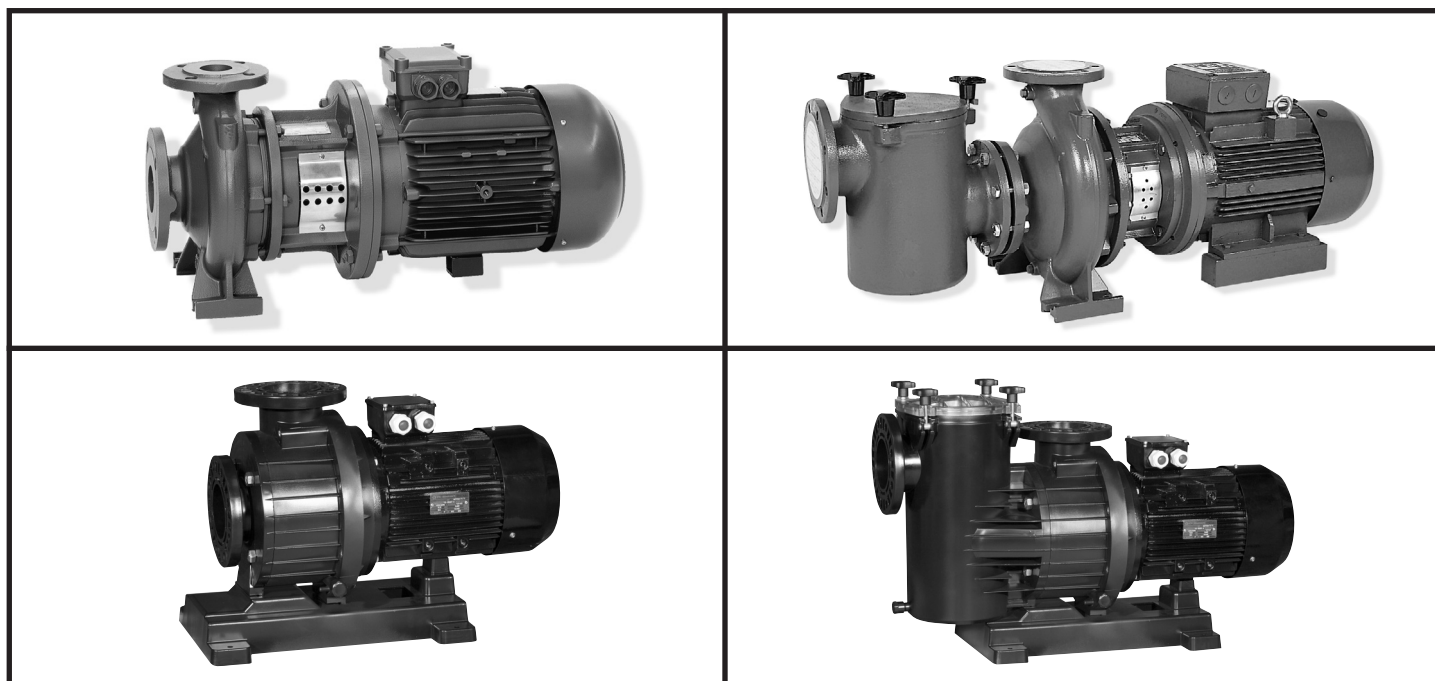




BOMBAS CENTRÍFUGAS Y CON PREFILTRO PARA PISCINAS
CENTRIFUGAL PUMPS AND WITH PRE-FILTER FOR POOLS
POMPES CENTRIFUGES ET AVEC PRÉFILTRE POUR PISCINES
ZENTRIFUGALPUMPEN MIT VORFILTER FÜR SCHWIMMBECKEN
POMPE CENTRIFUGHE E DOTATE DI PREFILTRI PER PISCINE
BOMBAS CENTRÍFUGAS E COM PRE-FILTRO PARA PISCINAS
Центробежные насосы и насосы с префильтром для
плавательных бассейнов

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



MANUAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO
INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL
MANUEL D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN
INSTALLATIONS- UND WARTUNGSANLEITUNG
MANUALE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE
MANUAL DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO
Руководство по установке и эксплуатации



INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL

FOR PUMP MOD. CR / CRB / CF-2 / BR-2 / CF-4 / NKM / NKP / MAGNUS / KONTRA

Before carrying out installation, carefully read this manual, which contains basic instructions providing information on the pump and allowing us to get the best out of its possibilities of use. If the indications are fully complied with, the parts of the pump will have a long, danger-free life. Keep this manual at all times available alongside the pump.

Both installation and working will comply with the safety standards in the country where the product is set up. The whole installation must be carried out with the utmost care and only by qualified personnel fulfilling the requirements demanded by current regulations. Failure to comply with safety standards, as well as putting at risk personal safety and causing damage to apparatuses, will cause the loss of any right acquired under guarantee.

1. WARNING FOR THE SAFETY OF PEOPLE AND OBJECTS

The following symbols, together with the words "Danger" and "Warning" indicate the possibility of danger as a result of failure to comply with the corresponding indications:



DANGER risk of electrocution (Failure to make this warning gives rise to a risk of electrocution)



DANGER (Failure to make this warning gives rise to a risk of harm to people or objects)



WARNING (Failure to make this warning gives rise to a risk of damage to the pump or installation)

2. APPLICATIONS

Swimming pool pump models (CF-2 / BR-2 / CF-4 / MAGNUS)

Large flow centrifugal pumps with 1,450 rpm and 2,850 rpm. motors in cast iron versions and 2,850 rpm. in Marine bronze (for sea water), including pre-filtering in the uptake, making them the ideal pumps for large filtering units for swimming pools.

Centrifugal pumps types (CR / CRB / NKM / NKP / KONTRA)

Pumps especially suitable for large volumes, drip irrigation, etc... at relatively low pressures. The CRB series is designed specially for sea water movement.

Our pumps have been developed to work continuously and the materials used in their manufacture have been submitted to strict controls and checked with extreme rigour.

3. PUMPED FLUID

The machine is designed and manufactured for pumping clean, pure and slightly aggressive liquids as long as the compatibility of the manufacturing materials is checked and it is made sure that the power of the motor is right for the specific weight and viscosity of the fluid.

4. TECHNICAL DATA AND LIMITATIONS ON USE

Supply voltage:	3 x 230-400 V	Triple phase	50/60 Hz up to and including 4 kW
	3 x 400-690 V	Triple phase	50/60 Hz over 4 kW
	See data plate		

5. CHARACTERISTICS OF THE MOTOR

Motor insulation:	"IP 55"
Insulation type:	Class F


6. MAXIMUM SURROUNDING TEMPERATURE

MAXIMUM: +40 °C


7. MAXIMUM TEMPERATURE OF PUMPED LIQUID

MAXIMUM CR / CRB / CF-2 / BR-2:	+ 95°C
MAXIMUM CF-4 / NKM / NKP:	+140°C
MAXIMUM MAGNUS / KONTRA:	+ 40°C


8. STORAGE

 Pumps must be stored in a covered place that is dry and, if possible, with constant humidity, free from vibrations and dust. They are sold in original packing and must remain in this packing until they are installed, with the intake and supply mouths covered with the adhesive disk provided. After a long period in storage or should the pump be stored after a certain time working, preserve the parts manufactured in light alloy with preservatives available at any store, such as GG-25, GGG-40 cast materials, which have been in contact with the pumped fluid.

9. TRANSPORT

 Make sure that apparatuses do not suffer unnecessary knocks or shocks. Use hoists and the original palette to raise and move the unit, always with suitable ropes in vegetable or synthetic fibre, as long as the pump can be slung easily. The eyebolt located on the motor must not be used to raise the whole unit.

10. INSTALLATION

 The electro-pump must be installed in a well-ventilated place with a surrounding temperature not exceeding 40°C. Installation will be undertaken as close as possible to sea level and horizontally in order to minimise the uptake distance and prevent losses in loading.

There should be enough space to be able to remove the pre-filter basket for cleaning and refitting and also to remove the whole pump motor support and turbine.

Foundations

We must try to preserve the pump from any possible flooding. It is the purchaser's responsibility to prepare the foundations; if foundations are metal, they must be painted to prevent corrosion, well-levelled and sufficiently rigid to withstand stress. They must be sized in such a way so as to avoid vibration caused by resonance. If the foundations are concrete, they must have set properly and be entirely dry before the unit is put in place, and the support surface must be perfectly flat and horizontal. After placing the pump on the foundations, use a level to make sure it is totally horizontal, if not, fit supplements between the base and the foundations close to the anchoring bolts.

Fitting the pipes

Stop valves must be fitted to the inlet and outlet of the pump to avoid the need to empty the installation to carry out maintenance on the pump.

It is best to use an uptake pipe with a wider diameter than that of the inlet of the electro-pump and as regards the drive pipe, it should also be the same as that of the pump drive pipe or wider. Uneven passage between pipes of different diameters significantly increases losses in load. Passage from a small diameter pipe to a larger one must be gradual.

Carefully make sure that the joints between pipes are fully sealed. Make sure the joints between the clamps and counterpieces are properly centred in order to prevent flow resistance in the pipe. To prevent bubbles from forming in the uptake pipe, create a slight difference in the positive inclination of the uptake pipe to the electro-pump.

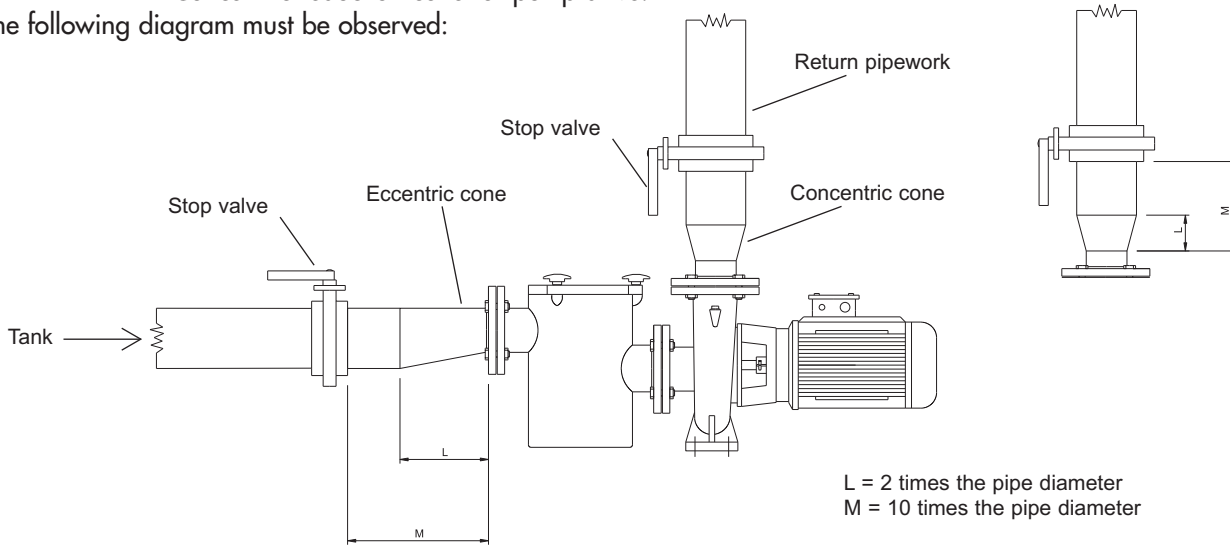
If more than one pump is installed, each pump must have its own uptake pipe. Make sure that each pump works for a single uptake pipe, except for the reserve pump (if there is one), which will only start to work if the main pump breaks down.

It is very important for the uptake and drive pipes to have independent brackets and be well fixed so that the pump does not have to take their weight or withstand the vibrations caused by the water flowing through them.

If installing a broader pipe than that used for the pump input and output (highly recommendable), we must do so as follows:

Eccentric reduction cone for pump uptake.
Concentric reduction cone for pump drive.

The following diagram must be observed:



Never start the pump with the stop valves closed, as this would increase the temperature of the liquid and steam bubbles would form in the pump, causing mechanical damage. If possible, install a by-pass or discharge circuit linked to a liquid recovery tank.

11. ELECTRICAL CONNECTION

 **Warning: Always observe safety regulations!**

Rigorously respect all circuit diagrams appearing inside the junction box and those appearing in this manual. Electrical connections must be performed by an expert electrician with the necessary requirements established by current regulations

Rigorous compliance must be made with the indications of the electricity supply Company.

 **THE CURRENT MUST BE TURNED OFF** before entering the junction box to start the pump.

The system must be protected by a differential switch (Ifn=30ma).

In the case of triple phase motors with star-triangle starters, we must ensure that the time of commutation between the start and the triangle be as short as possible (for Powers to 40 HP ≤ 3 sec)

Check the mains voltage before making any connection. If the voltage corresponds to the voltage that appears on the plate, connect the cables to the junction box with priority for ground.

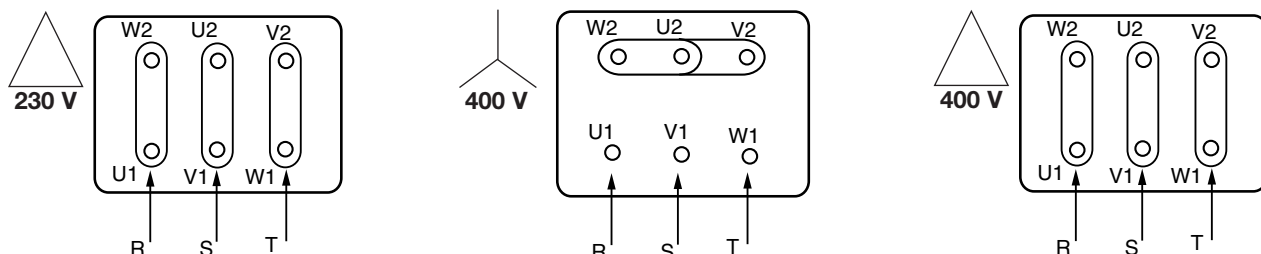
MAKE SURE THAT THE GROUND INSTALLATION IS EFFECTIVE AND THAT SUITABLE CONNECTION MAY BE UNDERTAKEN.

Pumps must always be connected to an external switch.

Motors must be protected with suitable motor protection, carefully calibrated with respect to the current appearing on the plate.

Should the protection fuse of a triple phase motor be activated, it is recommendable to change the other two fuses alongside the one that has blown.

Connection diagram



12. CHECKS PREVIOUS TO STARTING

Before starting the electro-pump, make sure that:



- The pump is properly stoked (that the pump body and pre-filter are completely full). The reason for this is that the pump should immediately begin to work correctly and the sealing mechanism (mechanical) should be well lubricated. Dry working causes irreparable damage to the mechanical closure.
- Make sure that the mains voltage and frequency correspond to those indicated on the characteristics plate of the pump.
- It is a good rule to make sure that the pump and/or motor shaft move freely. To do this, move the couplings that join the motor shafts by hand, once the cover is removed. Once this check is complete, replace the covers in their original positions.

Other checks

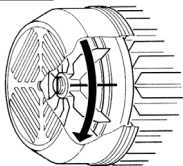


- The auxiliary circuits are properly connected.
- The electrical connection has been carried out as indicated previously.
- The alignment between the pump and the motor has been performed correctly.
- Before starting new installations, all valves, pipes, tanks and connections must be carefully cleaned.

13. STARTING



Open the pump uptake and drive flood valves completely.



Make sure that the motor is turning in the right direction (looking from the rear of the motor, the fan must turn, **CLOCKWISE**). If it turns in the wrong direction, two phases of the protection circuit supply must be inverted. After isolating the pump from the electricity supply.

When the hydraulic circuit is completely full of liquid, progressively open the drive flood valve until it is fully open. It is necessary to check the power consumption of the motor in the ideal working place and compare it with the figure on the characteristics plate, and suitably adjust the protection thermal relay.

While the electro-pump is working, check the supply voltage of the motor junctions, which should not differ by more than +/- 5 % from the nominal value.

14. MAINTENANCE AND CLEANING



The electro-pump may only be dismantled by specialised, qualified personnel in possession of the requirements demanded by the corresponding standards. In any case, all repair and maintenance work will only be undertaken after disconnecting the pump from the mains supply. Make sure that it can not be turned on accidentally.

Only for swimming pools

The main maintenance operation that must be scrupulously watched over is the cleaning of the pre-filter basket, which must be undertaken following every filtering operation and especially after cleaning through the silt cleaner. The steps to be followed are:

Turn off the electricity supply to the pump. Close the pump uptake and drive stop valves. Open the pre-filter cover, take out the basket and clean without knocking. Once clean, refit and before closing, check the state of the pre-filter cover and seal. Clean thoroughly with water only and, if necessary, lubricate lightly with neutral Vaseline. After a long time working, it will be somewhat difficult to dismantle the parts in contact with water. To do so, use any product commercially available and, if necessary, a suitable extractor. Do not force the various parts with unsuitable tools.

Under no circumstances must we place the chlorine tablets in the pump pre-filter basket.

Periodical checks.

In normal working, the electro-pump requires no maintenance. However, it is recommendable to carry out a periodical check of the current absorbed by the pump, of the height of pressure discharge with the mouth closed and the maximum flow, in order to locate problems or wear before it is too late. If possible, have a programmed maintenance plan to achieve trouble-free operation with minimal cost and downtime and without long, expensive repairs.

The mechanical closure normally needs no checking. It is only necessary to make sure there are no leaks. If there are, replace the mechanical closure as follows.

REPLACEMENT OF THE SEALED JOINT.**Preparation for removal.**

1. Turn off the electricity supply and make sure that it can not be turned on accidentally.
2. Close the stop valves in the uptake and drive.
3. Empty the pump body by means of the filling stoppers.

Replacing the mechanical closure

Release the bolts holding the pump body to the pump-motor support to be able to remove the body of the pump from the motor unit. Preventing the shaft from turning, or handling this or the ring, unscrew the ring nut. Remove the flat and the elastic washer (if necessary). Remove the ring nut, if necessary using two screwdrivers to press down on the lid of the support, then remove the pin. Recover the spacer/s (depending on the model) and remove the rotating part of the mechanical seal. To make extraction easier, use two screwdrivers to carefully press down on the seal spring, taking care not to damage the seat. NB: lubricate with alcohol to make it easier to remove it by the shaft. Before refitting, make sure that the seat of the mechanical seal is not scratched, and if it is, clean with emery paper. If this is not enough, it will be necessary to replace the fixed part of the seal. Refit in reverse order to that indicated, taking special care to eliminate all waste that lies in the seats of each part and then apply suitable lubricants.

All o-rings must be in a perfect condition, if not, they must be replaced.

If there is a risk of frost or when the pump is to remain inactive for a long time, we must empty the pump by means of the filling stoppers on the base of the body.

Apart from this, our pumps require no further maintenance operation as the rollers are sized and lubricated for life.

FINAL NOTE

BOMBAS SACI S.A. will not respond for the wrong working of the pumps/electro-pumps or for any damage caused by undue handling or modifications and/or if they are used in inadvisable sectors or fail to comply with the other dispositions mentioned herein.

Nor will they be held responsible for any imprecision in this manual due to errors in printing or transcription. All rights are reserved to introduce any alteration in the apparatuses that they might deem necessary or useful and which do not jeopardise the essential characteristics.

POSSIBLE BREAKDOWN	CAUSES	SOLUTIONS
1. The motor does not start and does not make a noise	<ul style="list-style-type: none"> A. Check the protection fuses B. Check the electrical connections C. Make sure the motor is receiving power 	<ul style="list-style-type: none"> A. Replace if burnt. ➔ If the problem can not be solved immediately, it means that the motor is short circuiting.
2. The motor does not start, but does make a noise.	<ul style="list-style-type: none"> A. Make sure the supply voltage is that indicate on the place. B. Make sure the connections are made correctly. C. Check for all phases in the junction box. D. The shaft is blocked, Look for possible obstructions in the pump or motor. 	<ul style="list-style-type: none"> B. Correct all possible errors C. If not, reset the phase that is missing. D. Eliminate the obstruction.
3. The motor turns with difficulty	<ul style="list-style-type: none"> A. Check the supply voltage, which might be insufficient. B. Check possible rubbing between the moving and fixed parts. C. Check the state of the bearings 	<ul style="list-style-type: none"> B. Eliminate the cause of the rubbing. C. Replace the worn bearings.
4. The protection (exterior) of the motor comes on immediately after starting.	<ul style="list-style-type: none"> A. Make sure all phases are present in the junction box. B. Check for possible open contacts or dirty contacts in the protection. C. Check for possibly faulty motor insulation by checking the resistance between phases and insulation to ground. D. The pump is working above the working point for which it was gauged. E. The values of protection activation are wrong. F. The viscosity or density of the liquid pumped is different from that used in the project phase. 	<ul style="list-style-type: none"> A. If not, reset the phase that is missing B. Replace or reclean the component. C. Replace the motor housing with stator or reset the ground cables. D. Establish the working point according to the characteristic curves of the pump. E. Check the values set in the motor protection: modify them or replace the component if necessary. F. Reduce the flow with a flood valve on the drive side or install a larger motor.
5. The motor protection comes on too frequently.	<ul style="list-style-type: none"> A. Make sure that the surrounding temperature is not too high B. Check the calibration of the protection. C. Check the state of the bearings D. Check the turning speed of the motor 	<ul style="list-style-type: none"> A. Suitably ventilate the place where the pump is installed. B. Calibrate with a current value adapted to the absorption of the motor at full load. C. Replace worn bearings.
6. The pump gives no flow	<ul style="list-style-type: none"> A. The pump has not been stoked correctly. B. Make sure the triple phase motors are turning in the right direction. C. Excessive uptake difference. D. Uptake pipe with insufficient diameter or extension excessively raised. E. Dirty hair cleaner filter. 	<ul style="list-style-type: none"> A. Fill the pump and uptake pipe with water and stoke. B. Invert two supply cables. C. Consult the point of the instructions on "Installation". D. Replace the uptake pipe with one of a larger diameter. E. Clean the hair cleaner pre-filter
7. The pump does not floor	<ul style="list-style-type: none"> A. The uptake pipe or the pre-filter are taking in air. B. The negative inclination of the uptake pipe enhances the formation of air bubbles 	<ul style="list-style-type: none"> A. Eliminate the phenomenon by carefully checking the uptake pipe, repeat the stoking operations. B. Correct the inclination of the uptake pipe.
8. The pump generates insufficient flow.	<ul style="list-style-type: none"> A. Dirty hair cleaner filter B. Worn or obstructed rotor. C. Insufficient diameter in uptake pipes. D. Make sure it is turning in the right direction. 	<ul style="list-style-type: none"> A. Clean the hair cleaner pre-filter. B. Replace the rotor or eliminate the obstruction. C. Change the pipe for one with a larger diameter. D. Invert two supply cables
9. The pump turns backwards when turned off	<ul style="list-style-type: none"> A. Loss from uptake pipe B. Base or retention valve faulty or blocked half open. 	<ul style="list-style-type: none"> A. Eliminate the problem B. Repair or replace the faulty valve.
10. The pump vibrates and works noisily.	<ul style="list-style-type: none"> A. Make sure that the pump or the pipes are correctly fixed. B. The pump cavitates C. Air in the pump or in the uptake manifold 	<ul style="list-style-type: none"> A. Tighten all loose parts. B. Reduce the uptake height and check for losses in load. Open the uptake valve. C. Purge the uptake and pump pipes.

INSTALLATION- UND WARTUNGSANLEITUNG

DER PUMPE MOD. CR / CRB / CF-2 / BR-2 / CF-4 / NKM / NKP / MAGNUS / KONTRA

Vor dem Zusammenbau ist diese Gebrauchsanweisung gründlich zu lesen, sie enthält grundlegende Anweisungen, die es erleichtern, die Pumpe kennen zu lernen und so den größtmöglichen Nutzen aus den jeweiligen Anwendungsmöglichkeiten zu ziehen. So diese Anweisungen befolgt werden, werden die Teile der Pumpe eine lange Lebensdauer haben und Gefahren können vermieden werden. Es ist unbedingt erforderlich, dass diese Gebrauchsanweisung immer bei der Pumpe verwahrt wird und zur Verfügung steht.

Sowohl das Zusammensetzen, als auch die Funktionsweise erfüllen die Sicherheitsbestimmungen des Landes, in dem das Produkt installiert wird. Die komplette Installation wird mit der höchsten Sorgfalt und ausschließlich von Fachpersonal ausgeführt.

Die Missachtung der Sicherheitsbestimmungen führt, abgesehen von der Gefährdung der Sicherheit von Personen und Schäden an den Apparaten, zum Verlust des Garantierechtes.

1. WARNHINWEISE FÜR DIE SICHERHEIT VON PERSONEN UND GEGENSTÄNDEN

Die folgenden Symbole (Bezeichnungen), in Verbindung mit den Worten „Gefahr“ und „Vorsicht“, beschreiben die Möglichkeit einer Gefahr als Konsequenz der Missachtung der jeweiligen Aufschriften.



GEFAHR (Stromschlagisiko (die Missachtung dieser Verordnung hat das Risiko eines Stromschlages zur Folge.)



GEFAHR (die Missachtung dieser Verordnung hat das Risiko der Schädigung von Personen oder Gegenständen zur Folge.)



VORSICHT (die Missachtung dieser Verordnung hat das Risiko der Schädigung der Pumpe oder der Installation zur Folge.)

2. ANWENDUNGEN

Pumpen für schwimmbäder, modelle (CF-2 / BR-2 / CF-4 / MAGNUS)

Zentrifugierende Elektropumpen mit großer Durchflussmenge mit Motoren von 1.450 U/min. und 2.850 U/min, in Versionen aus Eisenguss, und von 2.850 U/min. in Marinebronze (für Meerwasser), die einen Vorfilter in der Ansaugvorrichtung eingebaut haben, was sie zu idealen Pumpen für große Filteranlagen in Schwimmbecken macht.

Zentrifugalpumpe, modelle (CR / CRB / NKM / NKP / KONTRA)

Pumpen, die speziell geeignet sind für große Umfüllvorgänge, Sprengelanlagen, usw... bei relativ niedrigem Wasserdruck. Die Serie CRB wurde speziell für Umfüllvorgänge von Meereswasser entwickelt.

Unsere Pumpen sind für den Dauerbetrieb entwickelt worden, und das Material, das zu ihrer Fabrikation verwendet wurde, ist strikten Kontrollen und extrem rigorosen Überprüfungen unterzogen worden.

3. FÖRDERFLÜSSIGKEIT

Die Maschine ist entwickelt und hergestellt worden, um saubere, reine, und leicht aggressive Flüssigkeiten zu pumpen, unter der Bedingung, dass in diesem (letzten) Fall die Kompatibilität mit den Herstellungsmaterialien der Pumpe geprüft wird, und dass die Kraft des installierten Motors für das spezifische Gewicht und die Viskosität desselben geeignet ist.

4. TECHNISCHE DATEN UND BEGRENZUNGEN

Stromspannung	3 x 230-400 V	Dreiphasen	50/60Hz bis 4 KW eingeschlossen
	3 x 400 V *	Dreiphasen	50/60 Hz über 4 KW
	siehe Anzeige auf Schild		

5. MOTOREIGENSCHAFTEN

Motorschutz: "IP 55"
Isolierklasse: Klasse F


6. MAXIMALE UMGEBUNGSTEMPERATUR

MAXIMAL +40°C

7. MAXIMALE TEMPERATUR FÖRDERFLÜSSIGKEIT


MAXIMAL CR / CRB / CF-2 / BR-2: + 95°C
MAXIMAL CF-4 / NKM / NKP: +140°C
MAXIMAL MAGNUS / KONTRA: + 40°C

8. LAGERUNG


 Alle Pumpen müssen an einem geschützten (überdachten) Platz verwahrt werden, trocken, und, soweit möglich, mit gleich bleibender Luftfeuchtigkeit, ohne Vibration und Staub. Sie werden in ihrer Originalverpackung verkauft, und darin sollten sie bis zu ihrer Installation verbleiben, wobei die Öffnungen der Ansauganlage und der Stromversorgung mit selbstklebenden Scheiben verschlossen bleibt, die serienmäßig mitgeliefert werden.

Nach längerer Lagerung, oder falls die Pumpe nach einer bestimmten Zeit in Funktion gelagert wird, müssen, mit Hilfe der Konservierungsmittel, die im Handel erhältlich sind, nur die Teile konserviert werden, die mit niedriger Legierung hergestellt werden, wie die Gussteile GG-25, GGG-40, die sich unter Umständen mit der Förderflüssigkeit benetzt haben.

9. TRANSPORT

 Unnötige Stöße und Schläge der Apparate sollten vermieden werden. Um die Anlage zu heben, oder zu bewegen, Hebwerkzeug benutzen, dazu die serienmäßig beigefügte Palette verwenden. Entsprechende Seile aus pflanzlicher oder synthetischer Faser benutzen, damit die Pumpe sich problemlos hieven lässt. Die Blockaufhängung (Heißöse), die unter Umständen am Motor befestigt ist, darf nicht benutzt werden, um die gesamte Anlage zu heben.

10. INSTALLATION

 Die Elektropumpe muss an einem gut gelüfteten Ort und bei einer Umgebungstemperatur nicht über +40°C installiert werden. Die Installation wird so nah wie möglich an der Wasseroberfläche vorgenommen und in horizontaler Position, um minimalen Durchlauf in der Ansaugung zu erlangen und Spannungsverluste zu vermindern. Es muss ausreichend Platz verbleiben, um den Korb mit dem Vorfilter zur Reinigung herausheben und danach wieder einsetzen zu können, so wie auch den gesamten Motor mit der Motorpumpenaufhängung und der Turbine.

ZEMENTIERUNG (Fundament, Verankerung)

Wir sollten versuchen, die Pumpe vor evtl. Überschwemmungen zu schützen. Es untersteht der Verantwortung des Käufers, die Zementierung vorzubereiten. So sie metallisch ist, muss sie gestrichen werden, um Korrosion zu vermeiden, gut nivelliert und ausreichend fest, um Kraftausübung auszuhalten. Es ist unabdinglich, sie in der Art zu dimensionieren, dass Vibrationen, die aus der Resonanz resultieren, vermieden werden.

So die Zementierung aus Beton ist, muss überprüft werden, ob der abgebunden ist und dass er durchgetrocknet ist, bevor die Anlage befestigt wird.

MONTAGE DER ROHRE

Am Eingang und Ausgang der Pumpe müssen Schliesshähne angebaut werden, um die Anlage zur Wartung nicht entleeren zu müssen.

Es empfiehlt sich, ein Ansaugrohr mit einem größeren Durchmesser als die Ansaugöffnung der Elektropumpe zu verwenden, für die Impulsrohre wird empfohlen, dass sie auch gleich oder größer als die des Impulses der Pumpe sind. Der ungleichmäßige Durchfluss von verschiedenen Durchmessern der Rohre und engen Kurven erhöhen merklich die Spannungsverluste. Der Durchlauf von einem Rohr mit kleinem Durchmesser zu einem mit größerem Durchmesser muss stufenlos sein.

Mit Sorgfalt müssen die Verbindungen des Ansaugrohres untersucht werden, damit keine Luft eindringt. Mit Sorgfalt

müssen die Dichtungen zwischen Flansch und Gegenflansch untersucht werden, dass sie gut zentriert sind und dem Durchfluss durch die Rohre keinen Widerstand bieten. Um zu vermeiden, dass sich im Ansaugrohr Luftblasen bilden, eine kleine Differenz der positiven Neigung des Ansaugrohres zur Elektropumpe herstellen.

Sollte mehr als eine Pumpe installiert werden, muss jede einzelne von ihnen ihr eigenes Ansaugrohr eingebaut bekommen. Dies gilt jedoch nicht für die Reservepumpe (falls vorgesehen), die, da sie nur in Betrieb genommen wird, falls die Hauptpumpe ausfällt, den Betrieb einer einzigen Pumpe durch das Ansaugrohr garantiert.

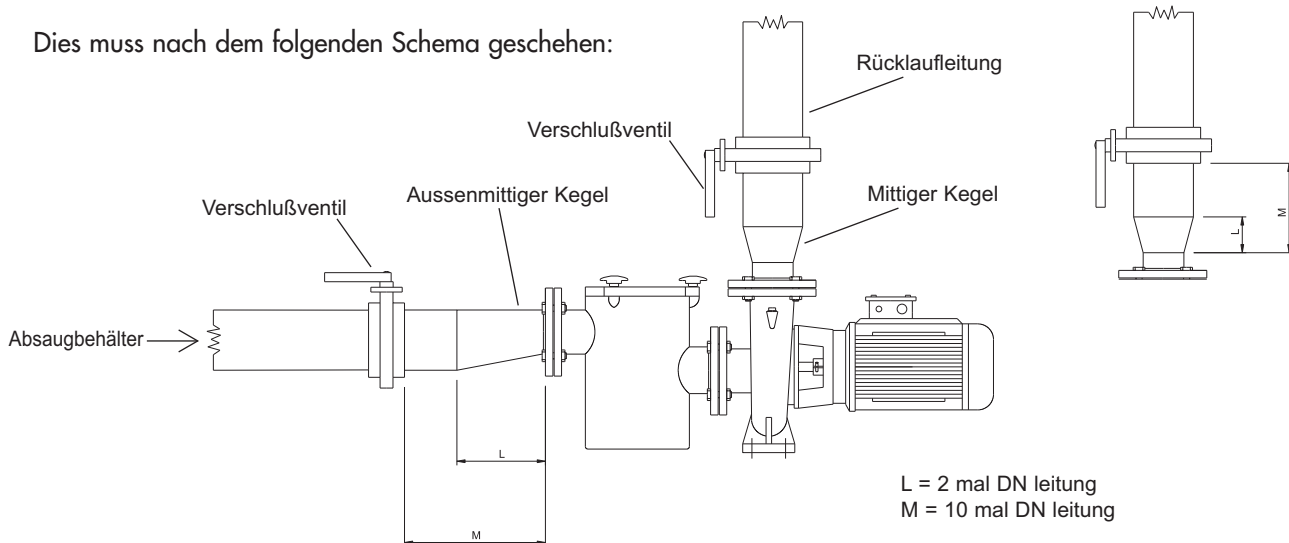
Es ist sehr wichtig, dass die Ansaug- und Impulsrohre unterschiedliche Verankerungen besitzen, und dass diese fest angebracht werden, damit die Pumpe weder ihr Gewicht, noch die Vibrationen des Wasserstromes durch sie aushalten muss.

Für den Fall, dass ein größerer Rohrdurchmesser am Eingang und am Ausgang der Pumpe installiert wird (SEHR EMPFOHLEN), so sollten wir dies in der folgenden Art und Weise tun:

Exzentrisches Übergangsstück an der Saugleitung für die Ansaugung der Pumpe.

Konzentrisches Übergangsstück an der Saugleitung für den Impuls der Pumpe.

Dies muss nach dem folgenden Schema geschehen:



Die Pumpe darf nie mit geschlossenen Schließhähnen in Betrieb genommen werden, da sonst die Flüssigkeitstemperatur ansteigt und sich innerhalb der Pumpe Dampfblasen bilden, mit daraus resultierenden mechanischen Schäden. Falls diese Möglichkeit bestünde, muss eine By-pass-Schaltung oder eine verbundene Entladung in ein Reservoir zur Rückgewinnung der Flüssigkeit eingebaut werden.

11. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS



Vorsicht: Immer die Sicherheitsvorschriften befolgen!

Die elektrischen Anschlüsse (Schema), wie sie im Abzweigkasten zu finden, und in dieser Gebrauchsanweisung aufgezeichnet sind, müssen rigoros befolgt werden.

Die elektrischen Anschlüssen werden von einem erfahrenen Elektriker ausgeführt, der den notwendigen Anforderungen entspricht, so, wie sie in den derzeit gültigen Vorschriften angezeigt sind.

Es ist unabdingbar, die Vorschriften, so, wie sie von den Stromversorgungsfirmer vorgesehen sind, rigoros einzuhalten.



DIE ELEKTRISCHE SPANNUNG MUSS ABGESCHALTET WERDEN bevor man an den Abzweigkasten geht, um die Pumpe einzuschalten.

Der Schutz des Systems muss auf einem Differentialschalter (Ifn=30ma) basieren.

Für dreiphasische Motoren mit Stern-Dreieck-Zündung, muss sicher gestellt sein, dass die Kommunikationszeit zwischen dem Stern und dem Dreieck so kurz wie möglich ist (für Spannungen bis 40 HP ≤ 3 sek.)

Die Netzspannung vor jedweder Verbindung überprüfen. So sie der auf dem Schild bezeichneten entspricht, die Verbindung der Kabel am Abzweigkasten herstellen, zuerst das geerdete Kabel.

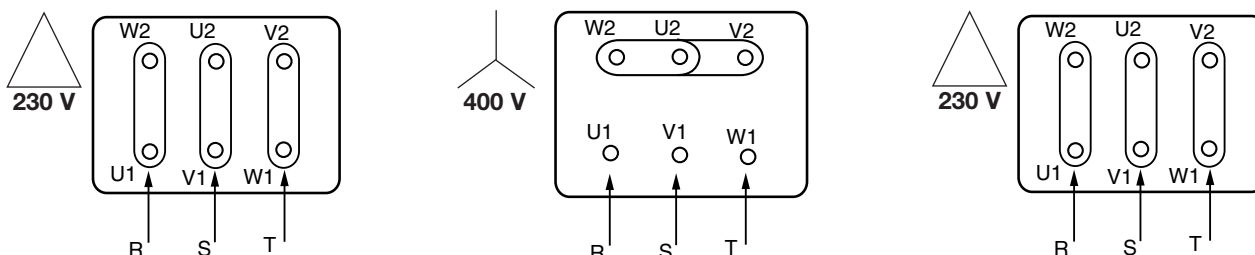
ÜBERPRÜFEN, DASS DIE ERDUNG GEGEBEN IST UND DASS EINE GEEIGNETE VERBINDUNG GESCHAFFEN WERDEN KANN.

Die Pumpen müssen immer mit einem Außenschalter verbunden sein.

Die Motoren müssen mit Motorschutz geschützt sein, adäquat kalibriert in Relation zu der Spannung, die auf dem Schild verzeichnet ist.


Für den Fall, dass eine Schutzsicherung eines dreiphasigen Motors durchgebrannt ist, empfiehlt es sich, auch die anderen beiden Sicherungen, die sich neben der durchgebrannten befinden, auszutauschen.

Zeichnung der Verbindungen




12. KONTROLLE VOR DER INBETRIEBNAHME


Vor der Inbetriebnahme der Elektropumpe muss überprüft werden, dass

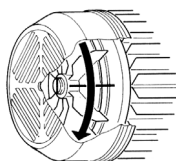
-  Die Pumpe korrekt gezündet hat (dass der Pumpenkörper und der Vorfilter komplett gefüllt sind). Der Grund ist, dass die Pumpe sofort anfängt, korrekt zu arbeiten und die Dichtungsvorrichtung (mechanischer Verschluss) gut geschmiert ist. Der Betrieb im Trockenzustand verursacht nicht zu reparierende Schäden am mechanischen Verschluss.
- Überprüfen Sie, dass Spannung und Netzfrequenz denen entsprechen, die auf dem Schild mit den Eigenschaften der Pumpe angegeben sind.
- Es ist eine gute Gewohnheit, zu prüfen, dass sich die Achse der Pumpe und/oder des Motors frei bewegt. Dazu die Kupplung, die Achsen des Motors verbindet, manuell bewegen, nachdem Abdeckung der Kupplung entfernt wurde. Sobald die Überprüfung beendet ist, die Abdeckung wieder an ihre ursprüngliche Position einsetzen.

Andere Überprüfungen

-  Dass die Hilfsstromkreisläufe gut zusammengefügt sind.
- Die elektrische Verbindung so ausgeführt wurde, wie es vorab erklärt wurde.
- Die Ausrichtung zwischen Pumpe und Motor korrekt ausgeführt ist.
- Vor der Inbetriebnahme der neuen Installationen, müssen mit großer Sorgfalt die Ventile, Rohre (Kabel), Reservoirs und Verbindungen gereinigt werden.

13. INBETRIEBNAHME

-  Die Schleusenventile ganz öffnen, sowohl die der Ansaugung, als auch die des Impulses der Pumpe.




Den Drehsinn des Motors überprüfen (der Ventilator muss sich, wenn man von hinten in den Motor schaut, im Uhrzeigersinn drehen). Falls der Drehsinn nicht korrekt ist, müssen zwei Phasen der Versorgung auf der Schutztafel invertiert (ausgetauscht) werden. nachdem der Motor vom Netz der Stromversorgung isoliert wurde.

Wenn die hydraulische Schaltung (der hydraulische Kreis) ganz mit Flüssigkeit gefüllt ist, schrittweise das Rumpfventil öffnen, bis zur höchstzulässigen Öffnung. Der Energiekonsum des Motors muss im Idealpunkt der Arbeit kontrolliert werden, dies mit dem vergleichend, was auf dem Leistungsschild angegeben ist und das Thermoschutzrelais adäquat justierend.

Während des Betriebes der Elektropumpe, muss die Spannungsversorgung an den Motoranschlüssen kontrolliert werden, sie darf nicht mehr als +/- 5% vom Normalwert variieren.

14. WARTUNG UND REINIGUNG

-  Nur spezialisiertes und qualifiziertes Personal, mit den in den Materialbestimmungen angeforderten Requisiten, kümmern sich um die Desmontage (den Abbau) der Elektropumpe. Auf jeden Fall werden alle Reparatur- und Wartungsarbeiten nur nach dem Abtrennen der Pumpe vom Stromnetz vorgenommen. Versichern Sie sich, dass diese nicht aus Versehen angeschlossen ist.

Nur für Schwimmbadpumpen

Der Vorgang der Wartung, der von grundlegender Bedeutung ist, die genauestens kontrolliert werden muss, ist die Reinigung des Vorfilterkorbes, diese Überprüfung des Filters sollte nach jedem Filtervorgang, und vor Allem nach der

Reinigung durch Grundreiniger durchgeführt werden. Die zu befolgenden Schritte sind:

Die Stromversorgung der Elektropumpe abschalten. Die Schließventile der Ansaugung und des Impulses der Pumpe schließen. Den Deckel des Vorfilters öffnen, den Korb herausheben und ihn, ohne ihn anzuschlagen, reinigen. Sobald er sauber ist, ihn wieder einlassen und vor dem Verschließen den Zustand des Deckels des Vorfilters und die Dichtung überprüfen, sie nur auf das Genaueste mit Wasser reinigen, und, so dies notwendig wäre, sie ganz sanft mit ein bisschen neutraler Vaseline einölen.

Nach längerer Betriebsdauer, wird es ein wenig schwierig, die Teile zu öffnen, die mit dem Wasser in Kontakt sind: um dies zu erreichen, ein entsprechendes Mittel, wie es im Handel erhältlich ist, verwenden, und, so notwendig, einen geeigneten Extraktor.

Wir empfehlen, die diversen Teile nicht mit ungeeignetem Werkzeug zu forcieren.

Unter gar keinen Umständen dürfen die Chlortabletten in den Vorfilterkorb der Pumpe gelegt werden.

Periodische Kontrollen

Die Elektropumpe benötigt bei normalem Betrieb keinerlei Wartung. Es ist dennoch empfehlenswert, periodisch den Stromverbrauch, die Höhe der manometrischen Entladung bei geschlossener Öffnung und den maximalen Durchfluss zu kontrollieren, damit rechtzeitig Schäden und Abnutzungen erkannt werden. Es ist möglich, einen programmierten Wartungsplan aufzustellen, um mit minimalen Kosten und kurzer Ausfallzeit der Maschine einen problemlosen Betrieb ohne langwierige und kostspielige Reparaturen zu erreichen.

Der mechanische Verschluss benötigt normalerweise überhaupt keine Kontrolle. Man muss nur feststellen, dass es keine Verluste gibt. Sollte dem so sein, wird der mechanische Verschluss so ersetzt, wie es im Folgenden erklärt wird:

ERSETZEN DER DICHTUNG

Vorbereitungen für ihren Ausbau

1. Die Stromversorgung abschalten und sich versichern, dass sie nicht aus Versehen angeschaltet werden kann.
2. Die Verschlussventile in der Ansaugung und dem Impuls schließen.
3. Den Pumpenkörper durch die Ausleervorrichtung leeren.

Ersetzen des mechanischen Verschlusses

Die Schrauben, die den Pumpenkörper mit der Stütze für den Pumpenmotor verbinden lockern, um den Pumpenkörper aus dem Motorblock zu lösen. Vermeiden, dass die Achse sich dreht, oder diese, oder das Laufrad steuern, die Laufradmutter aufschrauben, sowohl die Unterlegscheibe, wie auch die elastische (so vorhanden), herausnehmen. Das Laufrad entnehmen, dafür, und falls es notwendig wäre, mit zwei Schraubendrehern auf den Deckel der Stütze drücken. Danach die Passfeder entfernen. Den/die Abstandshülsen (je nach Modell) entnehmen; den rotierenden Teil des mechanischen Siegels herausnehmen. Um die Entnahme zu erleichtern, mit zwei Schraubendrehern auf die Feder der Dichtung drücken, mit Vorsicht, um nicht den Sitz der Feder zu zerstören. NB: um sie besser durch die Achse zu entnehmen, mit Alkohol einreiben. Vor der Montage überprüfen, dass nicht der Sitz des mechanischen Siegels verkratzt ist, und, für den Fall, mit Schmirgelpapier abschleifen. Falls dies nicht ausreicht, muss der feste Teil des Siegels erneuert werden. Die Montage im umgekehrten Sinn wie beschrieben vornehmen, mit ausgesprochener Vorsicht, um alle Rückstände, die im Sitz der jeweiligen Teile vorhanden sein mögen zu entfernen, und danach geeignete Gleitmittel auftragen.

Sämtliche O-Ringe müssen im perfekten Zustand sein. Sollte dies nicht so sein, müssen sie ersetzt werden.

Sollte die Gefahr der Vereisung bestehen, oder falls die Pumpe längere Zeit nicht in Betrieb sein soll, müssen wir die Pumpe entleeren. Dafür entnehmen wir die Ausflusspfropfen im inneren des Pumpenkörpers.

Abgesehen von allem vorab Dargestellten, benötigen unsere Pumpen keinerlei anderen Wartungsvorgänge, da die Kugellager dimensioniert und für ihre Lebensdauer eingölt sind.

SCHLUSSWORT

BOMBAS SACI S.A. nethält sich der Verantwortung des einwandfreien Betriebes der Pumpen/Elektropumpen, oder für eventuell durch sie hervorgerufene Schäden, so sie missbräuchlich manipuliert oder modifiziert wurden, und/oder, so sie nicht in empfohlenen Anlagen benutzt werden, oder falls andere Ausführungen dieser Gebrauchsanweisung missachtet wurden.

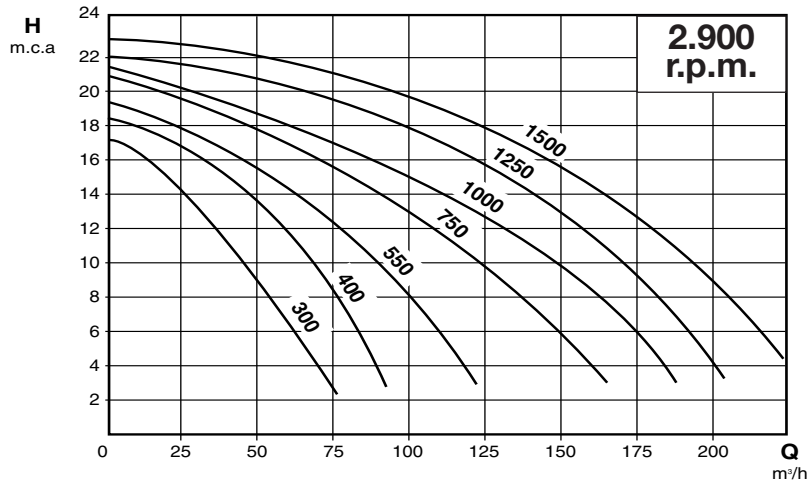
Außerdem enthalten sie sich der Verantwortung für eventuelle Ungenauigkeiten, die in der vorliegenden Gebrauchsanweisung enthalten sein könnten, die durch Druckfehler oder Transkriptionsfehler hervorgerufen würden. Es bleibt das Recht reserviert, die Apparate den Modifikationen zu unterziehen, die notwendig oder nützlich sind, und die nicht die grundsätzlichen Eigenschaften beeinträchtigen.

EVENTUELLE STÖRUNGEN	URSACHEN	LÖSUNGEN
1. Der Motor springt nicht an und produziert keine Geräusche.	<ul style="list-style-type: none"> A. Die Schutzsicherungen nachprüfen. B. Die elektrischen Verbindungen prüfen C. Überprüfen, ob der Motor elektrisch versorgt wird. 	<ul style="list-style-type: none"> A. Falls sie durchgebrannt sind, erneuern. ➔ Falls sich der Zustand nicht sofort ändert, bedeutet das, dass der Motor einen Kurzschluss hat.
2. Der Motor springt nicht an, aber produziert Geräusche.	<ul style="list-style-type: none"> A. Versichern, dass die Versorgungsspannung der des Schildes entspricht. B. Kontrollieren, ob die Verbindungen korrekt ausgeführt wurden. C. Im Abzweigkasten die Präsenz aller Phasen überprüfen. D. Die Achse ist blockiert. Mögliche Hindernisse (Verstopfungen) in der Pumpe oder im Motor suchen. 	<ul style="list-style-type: none"> B. Eventuelle Fehler verbessern. C. Im negativen Fall die fehlende Phase einbauen. D. Die Hindernisse entfernen.
3. Der Motor dreht sich nur mit Anstrengung	<ul style="list-style-type: none"> A. Die Versorgungsspannung prüfen, die eventuell nicht ausreicht. B. Eventuelle Reibungen zwischen den festen und losen Teilen prüfen. C. Den Zustand der Lager prüfen. 	<ul style="list-style-type: none"> B. Die Ursache der Reibung entfernen. C. Die beschädigten Lager ersetzen.
4. Der Außenschutz des Motors aktiviert sich sofort nach der Zündung.	<ul style="list-style-type: none"> A. Im Abzweigkasten die Präsenz aller Phasen prüfen. B. Eventuell offene oder verschmutzte Kontakte in der Schutzvorrichtung prüfen. C. Die eventuell beschädigte Isolierung des Motors überprüfen, indem der Widerstand zwischen Phasen und der Isolierung zur Masse gemessen wird. D. Die Pumpe funktioniert oberhalb des für sie dimensionierten Arbeitspunktes. E. Die Werte für die Aktivierung des Schutzes sind falsch. F. Die Viskosität oder Dichte der gepumpten Flüssigkeit sind anders als die in der Projektphase benutzten. 	<ul style="list-style-type: none"> A. Im negativen Fall die fehlende Phase einbauen. B. Ersetzen, oder das Teil nochmals reinigen. C. Den Motorkasten mit Ständer ersetzen oder die Massekabel wieder herstellen. D. Den Funktionspunkt, so, wie er in den Kurven für die Pumpe beschrieben ist, erstellen. E. Die etablierten Werte in der Schutzvorrichtung des Motors kontrollieren: modifizieren (verändern) oder das Teil ersetzen, falls notwendig. F. Den Durchfluss mit eines Schleusenventils an der Impulsseite reduzieren, oder einen größeren Motor einbauen.
5. Der Außenschutz des Motors aktiviert sich zu häufig.	<ul style="list-style-type: none"> A. Prüfen, ob die Umgebungstemperatur nicht zu hoch ist. B. Die Kalibrierung der Schutzvorrichtung untersuchen. C. Den Zustand der Lager prüfen. D. Die Rotationsgeschwindigkeit des Motors prüfen. 	<ul style="list-style-type: none"> A. Der Ort, an dem die Pumpe installiert ist, ausreichend untersuchen. B. Die Kalibrierung mit einem geeignetem Stromwert für die Absorbierung des Motors in vollem Lauf. C. Die beschädigten Lager ersetzen.
6. Die Pumpe hat keinen Durchfluss	<ul style="list-style-type: none"> A. Die Pumpe hat nicht richtig gezündet. B. Den korrekten Rotationssinn der dreiphasischen Motoren prüfen. C. Der Level der Ansaugung ist zu hoch. D. Ansaugrohr mit unzureichendem Durchmesser oder einer zu hohen langen Erweiterung. E. Vorfilter Haarsammler schmutzig. 	<ul style="list-style-type: none"> A. Die Pumpe und das Ansaugrohr mit Wasser füllen und die Zündung durchführen. B. Zwei Kabel der Versorgung in sich tauschen. C. Den Punkt „Installation“ in der Gebrauchsanweisung nachlesen. D. Das Ansaugrohr mit einem eines größeren Durchmessers ersetzen. E. Den Vorfilter säubern.
7. Die Pumpe zündet nicht.	<ul style="list-style-type: none"> A. Das Ansaugrohr oder der Vorfilter saugen Luft an. B. Die negative Neigung des Ansaugrohres führen zur Bildung von Luftblasen 	<ul style="list-style-type: none"> A. Das Phänomen eliminieren, indem das Ansaugrohr vorsichtig kontrolliert wird, den Zündvorgang wiederholen. B. Die Neigung des Ansaugrohres korrigieren.
8. Die Pumpe hat unzureichenden Durchfluss	<ul style="list-style-type: none"> A. Der Vorfilter Haarsammler ist schmutzig. B. Der Rotor ist abgenutzt oder verklemmt. C. Die Ansaugrohre haben unzureichende Durchmesser. D. Den korrekten Rotordreh Sinn überprüfen. 	<ul style="list-style-type: none"> A. Den Vorfilter Haarsammler reinigen. B. Den Rotor austauschen oder die Verklemmung lösen. C. Das Rohr mit einem eines größeren Durchmessers austauschen. D. Zwei der Versorgungskabel in sich tauschen.
9. Die Pumpe dreht sich nach dem Abschalten in die entgegengesetzte Richtung.	<ul style="list-style-type: none"> A. Das Ansaugrohr ist abgefallen. B. Das Boden- oder Rückhalteventil ist defekt oder in halb geöffneten Position blockiert. 	<ul style="list-style-type: none"> A. Den Schaden beheben. B. Das beschädigte Ventil reparieren oder ersetzen.
10. Die Pumpe vibriert bei lautem Betrieb.	<ul style="list-style-type: none"> A. Überprüfen, ob die Pumpe und/oder die Rohre fest angebracht sind. B. Die Pumpe leckt. C. Vorhandensein von Luft in der Pumpe oder im Ansaugsammelbehälter. 	<ul style="list-style-type: none"> A. Die losen Teile befestigen. B. Den Grad der Ansaugung reduzieren und die Spannungsverluste kontrollieren. Das Ansaugventil öffnen. C. Die Ansaugrohre und die der Pumpe lüften.

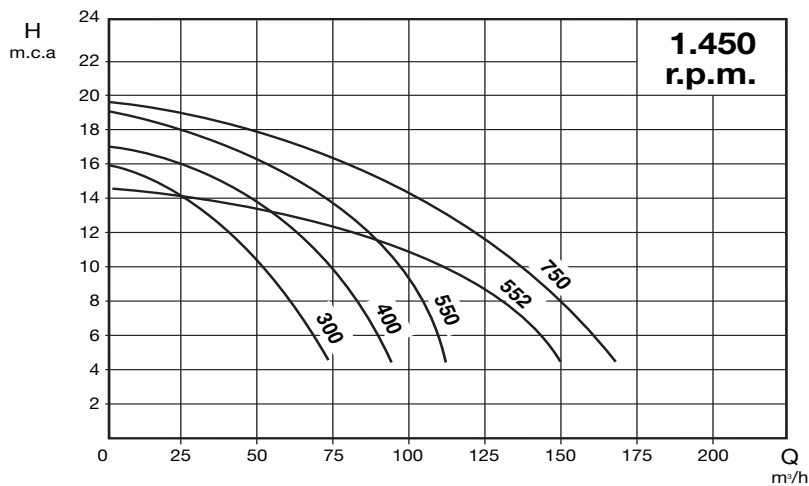
CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTIQUES
CARACTERISTIQUES KENNZEICHEN
CARATTERISTICHE
CARACTERISTICAS
ХАРАКТЕРИСТИКИ

**CARACTERÍSTICAS / CHARACTERISTIQUES / CARACTERISTICQUES
KENNZEICHEN / CARATTERISTICHE / CHARACTERISTICAS / ХАРАКТЕРИСТИКИ**

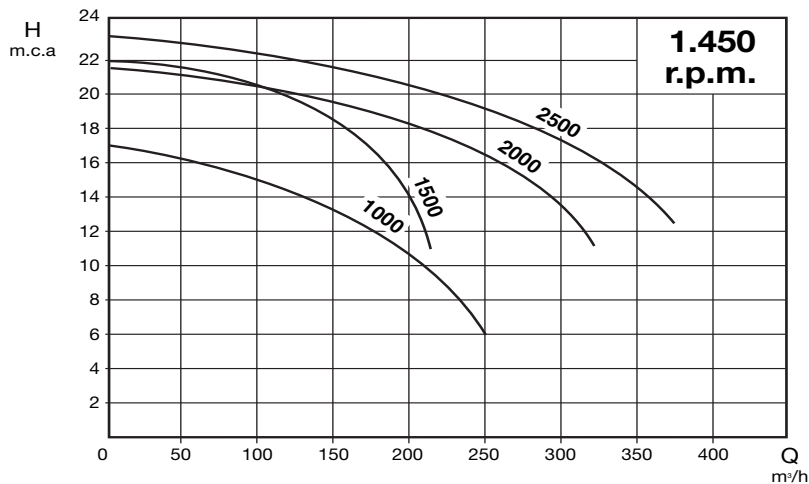
Modelos / Types / Модели: CF-2 / BR-2 / CR / CRB



Modelos / Types / Модели: CF-4 (3 HP - 7,5 HP) 1.450 R.P.M.



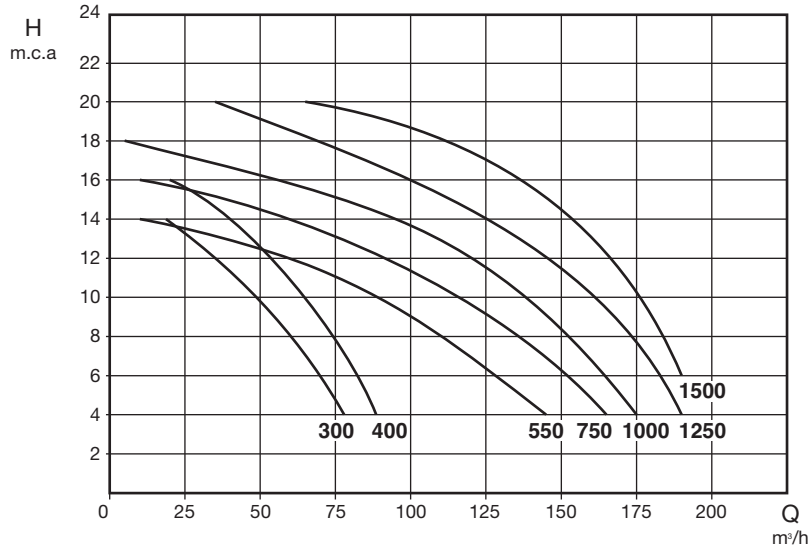
Modelos / Types / Модели: CF-4 (10 HP - 25 HP) 1.450 R.P.M.



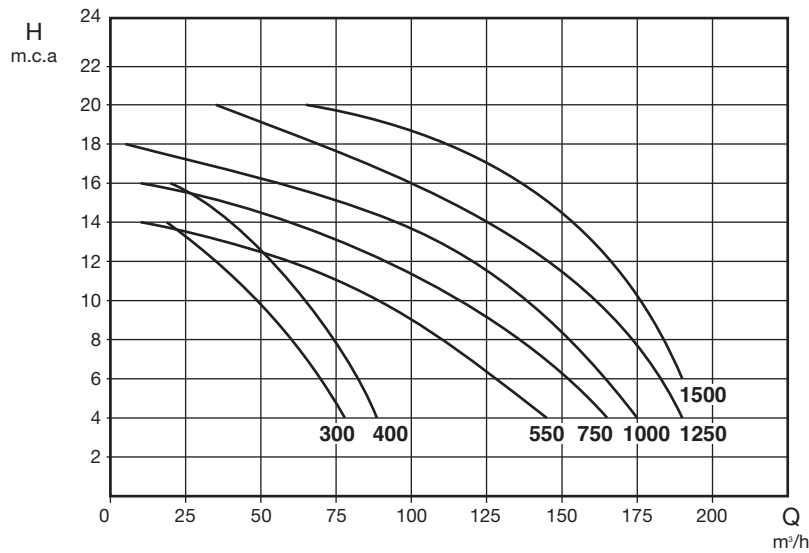
Para modelos NKM - NKP ver Catálogo General - For the NKM - NKP types see General Catalogue

**CARACTERÍSTICAS / CHARACTERISTIQUES / CARACTERISTICQUES
KENNZEICHEN / CARATTERISTICHE / CHARACTERISTICAS / ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Modelos / Types / Модели: MAGNUS

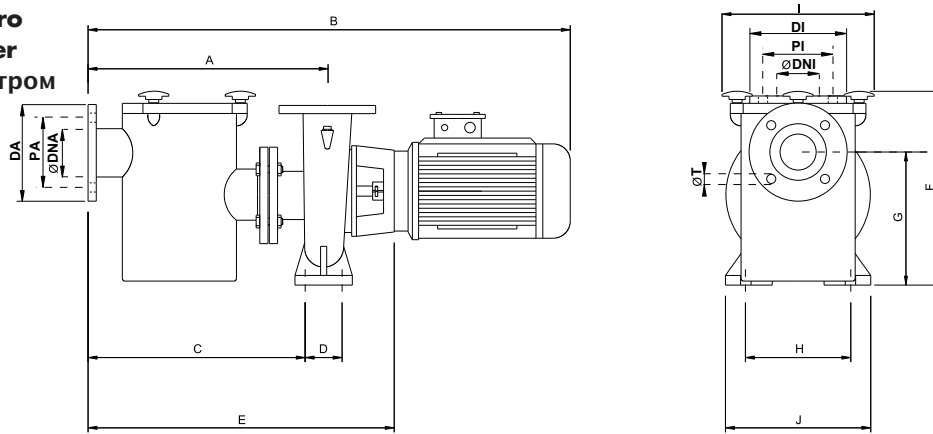


Modelos / Types / Модели: KONTRA



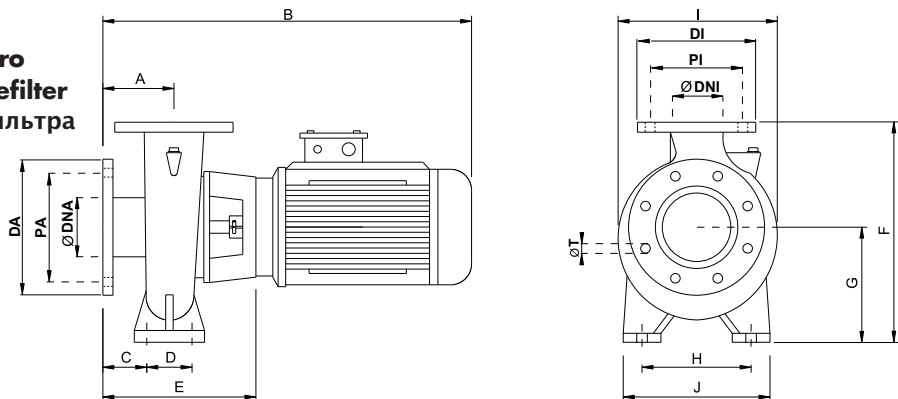
DIMENSIONES/DIMENSIONS/MASSEN/DIMENSIONI/Размеры

Bombas con prefiltro
Pumps with prefilter
Насосы с префильтром



FUNDICIÓN	BRONCE	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Aspiración/Intake				Impulsión/Output				PESO Kg.		
CAST IRON	BRONZE	Modelos/Types a 2.900 r.p.m.										ØDNA	DA	PA	Nº T	Ø T	ØDNI	DI	PI	Nº T	Ø T	
CF-2 300	BR-2 300	465	880	425	80	605	410	275	200	320	250	80	200	160	4	18	80	200	160	4	18	67 Kg.
CF-2 400	BR-2 400	465	910	425	80	605	410	275	200	320	250	80	200	160	4	18	80	200	160	4	18	71 Kg.
CF-2 550	BR-2 550	500	985	455	105	635	435	280	215	330	280	125	250	210	8	18	100	220	180	8	18	100 Kg.
CF-2 750	BR-2 750	500	1050	455	105	675	435	280	215	330	280	125	250	210	8	18	100	220	180	8	18	115 Kg.
CF-2 1000	BR-2 1000	525	1095	470	120	725	465	325	275	345	330	125	250	210	8	18	100	220	180	8	18	136 Kg.
CF-2 1250	BR-2 1250	525	1130	470	120	725	465	325	275	345	330	125	250	210	8	18	100	220	180	8	18	143 Kg.
CF-2 1500	BR-2 1500	525	1130	470	120	725	465	325	275	345	330	125	250	210	8	18	100	220	180	8	18	143 Kg.
		Modelos/Types a 1.450 r.p.m.																				
CF-4 300		465	979	430	70	639	360	224	212	265	302	65	185	145	4	18	50	165	125	4	18	94 Kg.
CF-4 400		442	998	398	95	616	450	310	250	320	333	80	200	160	4	18	65	185	145	4	18	105 Kg.
CF-4 550		442	1021	398	95	616	450	310	250	320	333	80	200	160	4	18	65	185	145	4	18	110 Kg.
CF-4 552		490	1138	443	95	733	430	246	280	345	365	100	220	180	8	18	80	200	160	8	18	140 Kg.
CF-4 750		490	1248	443	95	733	430	246	280	345	365	100	220	180	8	18	80	200	160	8	18	155 Kg.
CF-4 1000		500	1258	440	120	743	480	310	280	360	392	125	250	210	8	18	100	220	180	8	18	176 Kg.
CF-4 1500		515	1413	455	120	788	505	335	315	400	424	125	250	210	8	18	100	220	180	8	18	272 Kg.
CF-4 2000		585	1528	525	120	858	611	440	315	400	472	150	290	240	8	18	125	250	210	8	18	355 Kg.
CF-4 2500		585	1558	525	120	858	611	440	315	400	472	150	290	240	8	18	125	250	210	8	18	385 Kg.

Bombas sin prefiltro
Pumps without prefilter
Насосы без префильтра

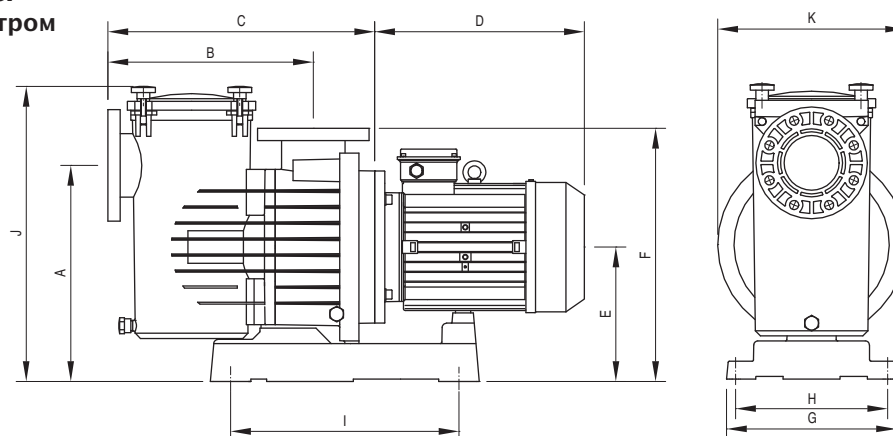


FUNDICIÓN	BRONCE	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Aspiración/Intake				Impulsión/Output				PESO Kg.		
CAST IRON	BRONZE	Modelos/Types a 2.900 r.p.m.										ØDNA	DA	PA	Nº T	Ø T	ØDNI	DI	PI	Nº T	Ø T	
CR 300	CRB 300	110	520	70	80	245	310	145	200	260	250	80	200	160	4	18	80	200	160	4	18	37 Kg.
CR 400	CRB 400	110	550	70	80	245	310	145	200	260	250	80	200	160	4	18	80	200	160	4	18	41 Kg.
CR 550	CRB 550	125	595	72,5	105	290	365	165	215	290	280	125	250	210	8	18	100	220	180	8	18	60 Kg.
CR 750	CRB 750	125	660	72,5	105	275	365	165	215	330	280	125	250	210	8	18	100	220	180	8	18	75 Kg.
CR 1000	CRB 1000	145	705	85	120	340	440	205	260	335	330	125	250	210	8	18	100	220	180	8	18	94 Kg.
CR 1250	CRB 1250	145	740	85	120	340	440	205	260	335	330	125	250	210	8	18	100	220	180	8	18	103 Kg.
CR 1500	CRB 1500	145	740	85	120	340	440	205	260	335	330	125	250	210	8	18	100	220	180	8	18	103 Kg.

Para modelos NKM - NKP ver Catálogo General - For the NKM - NKP types see General Catalogue

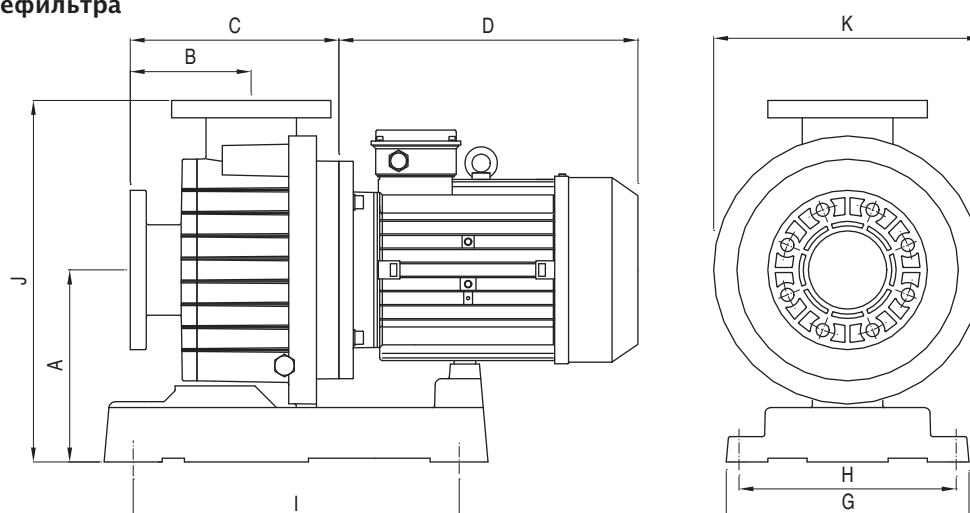
DIMENSIONES/DIMENSIONS/MASSEN/DIMENSIONI/Размеры

Bombas con prefiltro Pumps with prefilter Насосы с префильтром



Tipo / Type	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	A1	H1	L1	PESO Kg.
MAGNUS-4 300	420	405	508	310	265	505	335	300	450	590	370	400	710	1.050	42,5 Kg.
MAGNUS-4 400	420	405	508	310	265	505	335	300	450	590	370	400	710	1.150	44,5 Kg.
MAGNUS-4 550	420	405	508	330	265	505	335	300	450	590	370	400	710	1.150	53,5 Kg.
MAGNUS-4 750	420	405	508	380	265	505	335	300	450	590	370	400	710	1.150	66 Kg.
MAGNUS-4 1000	420	405	508	380	265	505	335	300	450	590	370	400	710	1.150	76 Kg.
MAGNUS-2 1250	420	405	508	380	265	505	335	300	450	590	370	400	710	1.150	84,5 Kg.
MAGNUS-2 1500	420	405	508	380	265	505	335	300	450	590	370	400	710	1.150	85,5 Kg.

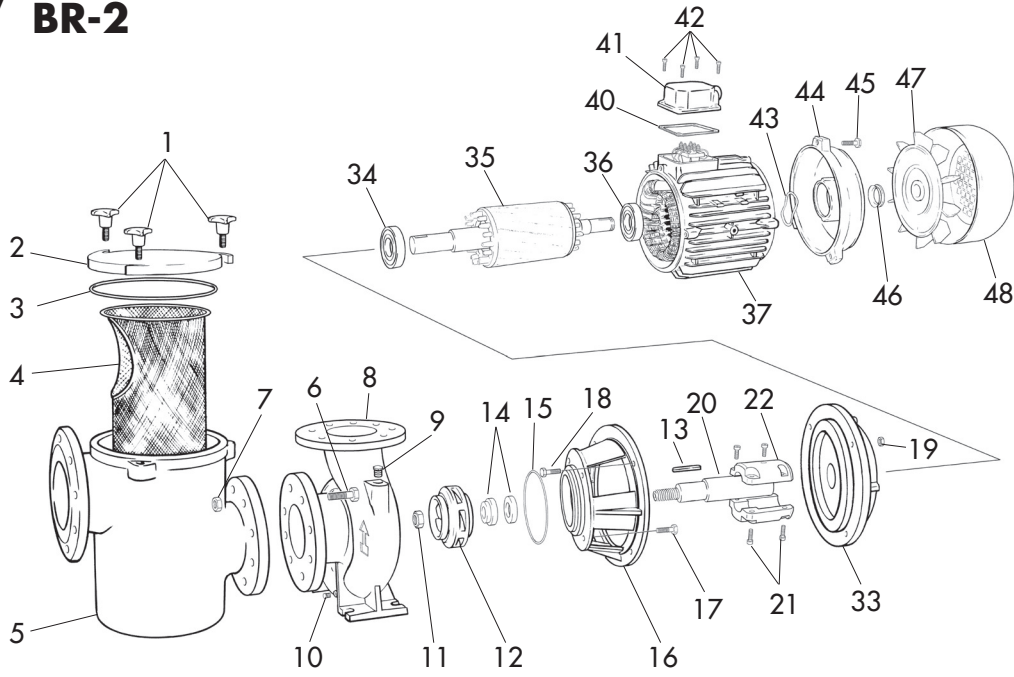
Bombas sin prefiltro Pumps without prefilter Насосы без префильтра



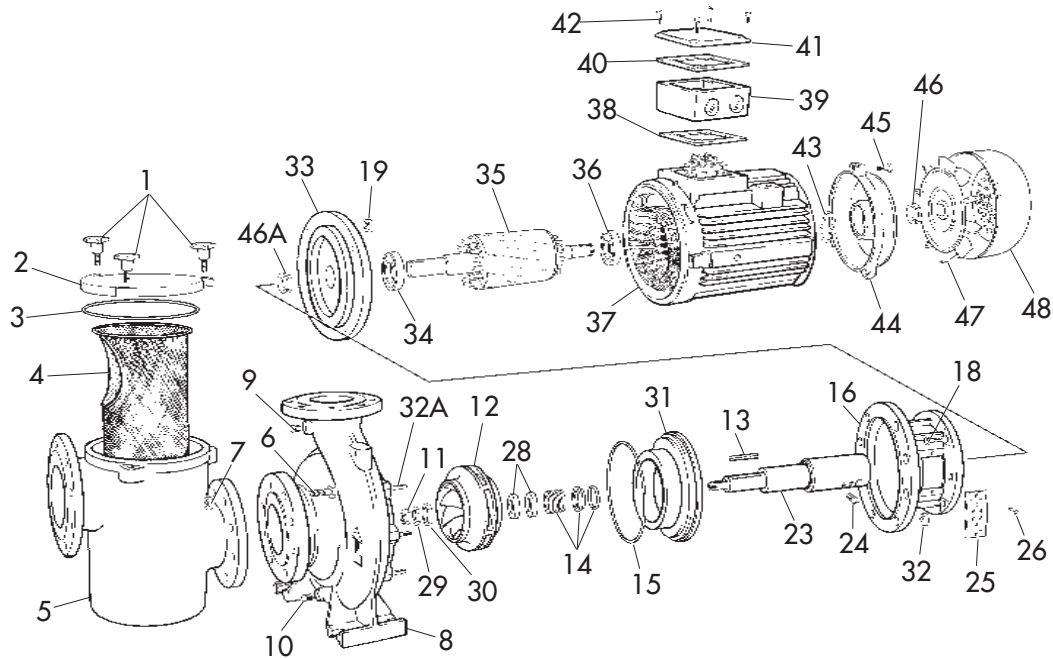
Tipo / Type	A	B	C	D	G	H	I	J	K	A1	H1	L1	PESO Kg.
KONTRA-4 300	265	165	255	310	335	300	450	590	370	400	710	1.050	37,5 Kg.
KONTRA-4 400	265	165	255	310	335	300	450	590	370	400	710	1.150	39,5 Kg.
KONTRA-4 550	265	165	255	330	335	300	450	590	370	400	710	1.150	48,5 Kg.
KONTRA-4 750	265	165	255	380	335	300	450	590	370	400	710	1.150	61 Kg.
KONTRA-4 1000	265	165	255	380	335	300	450	590	370	400	710	1.150	71 Kg.
KONTRA-2 1250	265	165	255	380	335	300	450	590	370	400	710	1.150	79,5 Kg.
KONTRA-2 1500	265	165	255	380	335	300	450	590	370	400	710	1.150	80,5 Kg.

Para modelos NKM - NKP ver Catálogo General - For the NKM - NKP types see General Catalogue

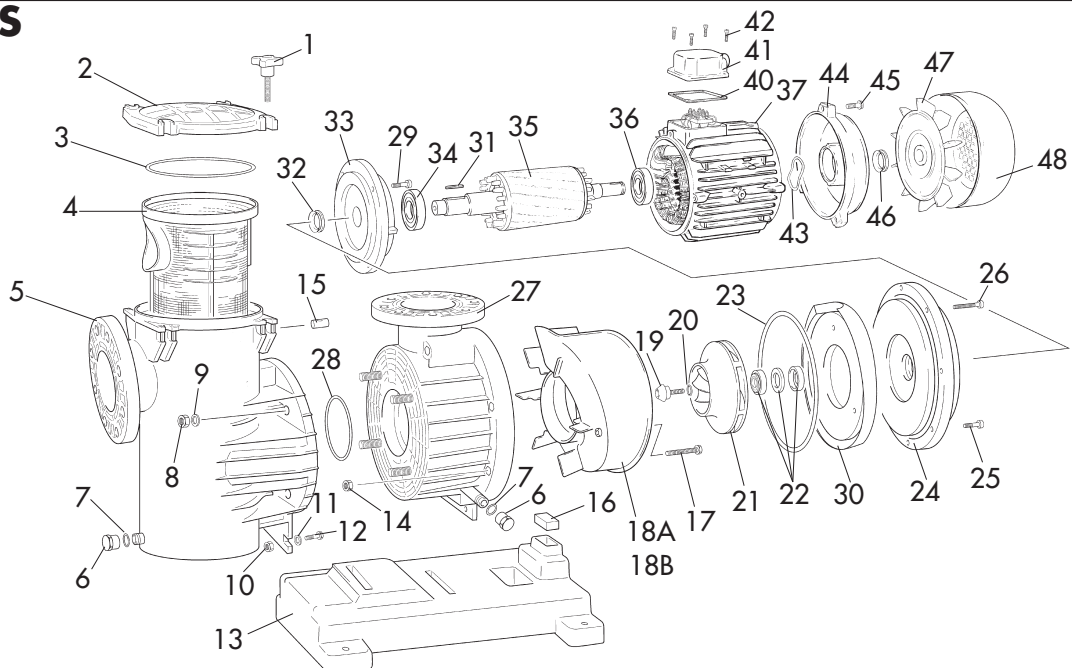
CF-2 / BR-2



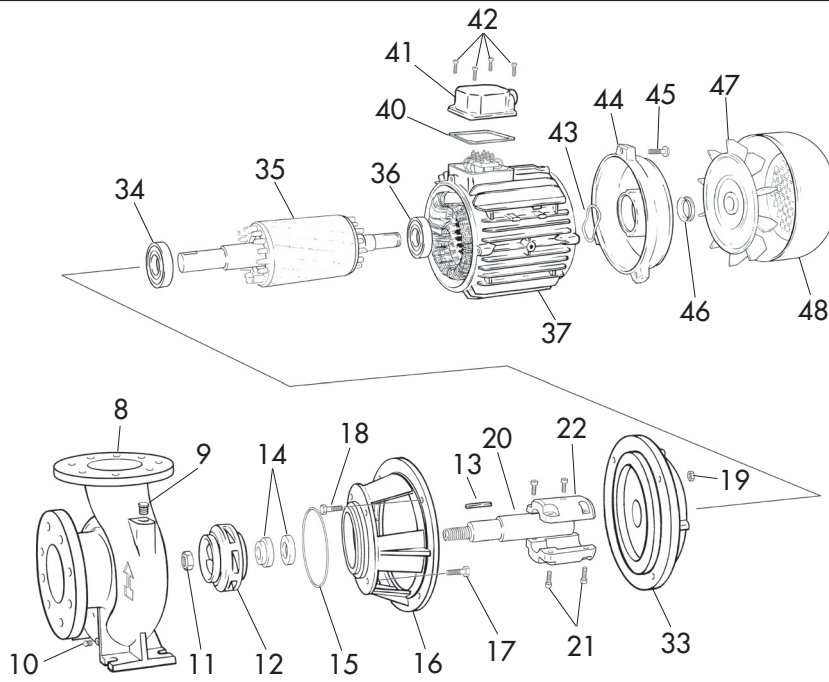
CF-4



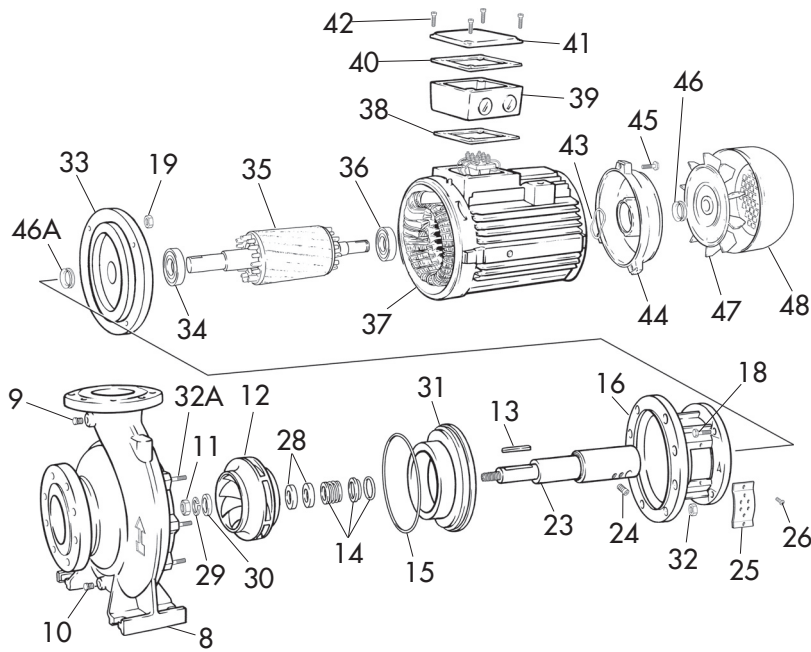
MAGNUS



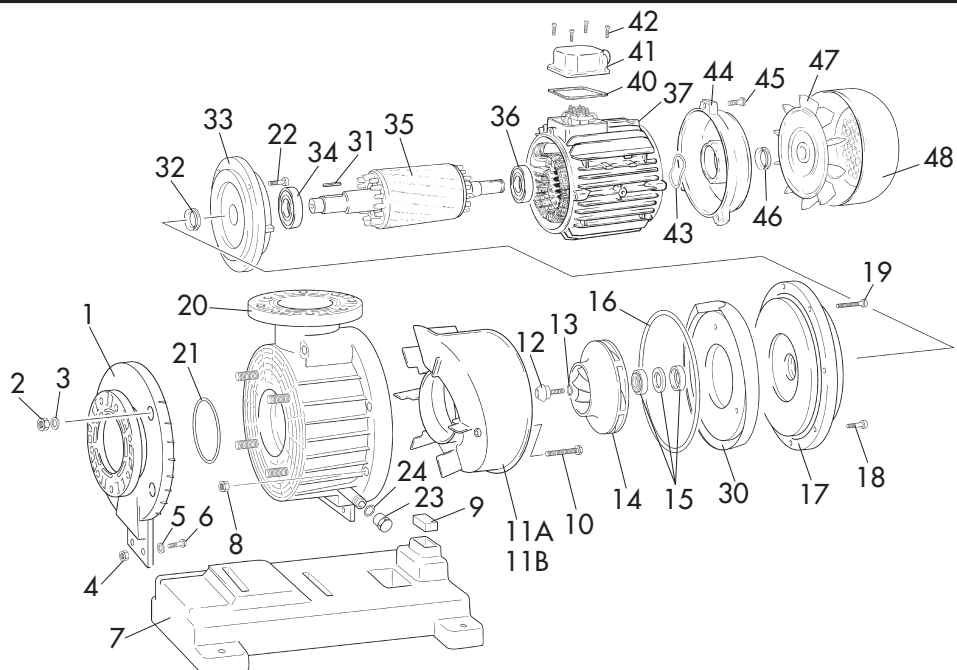
CR / CRB



NKM-NKP



KONTRA



ESPAÑOL DENOMINACIÓN RECAMBIOS	1. POMO PREFILTRO 2. TAPA REGISTRO PREFILTRO 3. JUNTA TAPA REGISTRO 4. CESTA PREFILTRO 5. PREFILTRO 6. TORNILLO PREFILTRO-CUERPO 7. TUERCA PREFILTRO-CUERPO 8. CUERPO BOMBA 9. TORNILLO CEBADO 10. TORNILLO VACIADO 11. TUERCA TURBINA 12. TURBINA 13. CHAVETA 14. CIERRE MECÁNICO 15. JUNTA TORICA CUERPO BOMBA 16. SOPORTE BOMBA MOTOR 17. TORNILLO SOPORTE-CUERPO	18. TORNILLO SOPORTE-MOTOR 19. TUERCA TORNILLO SOPORTE-MOTOR 20. EJE BOMBA 21. TORNILLO ALLEN ACOPLAMIENTO 22. ACOPLAMIENTO 23. EJE ACOPLAMIENTO 24. TORNILLO SUJECCION ACOPLAMIENTO 25. TAPA ACOPLAMIENTO 26. TORNILLO FIJACION TAPA ACOPLAMIENTO 27. PURGADOR 28. SEPARADOR TURBINA 29. ARANDELA 30. ARANDELA SUJECCIÓN 31. BRIDA SOPORTE BOMBA 32A. PASADOR ROSCADO 32. TUERCA PASADOR ROSCADO 33. TAPA DELANTERA MOTOR	34. RODAMIENTO DELANTERO 35. EJE ROTOR 36. RODAMIENTO TRASERO 37. ESTATOR CON CARCASA 38. JUNTA CAJA CONEXIONES 39. CAJA CONEXIONES 40. JUNTA TAPA CONEXIONES 41. TAPA BORNES 42. TORNILLO TAPA BORNES 43. ARANDELA LASAJE 44. TAPA TRASERA MOTOR 45. TORNILLO TAPA TRASERA 46. RETEN TAPA TRASERA MOTOR 46A. RETEN TAPA DELANTERA MOTOR 47. VENTILADOR 48. TAPA VENTILADOR
ENGLISH SPARE-PART DESCRIPTION	1. PREFILTER HANDLE. 2. PREFILTER INSPECTION COVER. 3. INSPECTION COVER SEAL 4. PREFILTER BASKET 5. PREFILTER 6. PREFILTER-BODY BOLT 7. PREFILTER-BODY NUT 8. PUMP BODY 9. FILLING BOLT 10. EMPTYING BOLT 11. IMPELLER NUT 12. IMPELLER 13. PIN 14. MECHANICAL CLOSURE 15. PUMP BODY O-RING 16. MOTOR PUMP SUPPORT 17. BODY-SUPPORT BOLT.	18. MOTOR-SUPPORT BOLT. 19. MOTOR-SUPPORT NUT FOR BOLT 20. PUMP SHAFT 21. COUPLING ALLEN BOLT. 22. COUPLING. 23. COUPLING SHAFT 24. COUPLING SUPPORT BOLT 25. COUPLING COVER 26. COUPLING COVER FIXING BOLT 27. PURGER 28. IMPELLER SEPARATOR 29. WASHER 30. FIXING WASHER 31. MOTOR PUMP SUPPORT CLAMP 32. THREADED PIN NUT. 32A. THREADED PIN 33. FRONT MOTOR COVER.	34. FRONT BEARING. 35. ROTOR SHAFT. 36. REAR BEARING 37. STATOR WITH HOUSING 38. TERMINAL BOX GASKET 39. TERMINAL BOX 40. JUNCTION COVER SEAL 41. JUNCTION COVER 42. JUNCTION COVER BOLT 43. LASAJE WASHER 44. MOTOR REAR COVER 45. REAR COVER BOLT 46. MOTOR REAR COVER RETAINER 46A. MOTOR FRONT COVER RETAINER 47. VENTILATOR 48. VENTILATOR COVER
FRANÇAIS DÉNOMINATION DES PIÈCES	1. POIGNÉE PRÉFILTRE. 2. CAPOT CONTRÔLE PRÉFILTRE. 3. JOINT CAPOT CONTRÔLE 4. BAC PRÉFILTRE 5. PRÉFILTRE 6. VIS PRÉFILTRE-CORPS 7. ECROU PRÉFILTRE-CORPS 8. CORPS POMPE 9. VISE GRAISSÉE 10. VIS À VIDE 11. ECROU TURBINE 12. TURBINE 13. GOUPILLE 14. FERMETURE MÉCANIQUE 15. JOINT TORIQUE CORPS POMPE 16. SUPPORT POMPE MOTEUR 17. VIS CORPS-SUPPORT.	18. VIS SUPPORT-MOTEUR. 19. ECROU VIS SUPPORT-MOTEUR 20. AXE POMPE 21. VIS ALLEN COUPLE. 22. COUPLE. 23. AXE COUPLE 24. VIS FIXATION COUPLE 25. CAPOT COUPLE 26. VIS FIXATION CAPOT COUPLE 27. PURGEUR 28. SEPARATEUR TURBINE 29. RONDELLE 30. RONDELLE FIXATION 31. BRIDE SUPPORT POMPE-MOTEUR 32A. GOUPILLE A PASS DE VIS 32. ECROU GOUPILLE À PAS DE VIS. 33. CAPOT AVANT MOTEUR.	34. ROULEMENT AVANT. 35. AXE ROTOR. 36. ROULEMENT ARRIÈRE 37. STATOR AVEC CARCASSE 38. JOINT BOITE BORNES 39. JOINT BOITE 40. JOINT CAPOT CONNEXIONS 41. CAPOT CONNEXIONS 42. VIS CAPOT CONNEXIONS 43. RONDELLE LASAJE 44. CAPOT ARRIÈRE MOTEUR 45. VIS CAPOT ARRIÈRE 46. BUTÉE CAPOT ARRIÈRE MOTEUR 46A. BUTÉE CAPOT ARRIÈRE MOTEUR 47. VENTILATEUR 48. CAPOT VENTILATEUR
DEUTSCH BEZEICHNUNG DER ERSATZTEILE	1. KNOPF VORFILTER 2. ABDECKUNG VORFILTER 3. ABDECKUNG DICHTUNG 4. KORB VORFILTER 5. VORFILTER 6. SCHRAUBE KÖRPER VORFILTER 7. SCHRAUBENMUTTER KÖRPER VORFILTER 8. KÖRPER PUMPE 9. SCHRAUBE FÜLLUNG 10. SCHRAUBE LEERUNG 11. SCHRAUBENMUTTER TURBINE 12. TURBINE 13. PASSFEDER 14. MECHANISCHER VERSCHLUSS 15. O-RING KÖRPER PUMPE 16. HALTERUNG KÖRPER PUMPE 17. SCHRAUBE KÖRPER-HALTERUNG	18. SCHRAUBE KÖRPER-HALTERUNG 19. SCHRAUBENMUTTER HALTERUNG MOTOR 20. ACHSE POMPE 21. ALLEN KUPPLUNGSSCHRAUBE 22. KUPPLUNG 23. ACHSE KUPPLUNG 24. VERANKERUNGSSCHRAUBE KUPPLUNG 25. KUPPLUNGSDECKEL 26. FESTHALTESCHRAUBE KUPPLUNGSDECKEL 27. ABLASSHAHN 28. TRENNUNG TURBINE 29. UNTERLEGSCHIEBE 30. ARRETTIERUNG UNTERLEGSCHIEBE 31. STÜTZFLANSCH PUMPENMOTOR 32A. GEWINDESTIFT 32. MUTTER GEWINDESTIFT 33. VORDERER VERSCHLUSS MOTOR	34. VORDERLAGER 35. ROTORACHSE 36. HINTERLAGER 37. STÄNDER MIT GEHÄUSE 38. KLEMMENKASTENDICHTUNG 39. KLEMMENKASTEN 40. DICHTUNG VERSCHLUSS (DECKEL) 41. ABZWEIGKASTEN 42. SCHRAUBE VERSCHLUSS (DECKEL) ABZ. 43. UNTERLEGSCHIEBE 44. HINTERE MOTORABDECKUNG 45. SCHRAUBE HINTERE ABDECKUNG 46. ARRETTIERUNG HINTERE MOTORABDECKUNG 46A. ARRETTIERUNG VORDERER MOTORABDECKUNG 47. VENTILATOR 48. ABDECKUNG (DECKEL) VENTILATOR
ITALIANO DENOMINAZIONE DEI RICAMBI	1. POMO PREFILTRO 2. COPERCHIO REGISTRO PREFILTRO 3. GUARNIZIONE COPERCHIO PREFILTRO 4. CESTO PREFILTRO 5. PREFILTRO 6. VITE PREFILTRO-CORPO 7. DADO PREFILTRO-CORPO 8. CORPO POMPA 9. VITE RIEMPIMENTO 10. VITE SVUOTAMENTO 11. DADO GIRANTI 12. GIRANTI 13. CHIAVETTA 14. TENUTA MECCANICA 15. GUARNIZIONE ANULARE CORPO POMPA 16. SUPPORTO POMPA MOTORE 17. VITE CORPO-SUPPORTO	18. VITE SUPPORTO-MOTORE 19. DADO VITE SUPPORTO-MOTORE 20. ALBERO POMPA 21. VITE ESAGONALE ACCOPPIAMENTO 22. ACCOPPIAMENTO 23. ALBERO ACCOPPIAMENTO 24. VITE SERRAGGIO ACCOPPIAMENTO 25. COPERCHIO ACCOPPIAMENTO 26. VITE FISSAGGIO COPERCHIO ACCOP. 27. SPURGO 28. SEPARATORE GIRANTI 29. ROSETTA 30. ROSETTA SERRAGGIO 31. FLANGIA SUPPORTO POMPA-MOTORE 32A. COPIGLIA FILETTATA 32. DADO A COPIGLIA FILETTATA 33. COPERCHIO ANTERIORE MOTORE	34. CUSCINETTO ANTERIORE 35. ALBERO ROTORE 36. CUSCINETTO POSTERIORE 37. STATORE CON SCATOLA 38. GUARNIZIONE INF. SCATOLA MORSETTIERA 39. SCATOLA MORSETTIERA 40. GUARNIZIONE COPERCHIO MORSETTI 41. COPERCHIO MORSETTI 42. VITE COPERCHIO MORSETTI 43. ROSETTA LASAJE 44. COPERCHIO POSTERIORE MOTORE 45. VITE COPERCHIO POSTERIORE 46A. GUARNIZIONE COPERCHIO POSTERIORE MOT. 46. GUARNIZIONE COPERCHIO POSTERIORE MOTORE 47. VENTOLA 48. COPERCHIO VENTOLA
PORTUGÊS DENOMINAÇÃO PEÇAS	1. POMO PRÉ-FILTRO. 2. TAMPA REGISTO PRÉ-FILTRO. 3. JUNTA TAMPA 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 ESVAZIAMENTO 11. PORCA TURBINA 12. TURBINA 13. CHAVETA 14. FECHO MECÂNICO 15. JUNTA TÓRICA 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. TAMPA ACOPLAMENTO 26. PARAFUSO FIXAÇÃO TAMPA ACOPLAMENTO 27. PURGADOR 28. SEPARADOR TURBINA 29. ANILHA 30. ANILHA FIXAÇÃO 31. BRIDA SUPORTE BOMBA-MOTOR 32A. PASSADOR ROSCADO 32. PORCA PASSADOR ROSCADO. 33. TAMPA DIANTEIRA MOTOR.	34. ROLAMENTO DIANTEIRO. 35. EIXO ROTOR. 36. ROLAMENTO TRASEIRO 37. ESTATOR COM CARCAÇA 38. JUNTA INF CAIXA BORNES 39. CAIXA BORNES 40. JUNTA TAMPA BORNES 41. TAMPA BORNES 42. PARAFUSO TAMPA BORNES 43. ANILHA LASAJE 44. TAMPA TRASEIRA MOTOR 45. PARAFUSO TAMPA TRASEIRA 46A. RETEM TAMPA DIANTEIRA MOTOR 46. RETEM TAMPA TRASEIRA MOTOR 47. VENTILADOR 48. TAMPA VENTILADOR
РУССКИЙ Описание запчастей	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. СТАТОР В 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 ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ 47. ВЕНТИЛЯТОР 48. КОЖУХ ВЕНТИЛЯТОРА



Polígono Industrial Ribó - Carretera Mataró, Km. 629
08911 Badalona (Barcelona) - Spain
Tel. [+34] 902 94 68 85 - Fax. [+34] 902 94 68 84
www.sacipumps.com
saci@bombas-saci.com

MODELOS

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

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD:

Los productos arriba enumerados se hallan conformes con las prescripciones de seguridad de la Directiva Máquinas 89/392/CEE, de la Directiva Baja Tensión 73/23/CEE y sus posteriores modificaciones.

EVIDENCE OF CONFORMITY:

The products listed above are in compliance with the safety prescriptions of the 89/392/CEE, Machine Directive ECC/73/23 and following modifications.

DECLARATION DE CONFORMITÉ:

Les produits énumérés ci-dessus sont conformes aux prescriptions de sécurité de la Directive Machines 89/392/CEE, de la Directive Basse Tension 73/23/CEE et modifications suivantes.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG:

Die oben angeführten Produkte entsprechen den Sicherheitsbestimmungen der Maschinenrichtlinien 89/392/EG, der Niederspannungs Richtlinien 73/23/EG und späteren Änderungen entsprechen.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ:

I prodotti su elencati sono conformi alle prescrizioni di sicurezza della Direttiva Macchine 89/392/CEE, della Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE et successive modifiche.

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE:

Os produtos de lista acima estão conformes as prescrições de segurança de la Directiva Máquinas 89/392/CEE, de Directriz Baixa Tensão 73/23/CEE sucesivas modificações

Badalona, a 15 de Junio de 2010

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'David Ferré Ferrer', written in a cursive style.

David Ferré Ferrer
EXECUTIVE