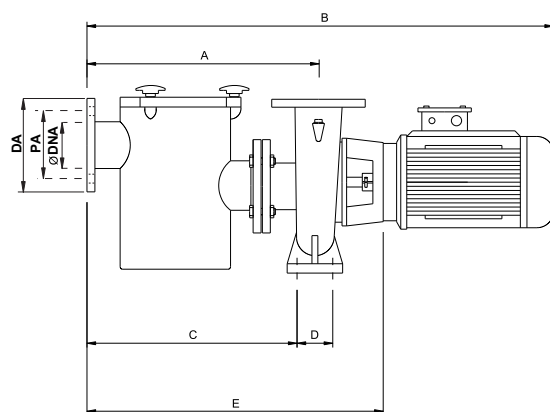
**CARACTERISTICAS / CHARACTERISTICS / CARACTERISTIQUES / FEATURES
CARATTERISTICHE / VLASTNOSTI / ОСОБЕННОСТИ / CARACTERISTICAS / ÖZELLİKLERİ**



**CARACTERISTICAS / CHARACTERISTICS / CARACTERISTIQUES / FEATURES
CARATTERISTICHE / VLASTNOSTI / ОСОБЕННОСТИ / CARACTERISTICAS / ÖZELLİKLERİ**



DIMENSIONES / DIMENSIONS / DIMENSIONS / ABMESSUNGEN DIMENSIONI / ROZM RY / PA3MEPY / DIMENSÕES / BOYUTLAR

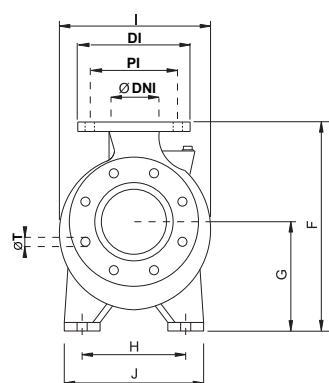
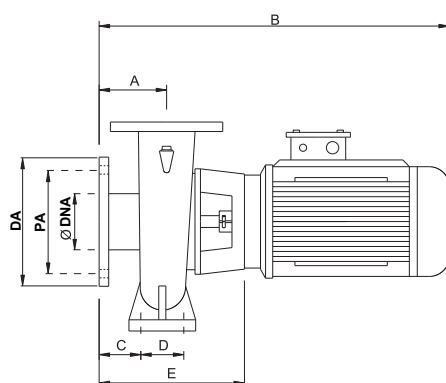


2.900 r.p.m.

HP	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Aspiración/Intake					Impulsión/Output					Kg.
											ØDNA	DA	PA	N° T	Ø T	ØDNI	DI	PI	N° T	Ø T	
3	465	880	425	80	605	410	275	200	320	250	80	200	160	4	18	80	200	160	4	18	67
4	465	910	425	80	605	410	275	200	320	250	80	200	160	4	18	80	200	160	4	18	71
5,5	500	985	455	105	635	435	280	215	330	280	125	250	210	8	18	100	220	180	8	18	100
7,5	500	1050	455	105	675	435	280	215	330	280	125	250	210	8	18	100	220	180	8	18	115
10	525	1095	470	120	725	465	325	275	345	330	125	250	210	8	18	100	220	180	8	18	136
12,5	525	1130	470	120	725	465	325	275	345	330	125	250	210	8	18	100	220	180	8	18	143
15	525	1130	470	120	725	465	325	275	345	330	125	250	210	8	18	100	220	180	8	18	143
3	465	979	430	70	639	360	224	212	265	302	65	185	145	4	18	50	165	125	4	18	94
4	442	998	398	95	616	450	310	250	320	333	80	200	160	4	18	65	185	145	4	18	105
5,5	442	1021	398	95	616	450	310	250	320	333	80	200	160	4	18	65	185	145	4	18	110
7,5	490	1138	443	95	733	430	246	280	345	365	100	220	180	8	18	80	200	160	8	18	140
10	490	1248	443	95	733	430	246	280	345	365	100	220	180	8	18	80	200	160	8	18	155
12,5	500	1258	440	120	743	480	310	280	360	392	125	250	210	8	18	100	220	180	8	18	176
15	515	1413	455	120	788	505	335	315	400	424	125	250	210	8	18	100	220	180	8	18	272
20	585	1528	525	120	858	611	440	315	400	472	150	290	240	8	18	125	250	210	8	18	355
25	585	1558	525	120	858	611	440	315	400	472	150	290	240	8	18	125	250	210	8	18	385



1.450 r.p.m.

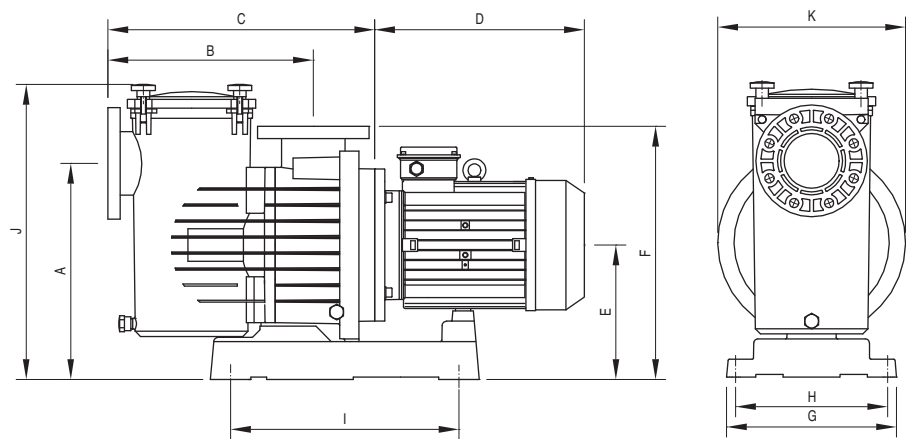


HP	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Aspiración/Intake					Impulsión/Output					Kg.
											ØDNA	DA	PA	N° T	Ø T	ØDNI	DI	PI	N° T	Ø T	
3	110	520	70	80	245	310	145	200	260	250	80	200	160	4	18	80	200	160	4	18	37
4	110	550	70	80	245	310	145	200	260	250	80	200	160	4	18	80	200	160	4	18	41
5,5	125	595	72,5	105	290	365	165	215	290	280	125	250	210	8	18	100	220	180	8	18	60
7,5	125	660	72,5	105	275	365	165	215	330	280	125	250	210	8	18	100	220	180	8	18	75
10	145	705	85	120	340	440	205	260	335	330	125	250	210	8	18	100	220	180	8	18	94
12,5	145	740	85	120	340	440	205	260	335	330	125	250	210	8	18	100	220	180	8	18	103
15	145	740	85	120	340	440	205	260	335	330	125	250	210	8	18	100	220	180	8	18	103

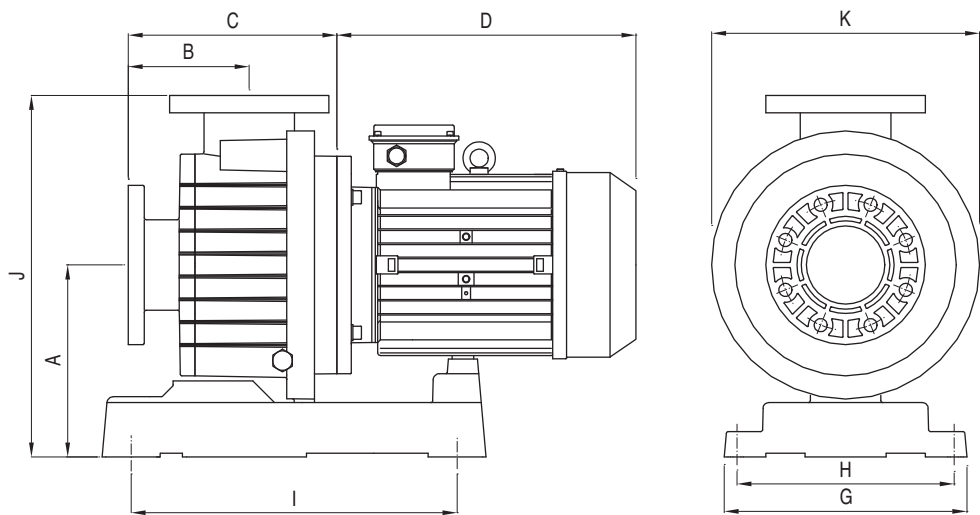


2.900 r.p.m.

DIMENSIONES / DIMENSIONS / DIMENSIONS / ABMESSUNGEN
DIMENSIONI / ROZM YR / PA3MEPY / DIMENSÕES / BOYUTLAR



HP	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	A1	H1	L1	Kg.
3	420	405	508	310	265	505	335	300	450	590	370	400	710	1.050	42,5
4	420	405	508	310	265	505	335	300	450	590	370	400	710	1.150	44,5
5,5	420	405	508	330	265	505	335	300	450	590	370	400	710	1.150	53,5
7,5	420	405	508	380	265	505	335	300	450	590	370	400	710	1.150	66
10	420	405	508	380	265	505	335	300	450	590	370	400	710	1.150	76
12,5	420	405	508	380	265	505	335	300	450	590	370	400	710	1.150	84,5
15	420	405	508	380	265	505	335	300	450	590	370	400	710	1.150	85,5



HP	A	B	C	D	G	H	I	J	K	A1	H1	L1	Kg.
3	265	165	255	310	335	300	450	590	370	400	710	1.050	37,5
4	265	165	255	310	335	300	450	590	370	400	710	1.150	39,5
5,5	265	165	255	330	335	300	450	590	370	400	710	1.150	48,5
7,5	265	165	255	380	335	300	450	590	370	400	710	1.150	61
10	265	165	255	380	335	300	450	590	370	400	710	1.150	71
12,5	265	165	255	380	335	300	450	590	370	400	710	1.150	79,5
15	265	165	255	380	335	300	450	590	370	400	710	1.150	80,5



**VALORES NOMINALES / RATINGS / ÉVALUATION
BEWERTUNGEN / RATING / HODNOCENÍ / РЕЙТИНГИ
CLASSIFICAÇÕES / RATINGS**



Potencia/Power (HP)	Q		H		H max	H min
3	18	70	14	6	15,5	3
4	20	84	16	6	17,5	3
5,5	30	135	14	6	15	5
7,5	40	155	16	6	16,5	5
10	60	165	17	6	18	4,5
12,5	40	170	20	9	22	5,5
15	40	200	22	8	25	5

**PROTECCIÓN AMPERIMÉTRICA / METER PROTECTION
PROTECTION DE COMPTEUR / METER SCHUTZ
METER PROTEZIONE / OCHRANA METER / МЕТЕР ЗАЩИТЫ
PROTEÇÃO METER / METRE KORUMA**



Potencia/Power (HP)	III 230 V 50/60 Hz	III 400 V 50/60 Hz
3	10	6
4	16	8
5,5	16	10
7,5	25	16
10	32	16
12,5	40	20
15	40	25

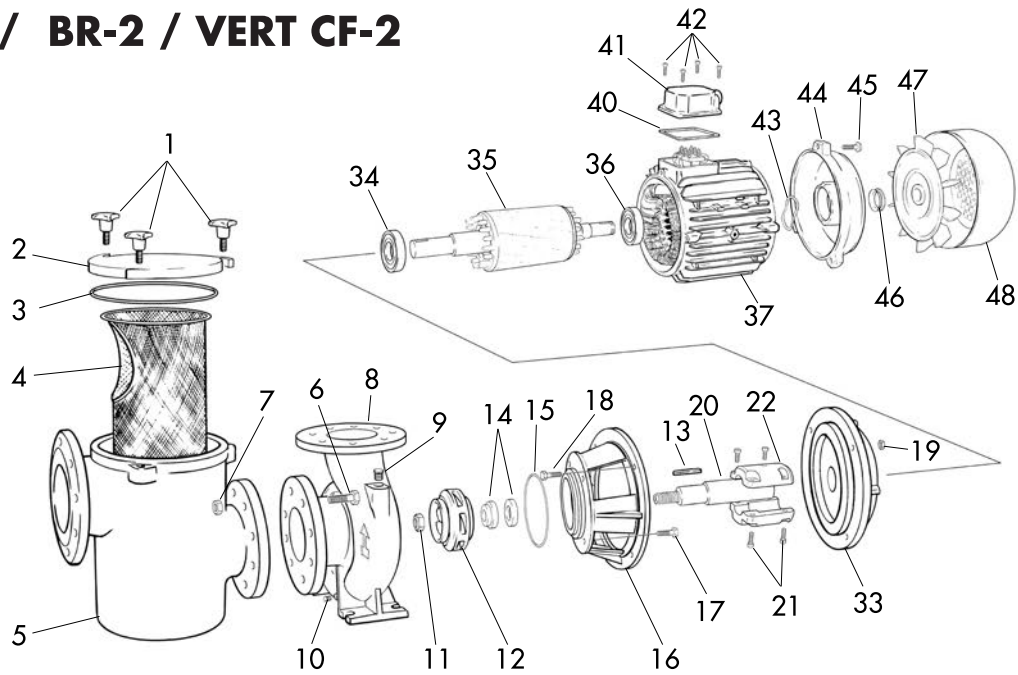
**DIAMETROS DE TUBERIA RECOMENDADOS / RECOMMENDED PIPE DIAMETERS
DIAMETRES DE TUYAUX RECOMMANDEES / EMPFEHLUNG ROHRDURCHMESSER
DIAMETRI DEI TUBI CONSIGLIATI / DOPORUCENE PRUMERY POTRUBI
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДИАМЕТРЫ ТРУБ / DIAMETROS DE TUBOS RECOMENDADOS
ÖNERİLEN BORU CAPLARI**



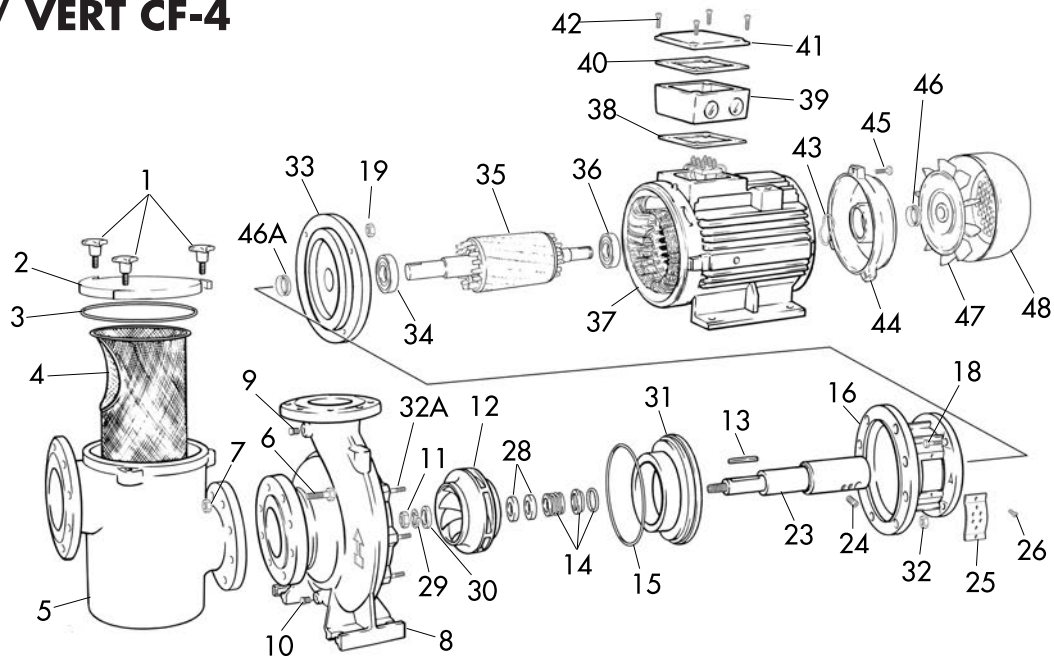
Potencia/Power (HP)	ASP / IN	IMP / OUT
3	110	110
4	125	110
5,5	160	125
7,5	180	140
10	180	160
12,5	180	160
15	200	160

**INFORMACION SOBRE DESPIECES
SPARE PARTS INFORMATION
PIÈCES DE RECHANGE INFORMATION
ERSATZTEILE INFORMATIONEN
RICAMBI INFORMAZIONI
NÁHRADNÍ DÍLY INFORMACE
ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ
INFORMAÇÕES DE PEÇAS
YEDEK PARÇA BİLGİ**

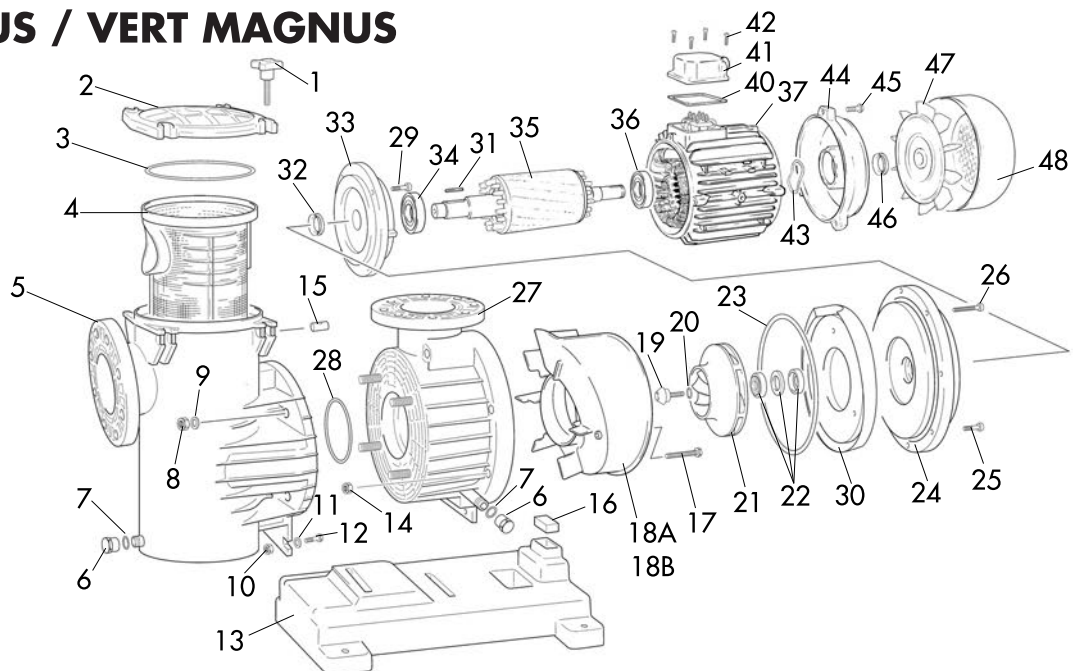
CF-2 / BR-2 / VERT CF-2



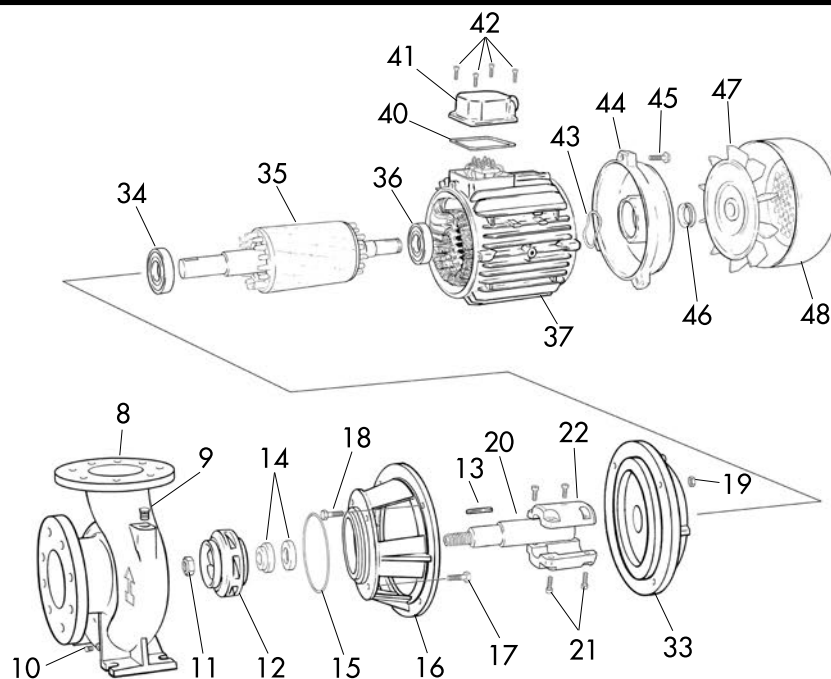
CF-4 / VERT CF-4



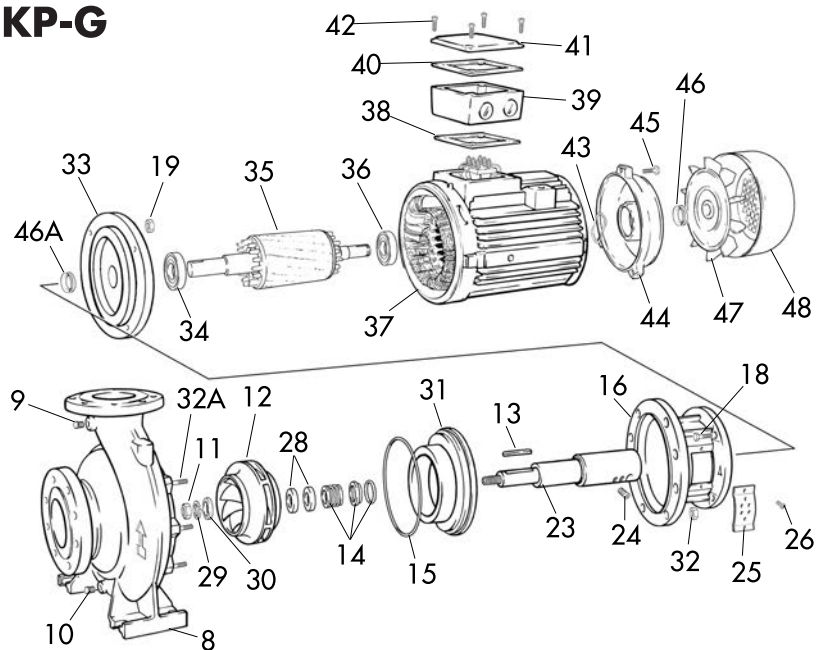
MAGNUS / VERT MAGNUS



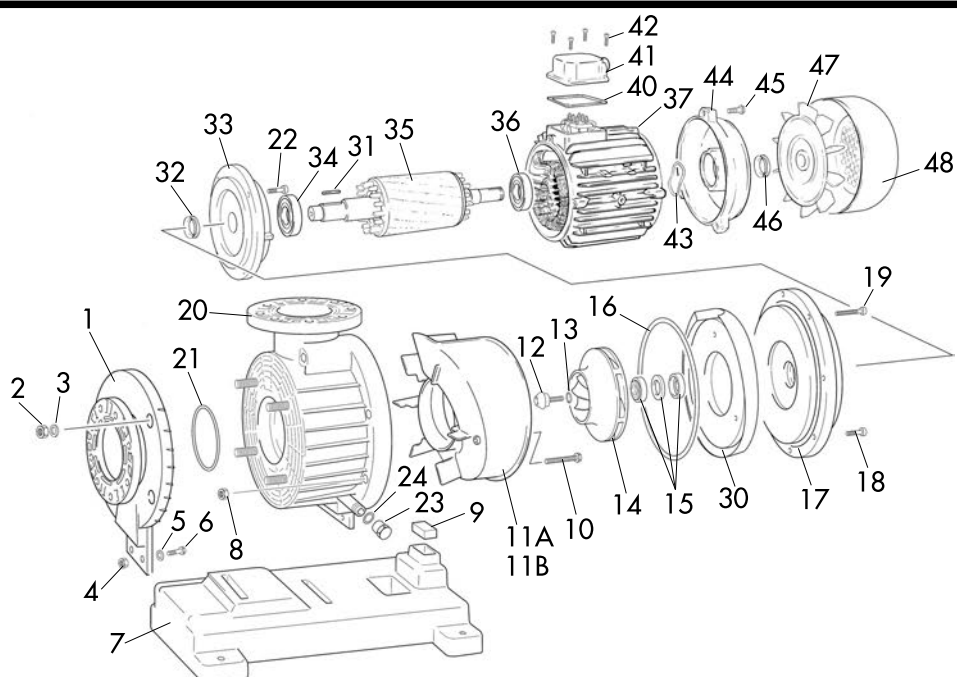
CR / CRB



NKM-G - NKP-G



KONTRA



1. RUKOJEŤ PŘEDFILTRU. 2. REVIZNÍ VÍKO PŘEDFILTRU. 3. TĚSNĚNÍ REVIZNÍHO VÍKA. 4. KOŠ PŘEDFILTRU. 5. PŘEDFILTR. 6. ŠROUB TĚLA PŘEDFILTRU. 7. MATICE TĚLA PŘEDFILTRU. 8. TĚLO ČERPADLA. 9. ŠROUB PLNĚNÍ. 10. ŠROUB VYPŘÁZDNĚNÍ. 11. MATICE OBĚŽNÉHO KOLA. 12. OBĚŽNÉ KOLO. 13. KOLÍK. 14. MECHANICKÝ UZÁVĚR. 15. O KROUŽEK TĚLA ČERPADLA. 16. PODPĚRA MOTORU ČERPADLA.	17. ŠROUB PODPĚRY TĚLA. 18. ŠROUB PODPĚRY MOTORU. 19. MATICE PRO ŠROUB PODPĚRY MOTORU. 20. HŘÍDEL ČERPADLA. 21. ALLENŮV ŠROUB SPOJKY. 22. SPOJKA. 23. HŘÍDEL SPOJKY. 24. ŠROUB PODPĚRY SPOJKY. 25. KRYT SPOJKY. 26. UPEVNŮVACÍ ŠROUB KRYTU SPOJKY. 27. ODVZDUŠŇOVAČ. 28. SEPARÁTOR OBĚŽNÉHO KOLA. 29. PODLOŽKA. 30. UPEVNŮVACÍ PODLOŽKA. 31. SVORKA PODPĚRY MOTORU ČERPADLA. 32. MATICE ZÁVITOVÉHO KOLÍKU. 32A. ZÁVITOVÝ KOLÍK.	33. PŘEDNÍ KRYT MOTORU . 34. PŘEDNÍ LOŽISKO. 35. HŘÍDEL ROTORU. 36. ZADNÍ LOŽISKO. 37. STATOR SE SKŘÍNÍ. 38. TĚSNĚNÍ SVORKOVNICE. 39. SVORKOVNICE. 40. TĚSNĚNÍ SPOJOVACÍHO KRYTU. 41. SPOJOVACÍ KRYT. 42. ŠROUB SPOJOVACÍHO KRYTU. 43. PODLOŽKA LASAJE . 44. ZADNÍ KRYT MOTORU. 45. ŠROUB ZADNÍHO KRYTU. 46. PŘIDRŽOVAČ ZADNÍHO KRYTU MOTORU. 46A. PŘIDRŽOVAČ PŘEDNÍHO KRYTU MOTORU. 47. VĚTRÁK. 48. KRYT VĚTRÁKU ЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ.
1. БОЛТЫ КРЕПЛЕНИЯ КРЫШКИ ПРЕФИЛЬТРА. 2. КРЫШКА ПРЕФИЛЬТРА. 3. УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО. 4. КОРЗИНА ПРЕФИЛЬТРА. 5. КОРПУС ПРЕФИЛЬТРА. 6. БОЛТ КРЕПЛЕНИЯ ПРЕФИЛЬТРА. 7. ГАЙКА КРЕПЛЕНИЯ ПРЕФИЛЬТРА. 8. КОРПУС НАСОСА. 9. ПРОБКА ДЛЯ ВЫПУСКА ВОЗДУХА. 10. СЛИВНАЯ ПРОБКА. 11. ГАЙКА КРЫЛЬЧАТКИ. 12. КРЫЛЬЧАТКА. 13. ШПИЛЬКА. 14. ТОРЦЕВОЕ УПЛОТНЕНИЕ ВАЛА. 15. УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО. 16. АДАПТЕР. 17. БОЛТ КРЕПЛЕНИЯ АДАПТЕРА К НАСОСУ. 18. БОЛТ КРЕПЛЕНИЯ АДАПТЕРА К ФЛАНЦУ.	19. ГАЙКА. 20. ВАЛ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ. 21. БОЛТ МУФТЫ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ. 22. МУФТА. 23. ВАЛ. 24. БОЛТ. 25. КОЖУХ МУФТЫ. 26. ВИНТ КРЕПЛЕНИЯ КОЖУХА МУФТЫ. 27. СПУСКНОЙ КЛАПАН. 28. ВТУЛКА. 29. СТОПОРНАЯ ШАЙБА. 30. ПРОКЛАДКА. 31. АДАПТЕР. 32. ГАЙКА. 32A. ШПИЛЬКА. 33. ФЛАНЕЦ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ. 34. ПОДШИПНИК. 35. ВАЛ РОТОРА.	36. ПОДШИПНИК. 37. СТАТОРВ СБОРЕ. 38. УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА КЛЕММНОЙ КОРОБКИ. 39. КЛЕММНАЯ КОРОБКА. 40. УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА КЛЕММНОЙ КОРОБКИ. 41. КРЫШКА КЛЕММНОЙ КОРОБКИ. 42. ВИНТЫ КРЕПЛЕНИЯ КРЫШКИ КЛЕММНОЙ КОРОБКИ. 43. СТОПОРНАЯ ШАЙБА. 44. ЗАДНЯЯ КРЫШКА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ. 45. БОЛТ КРЕПЛЕНИЯ ЗАДНЕЙ КРЫШКИ. 46. ЗАДНЕЕ СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ. 46A. ПЕРЕДНЕЕ СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО ЕКТРОДВИГАТЕЛЯ. 47. ВЕНТИЛЯТОР. 48. КОЖУХ ВЕНТИЛЯТОРА.
1. POMO PRÉ-FILTRO. 2. TAMPА REGISTO PRÉ-FILTRO. 3. JUNTA TAMPА REGISTO. 4. CESTO PRÉ-FILTRO. 5. PRÉ-FILTRO. 6. PARAFUSO PRÉ-FILTRO-CORPO. 7. PORCA PRÉ-FILTRO-CORPO. 8. CORPO BOMBA. 9. PARAFUSO ESCORVAMENTO. 10. PARAFUSO ESYAZIAMENTO. 11. PORCA TURBINA. 12. TURBINA. 13. CHAVETA. 14. FECHO MECÂNICO. 15. JUNTA TÔRICA CORPO BOMBA. 16. SUPORTE BOMBA MOTOR.	17. PARAFUSO CORPO-SUPORTE. 18. PARAFUSO SUPORTE-MOTOR. 19. PORCA PARAFUSO SUPORTE-MOTOR. 20. EIXO BOMBA. 21. PARAFUSO ALLEN ACOPLAMENTO. 22. ACOPLAMENTO. 23. EIXO ACOPLAMENTO. 24. PARAFUSO FIXAÇÃO ACOPLAMENTO. 25. TAMPА ACOPLAMENTO. 26. PARAFUSO FIXAÇÃO TAMPА ACOPLAMENTO. 27. PURGADOR. 28. SEPARADOR TURBINA. 29. ANILHA. 30. ANILHA FIXAÇÃO. 31. BRIDA SUPORTE BOMBA-MOTOR. 32A. PASSADOR ROSCADO. 32. PORCA PASSADOR ROSCADO.	33. TAMPА DIANTEIRA MOTOR. 34. ROLAMENTO DIANTEIRO. 35. EIXO ROTOR. 36. ROLAMENTO TRASEIRO. 37. ESTATOR COM CARÇAÇA. 38. JUNTA INF CAIXA BORNES. 39. CAIXA BORNES. 40. JUNTA TAMPА BORNES. 41. TAMPА BORNES. 42. PARAFUSO TAMPА BORNES. 43. ANILHA LASAJE. 44. TAMPА TRASEIRA MOTOR. 45. PARAFUSO TAMPА TRASEIRA. 46A. RETÉM TAMPА DIANTEIRA MOTOR. 46. RETÉM TAMPА TRASEIRA MOTOR. 47. VENTILADOR. 48. TAMPА VENTILADOR.
1. TOPUZU ÖN FİLTRE. 2. TOP KAYIT ÖN FİLTRE. 3. KAYIT KURULU KAPAK. 4. ÖN FİLTRE CART. 5. ÖN FİLTRE. 6. ÖN FİLTRE VİDA-VÜCUT. 7. ÖN FİLTRE-VÜCUT SOMUN. 8. VÜCUT POMPA. 9. ASTARLAMA VİDA. 10. ÇİVATA DRENAJ. 11. TÜRBİN SOMUN. 12. TÜRBİN. 13. KEY. 14. MEKANİK SEAL. 15. POMPA GÖVDESİ CONTA HALKA. 16. POMPA MOTOR DESTEK.	17. VİDA-VÜCUT DESTEK. 18. MOUNT-MOTOR VİDA. 19. SOMUN KULAK-MOTOR VİDA. 20. MİLİ POMPA. 21. ALLEN VİDA KAPLİN. 22. KAPLİN. 23. ŞAFT KAPLİN. 24. VİDA KAPLİN MONTAJ. 25. CAP KAPLİN. 26. VİDA KAPLİN CAP MONTAJ. 27. TRAP. 28. TÜRBİN SPACER. 29. RONDELA. 30. RONDELA MENGENE. 31. FLANŞ MOUNT POMPA. 32A. DIŞLI PIN. 32. SOMUN DIŞLI PIN.	33. MOTOR ÖN KAPAK. 34. ÖN BİLYA. 35. ROTOR MİLİ. 36. YATAK ARKA. 37. KABİNLİ STATOR. 38. KONUT BAĞLANTILARI. 39. BAĞLANTI KUTUSU. 40. ÜST KURULU BAĞLANTILARI. 41. TERMİNAL KAPAK. 42. KLEMENSER KAPAK. 43. RONDELA LASAJE. 44. GERİ MOTOR KAPAK. 45. KAPAK GERİ VİDA. 46. ARKA MOTOR KAPAĞI SEAL. 46A. MOTOR YAĞI SEAL ÖN KAPAK. 47. FAN. 48. TOP FAN.

18- CERTIFICADO DE PRUEBAS

Todas nuestras bombas pasan un estricto control de calidad, por lo cual podemos garantizar un óptimo funcionamiento y una gran fiabilidad. Absolutamente TODAS las bombas son probadas en nuestras líneas de montaje con agua en condiciones de trabajo normal y ensayadas con los más modernos sistemas de medición. Muestra de ello, entregamos junto con el presente manual una etiqueta adhesiva "Certificado de pruebas", donde le indicamos los datos más relevantes de la prueba.

Por todo lo cual, en caso de que Uds. pudieran observar alguna anomalía o deficiencia es muy importante nos comuniquen los datos de Tipo de deficiencia, Modelo bomba y N° de serie a fin de averiguar el origen del problema y de esta forma poder seguir asegurando la máxima calidad.

18- TEST CERTIFICATE

All of our pumps pass strict quality control, so we are able to guarantee their optimal operation and reliability.

Absolutely ALL of the pumps are tested on out assembly lines with water under normal working conditions and with the most modern measurement systems. As a sign of this, along with the present manual, we attach a "Test certificate" adhesive label.

If you should note any fault or shortcoming, you must report the details of the type of fault, the pump model and the serial no. so that we can check the cause of the problem and thus be able to continue offering you the best quality.

18- CERTIFICAT D'ESSAIS

Toutes nos pompes passent un strict contrôle de qualité qui nous permettent de garantir un fonctionnement optimal et une grande fiabilité. Absolument TOUTES nos pompes sont testées sur nos lignes de montage avec de l'eau dans des conditions de fonctionnement normal de travail et testées avec les systèmes de mesurage les plus modernes. Preuve en est l'étiquette adhésive "Certificat d'essais" que nous remettons avec le présent manuel.

C'est pourquoi, dans le cas où vous observeriez une quelconque anomalie ou un défaut, il est très important que vous nous communiquiez les informations concernant le Type de défaut, le Modèle de pompe et le N° de série afin de vérifier l'origine du problème et pouvoir ainsi continuer à vous assurer la qualité maximale.

18 – PRÜFURKUNDE

Alle unsere Pumpen werden einer strengen Qualitätskontrolle, so können wir eine optimale Leistung und hohe Zuverlässigkeit zu gewährleisten. Absolut alle Pumpen in unserer Montagelinien getestet, mit Wasser unter normalen Betriebsbedingungen getestet und mit den modernsten Mess-Systeme. Ein Beweis dafür, geben Sie dieses Handbuch zusammen mit einem Aufkleber "Certificado Test", wo wir Ihnen die wichtigsten Daten des Tests zeigen.

Aus all diesen Gründen, wenn Sie irgendeinen Defekt oder Ausfall beobachten konnte, ist es sehr wichtig, dass wir die Art der Daten-Mangel, Pumpe Modell-und Seriennummer zu kommunizieren, um die Quelle des Problems zu finden, und damit die Gewährleistung können Sie die höchste Qualität fortzusetzen.

18 – CERTIFICATO

Tutte le nostre pompe passare un rigido controllo di qualità, in modo da garantire prestazioni ottimali ed elevata affidabilità.

Absolutamente tutte le pompe sono testati nelle nostre linee di assemblaggio, con acqua in condizioni normali di lavoro e testati con i più moderni sistemi di misura. La prova di questo, dare a questo manuale insieme ad un "test Certificado" sticker, dove vi mostriamo i dati più rilevanti del test.

Per tutti questi motivi, se si potesse osservare qualsiasi difetto o guasto, è molto importante che noi comunicare il tipo di carenza di dati, modello e numero di serie al fine di trovare la fonte del problema, e garantendo in tal modo è possibile continuare la massima qualità.

18 – TEST CERTIFIKÁT

Všechny naše čerpadla projit přísnou kontrolou kvality, a tak můžeme zajistit optimální výkon a vysokou spolehlivost.

Absolutně všechna čerpadla jsou testovány v našich montážních linek, s vodou za normálních pracovních podmínek a testovány s nejmodernějšími měřicími systémy. Důkazem toho, aby tento návod spolu se štítkem "testu Certifikační", kde vám ukážeme nejdůležitější údaje o zkoušce.

Ze všech těchto důvodů, pokud byste mohli jakoukoli závadu nebo selhání, to je velmi důležité, abychom sdělili typ datového deficitu čerpadla modelu a sériové číslo s cílem najít příčinu problému a a zajistit tak můžete pokračovat v nejvyšší kvalitě.

18 – Сертификат испытаний

Все наши насосы проходят строгий контроль качества, поэтому мы можем гарантировать оптимальную производительность и надежность насоса.

Абсолютно Все насосы испытаны в наших сборочных линиях с водой УСЛОВИЯ нормальной и протестированы с самыми современными системами измерения. Доказательством этого, мы поставляем вместе с наклейкой present manual "тест Certificado", где мы покажем вам наиболее релевантные данные prueba.

Por все из которых, в случае, если вы могли наблюдать любой дефект или неудача очень важна для нас общаться theData дефицит тип, модель насоса и серийный номер, чтобы найти источник проблемы и таким образом может seguirasegurandoles самого высокого качества.

18 – CERTIFICADO DE ENSAIO

Todas as nossas bombas passam por um rigoroso controlo de qualidade, pelo qual podemos garantir um óptimo funcionamento e uma grande fiabilidade.

Absolutamente TODAS as bombas são testadas nas nossas linhas de montagem com água em condições de trabalho normal e ensaiadas com os mais modernos sistemas de medição. Como prova disso, entregamos com o presente manual uma etiqueta autocolante "Certificado de ensaio".

No caso de observar alguma anomalia ou deficiência, por favor comuniquen-nos os dados relativos ao Tipo de deficiência, Modelo da bomba e N° de série, a fim de que possamos averiguar a origem do problema e desta forma poder continuar a garantir a máxima qualidade.

18 – TEST BELGESI

Tüm pompalar siki bir kalite kontrol geçmek, bu nedenle optimum performans ve yüksek güvenilirlik sağlayabilirsiniz.

Kesinlikle tüm pompalar normal çalışma koşullarında su ile, bizim montaj hatlarında test edilmiş ve en modern ölçüm sistemleri ile test edilir. Size testin en alakalı verileri gösterin Bunun kaniti, bir etiket "Certificado testi" ile birlikte bu el vermek.

Herhangi bir kusur ya da hata gözlemlemek olursa, tüm bu nedenlerden dolayı, biz sorunun kaynağını bulmak için veri eksikliği, pompa modeli ve seri numarası türü iletilim çok önemlidir ve böylece en yüksek kalitede devam edebilirsiniz sağlamak.