

ST Pompe

SRL



UA ПОСІБНИК З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ВІДЦЕНТРОВИХ ПОВЕРХНЕВИХ НАСОСІВ З ЕЛЕКТРОПРИВОДОМ

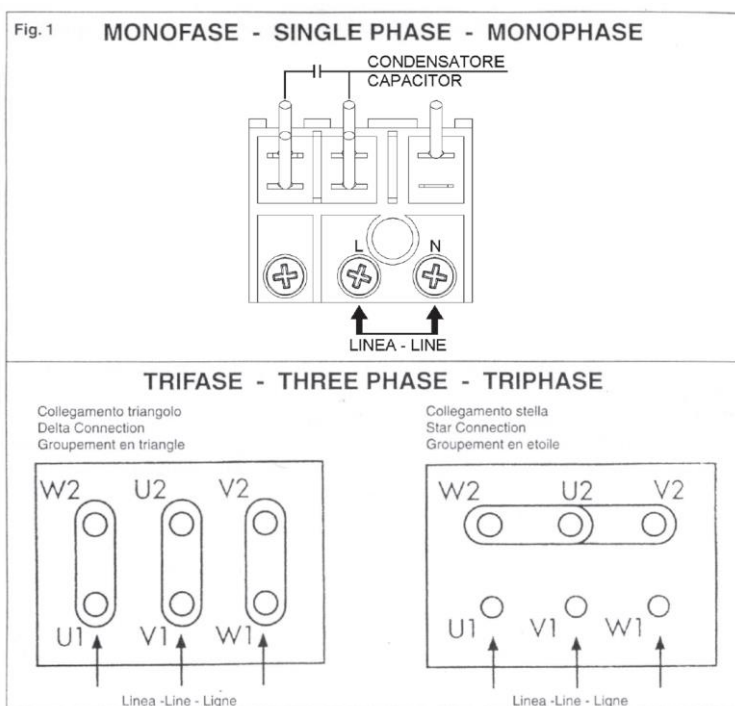
IT MANUALE D'ISTRUZIONE PER USO E MANUTENZIONE DI ELETTROPOMPE CENTRIFUGHE DI SUPERFICIE

EN OPERATING AND MAINTENANCE MANUAL FOR ELECTRIC DRIVEN CENTRIFUGAL SURFACE PUMPS

FR MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN POUR POMPES ELECTRIQUES DE SURFACE

PL INSTRUKCJA OBSŁUGI I KONSERWACJI ODŚRODKOWYCH POMP POWIERZCHNIOWYCH Z NAPĘDEM ELEKTRYCZNYM

MOD. PF-CF-CP-CB-CS-CR-JET-N (GHISA – CAST IRON – FONTE)
CX-CBX-CRX-JX-NX (INOX)



Si dichiara che le pompe qui descritte sono conformi alla Direttiva macchine 2006-42-EC, alla Direttiva bassa tensione 2006-95-EC, alla Direttiva compatibilità elettromagnetica 2004-108-CEE e alla Direttiva 2002-95-EC (ROHS)

We hereby declare that all here described pumps are in conformity with Machines directive 2006-42-EC, with Low voltage directive 2006-95-EC, with Electromagnetic compatibility directive 2004-108-CEE and with Directive 2002-95-EC (ROHS)

Nous déclarons que toutes les pompes électriques dont ce Manuel sont conformes à la Directive machines 2006-42-EC, à la Directive basse tension 2006-95-EC, à la Directive compatibilité électromagnétique 2004-108-CEE et à la Directive 2002-95-EC (ROHS).

UKRAINIAN

1) Загальні положення:

Описані тут насоси мають деякі відмінності (продуктивність, розміри, зовнішній вигляд), але вони мають однакову особливість щодо проекту, конструкції та роботи. Йдеться про електропривідні (з самоохолодженням двигуном), поверхневі, моноблочні та відцентрові насоси. Вони придатні для перекачування чистої води або подібних рідин (з категоричним виключенням легкозаймистих речовин) з температурою не вище 90°C або 50°C, якщо насоси мають пластикові робочі колеса або дифузори. Максимальна глибина всмоктування становить 7 м (8/9 м для самовсмоктувальних насосів JET, JX). Кожен насос має власну етикетку з основними технічними характеристиками (модель, потужність, напруга, кількість фаз, обмеження продуктивності, захист, ізоляція тощо).

2) Встановлення:

Вийміть насос з упаковки, переконайтеся, що він не має видимих пошкоджень внаслідок транспортування:

- Встановіть насос якомога ближче до джерела води, що перекачується.
- Насос повинен бути захищений від несприятливих погодних умов (холод, дощ, пісок, вітер) у сухому, провітрюваному і досить широкому приміщенні.
- Рекомендується закріплювати насос на горизонтальній основі за допомогою наскрізних отворів на кронштейні, виконаних для цієї мети.
- Закріпіть у вхідному і вихідному отворах труби, які повинні бути, по можливості, жорсткими, щоб уникнути перешкод під тиском води. Зазначені труби повинні мати принаймні такий самий діаметр, як і відповідні отвори насоса. Для всмоктування понад 4 тонни використовуйте тільки труби більшого діаметру. Труби не повинні підтримуватися насосом, оскільки їхня вага може серйозно пошкодити насос. Крім того, труби повинні бути цілими, а їх можливі з'єднання повинні бути належним чином ущільнені, щоб уникнути витоку повітря.
- Всмоктувальна труба повинна закінчуватися нижнім клапаном, по можливості в комплекті з фільтром для запобігання потрапляння сторонніх предметів.

3) Підключення до електромережі:

- Переконайтеся, що напруга живлення відповідає вказаній на етикетці насоса (+/- 10%).
- Не забудьте про заземлення.
- Якщо насос зазвичай постачається без кабелю живлення, відкрийте кришку клемної коробки та виконайте підключення відповідно до вказаної схеми. Використовуйте кабелі відповідної товщини.
- Однофазні версії зазвичай мають вбудований захист від перевантаження. Трифазні версії повинні мати захист, що постачається користувачем і налаштований на абсорбцію, як зазначено на етикетці насоса.
- У трифазних насосах перевірте напрямок обертання, на який вказує стрілка на корпусі насоса. У будь-якому випадку він повинен бути за годинниковою стрілкою, якщо дивитися на насос з боку вентилятора охолодження. Якщо напрямок неправильний, поміняйте місцями два дроти в клемній коробці.

4) Запуск:

- Залейте чисту воду в заливний отвір насоса і всмоктувальної труби, розташований поруч з вихідним патрубком, і заповніть його чистою водою.
- Переконайтеся, що водопровідні труби та електричні з'єднання виконані ретельно і міцно закріплені.
- Підключіть кабель живлення або натисніть вимикач, і насос запрацює.

5) Загальні рекомендації:

- Не використовуйте насос за межами його продуктивності, зазначеної на етикетці.
- Насос ніколи не повинен працювати без води.
- Звертайте увагу на випадкові витоки з насоса та водопровідних труб.
- Якщо насос не працює протягом тривалого часу, спорожніть його, почистіть і відключіть від електромережі.

6) Застереження з техніки безпеки:

- Дотримуйтесь усіх чинних правил запобігання нещасним випадкам.
- Перед будь-яким втручанням в роботу насоса відключіть електроживлення.
- Не перебувайте біля насоса босоніж і не торкайтесь його руками в сітці.
- Зберігайте насос подалі від дітей.
- Ми наполягаємо на тому, щоб принаймні електричні з'єднання виконував досвідчений фахівець.

7) Деякі з найпоширеніших несправностей:

- Двигун не працює: низька подача електроенергії або велике падіння напруги - дефектні або неправильні з'єднання - спрацював автоматичний захист (зачекайте, поки насос перезапуститься) - несправний двигун або конденсатор (викличте технічного фахівця).
- Двигун працює, а насос ні: насос заблокований (шукайте причини на крильчатці, вентиляторі охолодження, валу або кулькових підшипниках).
- Відсутня або знижена продуктивність: неправильне обертання на трифазних насосах (інвертувати дві фази) - неправильне заливання, витік з труб, забитий нижній клапан, наявність повітря і бруду в трубах (перевірити) - відсутність рідини, що перекачується, занадто глибоке всмоктування - зношене робоче колесо, неправильна напруга живлення.
- Насос занадто гарячий: немає води в насосі - насос працює поза межами, зазначеними на етикетці - несправне охолодження, неправильний напір подачі, засмічення насоса.
- Надмірний шум: труби недостатньо закріплені, пошкоджені кулькові підшипники, заблокована крильчатка або вентилятор охолодження.
- Якщо насоси використовуються з напірними баками, найпоширенішою проблемою є те, що насоси зупиняються занадто часто або не зупиняються взагалі: достатньо правильно налаштувати реле тиску.

8) Інше:

Гарантія діє відповідно до чинного законодавства ЄС на всі виробничі дефекти, за умови дбайливого використання насосів і відсутності сторонніх втручань. У разі неправильної установки або використання не за призначенням гарантія анулюється на десятиліття. Гарантія полягає в усуненні дефекту на заводі-виробнику. Будь-яке відшкодування виключається. Гарантія зазвичай не поширюється на деталі, які швидко зношуються, такі як робочі колеса, механічні ущільнення або конденсатори.

- 1) **Generalità:** le pompe di cui questo manuale sono diverse per certi aspetti (prestazioni, dimensioni, aspetto esterno), ma hanno le medesime caratteristiche progettuali, costruttive e funzionali. Si tratta di pompe elettriche (con motore autoventilato), di superficie, monoblocco e centrifughe. Servono a pompare acqua pulita o liquidi simili (con categorica esclusione di liquidi infiammabili) a temperature non superiori a 90°C oppure a 50°C in caso di pompe con giranti o diffusori in materiale plastico. La massima profondità di aspirazione è di 7mt (8/9 mt per le pompe autoadescanti JET e JX). Ogni pompa ha una targa di identificazione che indica i dati più salienti (modello, potenza, voltaggio, n° di fasi, campo di prestazione, protezione, isolamento ecc.).
- 2) **Installazione:** disimballare la pompa, verificare che la stessa non abbia difetti visivi dovuti al trasporto, e:
 - a) Posizionarla il più vicino possibile al liquido da pompare.
 - b) Proteggerla contro le intemperie (gelo, pioggia, sabbia, vento) e sistemarla in un luogo asciutto, ventilato e abbastanza spazioso.
 - c) Sistemare la pompa su un piano orizzontale fissandola con viti tramite le asole del supporto.
 - d) Fissare nelle bocche di aspirazione e di mandata dei tubi possibilmente rigidi per evitare strozzature. I tubi devono avere almeno lo stesso diametro delle bocche; per aspirazioni oltre i 4 mt usare tubi con diametro maggiorato. I tubi non devono gravare col proprio peso sulla pompa. I tubi devono essere integri con eventuali connessioni ben sigillate per evitare infiltrazioni d'aria.
 - e) Il tubo di aspirazione deve avere una valvola di fondo, possibilmente con filtro per evitare l'entrata di corpi estranei.
- 3) **Allacciamento elettrico:**
 - a) Verificare che la tensione in rete corrisponda a quella indicata sulla pompa (+/- 10%).
 - b) Non tralasciare assolutamente il collegamento a terra.
 - c) Poiché la pompa è di norma fornita senza cavo, rimuovere il coperchio della morsetteria e fissare il cavo elettrico alla morsetteria secondo lo schema indicato. Usare i cavi di sezione corretta.
 - d) Le versioni monofase hanno normalmente la protezione amperotermica incorporata. Le pompe trifase devono essere protette dall'utente con salvamotore appropriato tarato all'assorbimento di targa.
 - e) In versione trifase controllare il senso di marcia che dev'essere quello indicato dalla freccia sul corpo pompa; deve essere cioè in senso orario guardando la pompa dal lato ventola. In caso di rotazione inversa, invertire tra loro due fasi di alimentazione.
- 4) **Avviamento della pompa:**
 - a) Innescare la pompa e il tubo aspirante versando acqua pulita nella pompa tramite il foro di adescamento posto accanto alla bocca di mandata.
 - b) Assicurarsi che i collegamenti idrici ed elettrici siano stati eseguiti a regola d'arte e che siano ben fissati.
 - c) Inserire la spina nella presa di corrente o azionare l'interruttore di alimentazione e la pompa parte.
- 5) **Consigli per l'uso e la manutenzione:** queste pompe non necessitano di particolari manutenzioni programmate. Oltre all'uso del comune buon senso, si ricorda:
 - a) Non usare la pompa oltre i limiti riportati in targa.
 - b) Non usare mai la pompa a secco.
 - c) Attenzione a perdite accidentali dalla pompa e dalle tubature.
 - d) Se la pompa deve restare a lungo inattiva, disinnescarla, pulirla e togliere la corrente.
- 6) **Avvertenze di sicurezza:**
 - a) Osservare tutte le norme antinfortunistiche in vigore.
 - b) Prima di qualsiasi intervento sulla pompa, togliere la corrente.
 - c) Non sostare presso la pompa coi piedi nudi né toccarla con mani bagnate.
 - d) Non tenere la pompa alla portata dei bambini.
 - e) E' consigliabile che almeno i collegamenti elettrici vengano fatti da esperti.
- 7) **Guasti più frequenti:**
 - a) Il motore non gira: mancanza o eccessivo calo di corrente – collegamenti difettosi – intervento motoprotettore (aspettare che la pompa riparta) – motore o condensatore difettosi (chiamare il tecnico).
 - b) Il motore gira, ma non la pompa: pompa bloccata (cercare la causa nell'ostruzione della girante, della ventola, dell'albero o dei cuscinetti).
 - c) Prestazioni nulle o scarse: rotazione inversa nei modelli trifase (scambiare tra loro due fasi) – adescamento non corretto, perdite dai tubi, valvola di fondo ostruita, aria o sporizia nei tubi (verificare) – mancanza d'acqua, aspirazione troppo profonda – girante usurata, tensione di alimentazione errata.
 - d) La pompa scalda: mancanza d'acqua nella pompa – la pompa lavora all'infuori dei limiti di targa – ventilazione difettosa, errata tensione di alimentazione, pompa ostruita.
 - e) Eccessiva rumorosità: tubature lasche (fissarle meglio), cuscinetti danneggiati, ostruzione della ventola o della girante.
 - f) Se le pompe vengono usate con autoclave il problema che può presentarsi più frequentemente è che la pompa si fermi troppo spesso o non si fermi affatto: basta tarare opportunamente il pressostato.
- 8) **Varie:**

La garanzia è valida come da vigenti norme CE contro tutti i difetti di fabbricazione purché le pompe siano usate con cura e che non siano state manomesse da persone non autorizzate. La garanzia decade nei casi di errata installazione o di utilizzo non conforme. La garanzia consiste nella riparazione in fabbrica del guasto con esclusione di qualsivoglia indennizzo. La garanzia generalmente non si applica a parti soggette a usura come giranti, tenute meccaniche o condensatori.

- 1) **Generalities:** Here described pumps have some differences (performances, sizes, external looking), but they have the same peculiar feature concerning the project, the construction and the working. It's matter of electric driven (with self – cooled motor), surface, monoblock and centrifugal pumps. They are suitable for pumping clean water or similar liquids (with categorical exclusion of inflammable substances) at temperature not over 90°C or 50°C when pumps have plastic impellers or diffusers. The maximum suction depth is 7 mt (8/9 mt for self-priming pumps JET, JX). Each pump has an own label with the main specifications (model, power, voltage, n° of phases, performance limits, protection, insulation and so on).
- 2) **Installation:** Remove the pump from the package, check that it has not visible damages due to the transport, then:
 - a) Place it as near as possible to the source of water to be pumped.
 - b) The pump must be protected against bad weather (cold, rain, sand, wind) in a dry, ventilated and enough broad room.
 - c) It's recommended to fix the pump on a horizontal base with screw through holes put for this purpose on the bracket.
 - d) Fasten into inlet and outlet holes pipes which have to be – if possible – rigid to avoid obstructions due to water pressure. Said pipes must have at least same diameter like respective pump's holes. For suctions over 4 mt use only pipes with a bigger diameter. The pipes should not be supported by the pump, as their weight may damage it seriously. The pipes have to be moreover intact and their possible connection have to be properly sealed in order to avoid air leakages.
 - e) The suction pipe has to end with a bottom valve, if possible complete with a filter to prevent the entry of foreign bodies.
- 3) **Electric connection:**
 - a) Make sure that the supply voltage is the as indicated on the pump's label (+/- 10%).
 - b) Don't forget the earth connection.
 - c) Being the pump normally supplied without the feeding cable, open the terminal box cover and carry out connections as per indicated diagram. Use cables with a correct thickness.
 - d) Single – phase versions have normally built-in overload protection. Three – phases versions must have a protection supplied by the user and set for the absorption as indicated on the pump's label.
 - e) In three – phase pumps, check the direction of rotation, which is indicated by the arrow in the pump casing. Anyhow it must be in a clockwise direction looking at the pump from the cooling fan side. If the direction is not correct, reverse the two leads in the terminal box.
- 4) **Starting:**
 - a) Prime the pump and the suction pipe filling clean water in the priming hole placed next to the outlet.
 - b) Make sure that water pipes and electric connections are carefully made and strongly fastened.
 - c) Plug the feeding cable or press the switch and the pump starts.
- 5) **General suggestions:**
 - a) Don't use the pumps outside its performance limits showed on the label.
 - b) The pump must never run without water.
 - c) Pay attention to casual leaks from the pump and water pipes.
 - d) Should the pump remain not active for long periods, empty it, clean it and cut off the electric supply.
- 6) **Safety warnings:**
 - a) Comply with all the accident – prevention regulations in force.
 - b) Before any intervention on the pump, cut off the power supply.
 - c) Don't stay near the pump with bare feet and don't touch it with net hands.
 - d) Keep the pump far away from the children's reach.
 - e) We suggest that at least electric connections must be effected by an experienced technician.
- 7) **Some of most common troubles:**
 - a) The motor doesn't work: low electric supply or big fall of tension – defected or wrong connections – automatic protection has tripped (wait that pump will restart) – faulty motor or condenser (call for a technician).
 - b) The motor run, the pump not: the pump is blocked up (look for reasons on the impeller, on the cooling fan, on the shaft or on ball bearings).
 - c) No or reduced performances: wrong rotation on three – phase pumps (invert two phases) – wrong priming, leak from pipes, blocked up bottom valve, presence of air and dirt in pipes (verify) – lack of a liquid to be pumped, too deep suction – worn impeller, wrong supply tension.
 - d) The pump is too hot: no water in the pump – the pump operates outside its limits indicated in the label – defective cooling, wrong supply tension, blocked up pump.
 - e) Excessive noisiness: pipes not enough fastened, damaged ball bearings, impeller or cooling fan blocked up.
 - f) If pumps are used with pressure tanks, the most common problem is that pumps stop too frequently or don't stop at all: it's enough to set properly the pressure switch
- 8) **Various:**

Warranty is valid as per EC law in force against all manufacturing defects, at the condition that the pumps are used with care and that non-authorized persons do not tamper them. Warranty decays in case of wrong installation or not contemplated uses. Warranty consists in reparation of the defect to the factory. Any refund is excluded. Warranty normally is not applicable to parts that are liable to high wearing like impellers, mechanical seals or capacitors.

- 1) **Généralités** : Les pompes dont ce manuel diffèrent dans certains aspects (performances, dimensions, vue externe), mais elles ont le même projet et la même façon constructive et fonctionnelle. Il s'agit des pompes électriques (avec moteur auto-aéré) de surface, monobloc et centrifuges. Elles sont indiquées pour le pompage de l'eau propre et des liquides similaires avec exclusion catégorique de tous liquides inflammables aux températures pas supérieures à 50°C (models avec turbines en noryl) ou à 90°C (turbines en fonte, en laiton ou en acier inox). La profondeur d'aspiration maximale est de 7 mt (8-9 mt pour pompes auto-amorçantes JET/JX). Chaque pompe a une plaque d'identification indiquant les données les plus significatives (model, puissance, n° des phases, champ des performances, protection, isolation etc.).
- 2) **Installation** : Ouvrir l'emballage de la pompe, vérifier qu'elle n'ait pas de défauts visibles à cause du transport, et donc:
 - a) Faire l'installation en proximité immédiate de liquide à pomper.
 - b) Assurer une bonne protection contre la gelée, la pluie, le sable et le vent et mettre la pompe dans un lieu sec, aéré et suffisamment spacieux.
 - c) Placer la pompe sur un plan horizontal et la fixer avec les vis.
 - d) Fixer dans les bouches d'aspiration et de refoulement des tuyaux les plus rigides possible (pour éviter tout étranglement). Les tuyaux doivent avoir le même diamètre des bouches; pour aspirations supérieures à 4 mt utiliser des tuyaux avec un diamètre majeur. Les tuyaux ne doivent pas peser sur la pompe, ils doivent être intacts et les év. connexions sont à faire avec soin pour éviter l'infiltration de l'air.
 - e) Le tuyau d'aspiration doit être équipé avec une soupape anti-retour avec un filtre pour éviter que des impuretés entrent dans la pompe.
- 3) **Branchement électrique**
 - a) Vérifier que la tension disponible correspond à celle indiquée sur la plaque de la pompe (+/- 10%).
 - b) Ne pas oublier la connexion au sol.
 - c) Etant la pompe normalement fournie sans le câble, ouvrir le couvercle du terminal et fixer le câble électrique selon le schéma indiqué. Utiliser des câbles de dimension correcte.
 - d) Les pompes monophasées ont normalement une protection ampérométrique incorporée. Les pompes triphasées doivent être protégées par l'utilisateur avec une protection du moteur calibrée à l'absorption indiquée sur la plaque.
 - e) Les pompes triphasées doivent tourner dans la direction indiquée par la flèche sur le corps de la pompe, c'est à dire dans le sens horaire en regardant la pompe du côté de moteur. Dans le cas d'une fausse rotation, intervertir les deux phases d'alimentation.
- 4) **Démarrage de la pompe**
 - a) Amorcer la pompe et le tuyau d'aspiration en versant de l'eau propre dans le trou d'amorce qui se trouve à côté de la bouche de refoulement.
 - b) S'assurer que les connexions électriques et hydriques soient faites selon toutes les règles de l'art et qu'elles soient bien fixées.
 - c) Joindre la fiche dans le réseau électrique ou presser l'interrupteur d'alimentation et la pompe démarre.
- 5) **Conseils pour l'usage et la manutention**
 - a) Ne pas utiliser la pompe en dehors des limites en plaque.
 - b) Ne pas utiliser la pompe sans eau.
 - c) Faire attention aux pertes accidentelles de l'eau de la pompe et des tuyaux.
 - d) Si la pompe n'est pas utilisée pendant longtemps, il est conseillé de la désamorcer, la nettoyer et y enlever la courant électrique.
- 6) **Avertissements de sécurité**
 - a) Observer strictement toutes les règles contre les accidents.
 - b) Avant toute intervention sur la pompe enlever la courant électrique.
 - c) Ne stationner pas à côté de la pompe pieds nus ni la toucher avec les mains humides.
 - d) Eviter que les enfants puissent jouer avec la pompe.
 - e) A conseiller qu'au moins les connexions électriques soient faites par des experts.
- 7) **Les pannes plus fréquentes**
 - a) Le moteur ne tourne pas: importante baisse ou manqué de courant électrique – défaut dans les connexions – intervention de la protection (attendre que le moteur se refroidit – défaut dans le moteur ou dans le condensateur (appeler un technicien).
 - b) Le moteur tourne, mais pas la pompe: pompe bloquée (chercher la panne dans le blocus de la turbine, de la hélice de ventilation, de l'arbre ou roulement à billes).
 - c) Prestations insuffisantes ou absence de prestations: rotation à l'envers dans les pompes triphasées (invertir les 2 phases) – amorçage pas en règle – pertes d'eau de tuyaux – soupape bouchée – manque de l'eau – aspiration trop profonde – turbine cassée – courant pas appropriée (vérifier la cause).
 - d) La pompe chauffe: manqué de l'eau dans la pompe – la pompe travaille hors de ses limites de la plaque – défaut de ventilation – courant pas appropriée – pompe bouchée.
 - e) Bruit excessif: tuyaux lâchés – roulements à billes endommagés – turbine et/ou hélice de ventilation obstruées.
 - f) Quand les pompes sont utilisées avec des autoclaves, elles peuvent souvent s'arrêter: il est suffisant de bien régler le pressostat.
- 8) **Divers**

La garantie est valable selon les lois CE en vigueur, pour tous les défauts de fabrication à condition que les pompes soient utilisées avec soin et qu'elles ne résultent pas être manipulées par des gens pas autorisés. La garantie n'est pas valable dans le cas d'une fausse installation et d'un usage pas conforme aux réglés dont ce manuel. La garantie consiste, en général, dans la réparation auprès de notre usine des défauts avec exclusion de toutes indemnités. La garantie n'est pas valable pour des pièces sujets à l'usure comme turbines, étanchéités ou condensateurs.

1) Informacje ogólne:

Opisane tutaj pompy mają pewne różnice (wydajność, wymiary, wygląd), ale mają te same cechy pod względem projektu, konstrukcji i działania. Są to pompy z napędem elektrycznym (silnik z własnym chłodzeniem), powierzchniowe, monoblokowe i odśrodkowe. Nadają się do pompowania czystej wody lub podobnych cieczy (ze ścisłym wykluczeniem substancji łatwopalnych) o temperaturze nieprzekraczającej 90°C lub 50°C, jeśli pompy mają plastikowe wirniki lub dyfuzory. Maksymalna głębokość zasysania wynosi 7 m (8/9 m dla pomp samozasysających JET i JX). Każda pompa ma własną etykietę z głównymi danymi technicznymi (model, moc, napięcie, liczba faz, ograniczenia wydajności, ochrona, izolacja itp.)

2) Instalacja:

Wyjąć pompę z opakowania, upewnić się, że nie posiada widocznych uszkodzeń powstałych podczas transportu:

- a) Zainstalować pompę jak najbliżej źródła pompowanej wody.
- b) Pompę należy chronić przed niekorzystnymi warunkami pogodowymi (zimno, deszcz, piasek, wiatr) w suchym, wentylowanym i wystarczająco szerokim pomieszczeniu.
- c) Zaleca się zamontowanie pompy na poziomej podstawie za pomocą otworów przelotowych w przewidzianym do tego celu wsporniku.
- d) Przymocować rury do wlotu i wylotu, które powinny być jak najszywniejsze, aby uniknąć zakłóceń pod wpływem ciśnienia wody. Rury te muszą mieć co najmniej taką samą średnicę jak odpowiednie króćce pompy. W przypadku wydajności ssania przekraczającej 4 tony należy stosować wyłącznie rury o większej średnicy. Rury nie mogą być podtrzymywane przez pompę, ponieważ ich ciężar może poważnie uszkodzić pompę. Ponadto rury muszą być nienaruszone, a wszelkie możliwe połączenia muszą być odpowiednio uszczelnione, aby zapobiec wyciekom powietrza.
- e) Rura ssąca musi być zakończona dolnym zaworem, w miarę możliwości z filtrem zapobiegającym przedostawaniu się ciał obcych.

3) Podłączanie do zasilania:

- a) Upewnić się, że napięcie zasilania odpowiada napięciu wskazanemu na etykiecie pompy (+/- 10%).
- b) Nie zapomnieć o podłączeniu uziemienia.
- c) Jeśli pompa jest normalnie dostarczana bez kabla zasilającego, należy otworzyć pokrywę skrzynki zaciskowej i wykonać podłączenie zgodnie ze schematem. Należy użyć kabli o odpowiedniej grubości.
- d) Wersje jednofazowe mają zwykle zintegrowane zabezpieczenie przed przeciążeniem. Wersje trójfazowe muszą być wyposażone w zabezpieczenie dostarczone przez użytkownika, skonfigurowane do absorpcji zgodnie ze wskazaniami na etykiecie pompy.
- e) W przypadku pomp trójfazowych należy sprawdzić kierunek obrotów wskazany strzałką na obudowie pompy. W każdym przypadku powinien on być zgodny z ruchem wskazówek zegara, patrząc na pompę od strony wentylatora chłodzącego. Jeśli kierunek jest nieprawidłowy, należy odwrócić dwa przewody w skrzynce zaciskowej.

4) Uruchomienie:

- a) Wlej czystą wodę do otworu wlewowego pompy i rury ssącej znajdującego się obok wylotu i napełnij je czystą wodą.
- b) Upewnij się, że przewody wodne i połączenia elektryczne są starannie wykonane i dobrze zamocowane.
- c) Podłącz kabel zasilający lub naciśnij przełącznik, a pompa uruchomi się.

5) Zalecenia ogólne:

- a) Nie używaj pompy powyżej jej wydajności wskazanej na etykiecie.
- b) Pompa nigdy nie powinna pracować bez wody.
- c) Należy zwracać uwagę na przypadkowe wycieki z pompy i przewodów wodnych.
- d) Jeśli pompa nie jest używana przez dłuższy czas, należy ją opróżnić, wyczyścić i odłączyć od zasilania.

6) Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa:

- a) Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom.
- b) Przed ingerencją w pompę należy odłączyć zasilanie.
- c) Nie stawać boso w pobliżu pompy ani nie dotykać jej siatkowymi dłońmi.
- d) Pompę należy trzymać z dala od dzieci.
- e) Nalegamy, aby przynajmniej połączenia elektryczne zostały wykonane przez doświadczonego technika.

7) Niektóre z najczęstszych usterek:

- a) Silnik nie działa: niskie zasilanie lub duży spadek napięcia - uszkodzone lub nieprawidłowe połączenia - zadziałało automatyczne zabezpieczenie (poczekaj na ponowne uruchomienie pompy) - uszkodzony silnik lub kondensator (wezwać technika).
- b) Silnik pracuje, ale pompa nie: pompa jest zablokowana (przyczyn należy szukać w wirniku, wentylatorze chłodzącym, wale lub łożyskach kulkowych).
- c) Brak lub zmniejszona wydajność: nieprawidłowe obroty w pompach trójfazowych (odwróć dwie fazy) - nieprawidłowe zalewanie, wyciek z rur, zatknięty zawór dolny, powietrze i brud w rurach (sprawdź) - brak pompowanej cieczy, zbyt głębokie ssanie - zużyty wirnik, nieprawidłowe napięcie zasilania.
- d) Pompa jest zbyt gorąca: brak wody w pompie - pompa pracuje poza limitami wskazanymi na etykiecie - wadliwe chłodzenie, nieprawidłowe ciśnienie tłoczenia, zatkana pompa.
- e) Nadmierny hałas: Rury nie są odpowiednio zabezpieczone, łożyska kulkowe są uszkodzone, wirnik lub wentylator chłodzący jest zablokowany.
- f) Jeśli pompy są używane ze zbiornikami ciśnieniowymi, najczęstszym problemem jest to, że pompy zatrzymują się zbyt często lub nie zatrzymują się wcale: wystarczy prawidłowo ustawić wyłącznik ciśnieniowy.

8) Inne:

Gwarancja jest ważna zgodnie z obowiązującymi przepisami UE dla wszystkich wad produkcyjnych, pod warunkiem, że pompy są używane ostrożnie i bez nieautoryzowanej ingerencji. W przypadku nieprawidłowej instalacji lub niewłaściwego użytkowania gwarancja traci ważność na okres dziesięciu lat. Gwarancja obejmuje usunięcie wady w fabryce. Wszelkie zwroty kosztów są wykluczone. Części ulegające szybkiemu zużyciu, takie jak wirniki, uszczelnienia mechaniczne lub kondensatory, zwykle nie są objęte gwarancją.