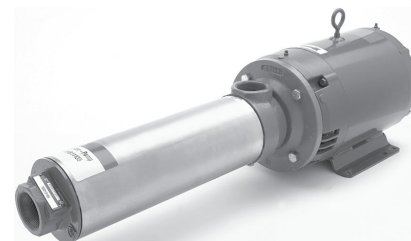




Model 45HB-70HB

Multi-Stage Centrifugal Booster Pump



THE MANUAL IS AVAILABLE AT: <https://qr.xylem.com/79hitx>
EL MANUAL ESTÁ DISPONIBLE EN: <https://qr.xylem.com/79hitx>
LE MANUEL EST DISPONIBLE SUR : <https://qr.xylem.com/79hitx>

Description

Models 45HB and 70HB are multi-stage, high-pressure, general-purpose centrifugal booster pumps, using enclosed impellers. Applicable for clear, non-hazardous liquids in general industrial services up to 180°F (82°C). Particularly suited for high-pressure booster services.

All models are close-coupled to electric motors containing pre-lubricated bearings designed for continuous service. Threaded shaft extension is protected by a stainless steel sleeve/coupling combination.

All models are equipped with single, unbalanced mechanical shaft seals.

Units are shipped completely assembled and ready for installation.



WARNING:

This product can expose you to chemicals including Lead, which is known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. For more information go to: www.P65Warnings.ca.gov.

Important

- Inspect unit for shipping damage.
- Read all instructions carefully.
- Always disconnect all electrical power when handling pump, motor, or controls.
- Do not run unit dry or against a closed discharge. This will result in damage to mechanical seal and pump.
- Never pump hazardous liquids or solvents.
- Maximum liquid temperature: 180°F (82°C).
- Maximum inlet pressure: 100 PSI.

Installation

Location

Locate pump as near the liquid source as practical. Allow adequate room for servicing and ventilation. Protect the unit from cold weather freezing and water damage due to rain or flooding. Pump may be mounted horizontal; or vertical with motor on top provided a drip-shield is used for motor protection.

Foundation

Foundation surface must be flat so there is no distortion and/or strain developed when tightening the foundation bolts.



CAUTION:

Bolting and/or piping must not put strain on liquid end.

The pumps are quiet and smooth running, but rubber mounting is recommended on foundations susceptible to sound effect.

Alignment

No filed alignment is necessary as pumps are close-coupled.

Piping

Suction pipe must be at least equal in size to suction connection of pump and provide positive suction head (intake pressure) to the pump. Avoid using the pump for applications requiring suction lift. Never use a gate valve in the suction line to throttle the pump.



CAUTION:

Bolting and/or piping must not put strain on liquid end.

Wiring

Electrical power supply must be a separate branch circuit equipped with proper starters, fuses or circuit breakers, wire size, etc., conforming to National Electrical Code plus local codes. Power supply voltage, phase and controls must match motor nameplate requirements. Low voltage and phase-loss (3 phase) protection is recommended.

Motors

Single-phase 3 HP motors are dual voltage 115/230 volts, 60 Hz, A.C. single-phase 5 HP motors are 230 volts, 60 Hz, A.C. All other motors are three-phase, dual voltage 230/460 volts, 60 Hz, A.C. The higher voltages are recommended where available.

Rotation

Three-phase rotation must be checked at installation by momentarily energizing the completely filled pump and observing the rotation. Rotation is clockwise looking into the motor shaft, end-bell side (remove protective cap to observe shaft). Rotation must correspond to rotation arrow. Rotation of three-phase units can be reversed by interchanging any two (2) electrical power leads.

**CAUTION:**

Do not run in reverse rotation or damage will result.

Operation

Fill suction line and pump with liquid to be pumped to insure mechanical seal will not run dry. With pump and suction line completely filled, and motor properly wired, the unit may be started. Be sure pump is not started against a closed valve in the discharge line.

Maintenance**Lubrication**

Pumps should require no maintenance other than the motor bearings. In hot or severe service, lubricate every 3 months. Follow motor manufacturer's instructions to determine lubrication schedule.

Lubricate with power off and motor warm. Remove upper and lower plugs at both bearing. Free lower relief hole of hard grease. Install clean grease-fitting on upper hole and add grease with a low-pressure grease gun. Run the motor for 30 minutes. Stop motor and remove drained grease. Replace all plugs.

**CAUTION:**

Do not over-grease.

Disassembly

1. Turn off all electrical power.
2. Drain system.
3. Disconnect piping.
4. Remove bolts holding motor to foundation.
5. Remove shaft snap ring (1) within discharge head (2).
6. Use a torch on both ends of casing to break-down thread sealant at casing threads.
7. Use wrenches on suction housing (21) and discharge head (2) to unscrew (counterclockwise) discharge head and casing. Casing is threaded inside each end and sealed with thread sealant. The casing may come off with the discharge head or stay on the suction housing. If the casing remains on the suction housing it may be removed with a strap wrench.

**CAUTION:**

Do not use a pipe wrench on the casing or damage will result.

The unbroken thread sealant may be removed by applying heat with a torch.

8. Remove shaft sleeve (4) from shaft.
 9. Stages, each consisting of a bowl, impeller, and diffuser, can now be removed.
 10. Remove motor end-plug to expose slot in end of motor shaft.
 11. Heat shaft sleeve/coupling with a torch by directing a flame through hole in suction housing (21). This will break down Loctite® thread locking compound to allow removal of the sleeve/coupling.
- Note:** Thread is right-hand. Turn counterclockwise to loosen.
12. Remove shaft assembly, including rotating portion of mechanical seal, by holding motor shaft with a screw-driver in motor shaft slot while turning pump shaft assembly counterclockwise with a 1/2" wrench.

Note: Due to the applied heat, the mechanical seal must be discarded and replaced with a new mechanical seal.

13. Remove bolts holding adapter to motor.
14. Remove suction housing/adapter combination from motor.
15. Place suction housing/adapter on a flat surface and push out stationary portion of mechanical seal.

Reassembly

1. Clean all parts, especially pump and motor register fits, seal seat counter bore in suction housing, and shaft (in particular where shaft sleeve/coupling fits against shaft shoulder).
2. Clean shaft sleeve/coupling threads and motor shaft threads. Clean old Loctite from threads with a wire brush. Apply Locquic Primer T®, (Loctite® Product No. 74756 available in Automotive Parts and Hardware stores) and allow to dry.
3. Lubricate counterbore of suction housing (21) and rubber bushing of new stationary seal seat with light oil or soapy water and press into counterbore squarely and evenly.

**CAUTION:**

Do not mar or contaminate the lapped face of the new mechanical seal seat.

4. With motor in vertical position, re-mount suction housing/adapter on motor. Make certain the motor shaft does not dislocate the new mechanical seal stationary seat.
5. Apply a thin coat of light oil or soapy water to outer surface of sleeve/coupling and inside diameter of rubber portion of the new rotating seal member.
6. Slide spring retainer, spring and rotating member of the new mechanical seal over the sleeve/coupling, making certain the seal face stays in the holding collar, and spring retainer is squarely seated against shoulder of sleeve/coupling.

**CAUTION:**

Take care to prevent damage or dirt on lapped faces of the new mechanical seal.

7. Coat motor shaft threads with Loctite® 271.
8. Thread the shaft sleeve/coupling, with rotating portion of mechanical seal in place, onto the threaded motor shaft until the sleeve/coupling bottoms on the motor shaft shoulder. Use screwdriver in motor shaft slot to hold while tightening the shaft assembly with a 1/2" wrench.
9. Use a straight edge across face of suction housing to check location of outboard end of shaft sleeve/coupling. Due to variations in motor shaft lengths and pump parts, it will be from 0.080" short (below the straight edge) to flush.
10. If sleeve/coupling is below the straight edge, add 0.010" shims until top face of shims are one (1) shim higher than straight edge (interferes with straight edge).
11. Reassemble stages on shaft, checking impeller hub height after each stage. Hub must be flush with straight edge or higher. Add 0.010" shims as necessary.
 - On 10 HP models, install bearing spider at half way point in the stack, use shaft sleeve (13) and shim accordingly.
12. Install shaft sleeve (4) on shaft.
13. Apply thread sealant (Loctite® HVV Pipe Sealant) to suction housing (21) threads plus discharge head (2) threads and reassemble casing to pump. (Tighten to 50 foot pounds torque.)

**CAUTION:**

Do not apply sealant to casing threads.

14. Turn pump by hand with a 1/2" socket over the end of the pump shaft inside the discharge head (2). Turn

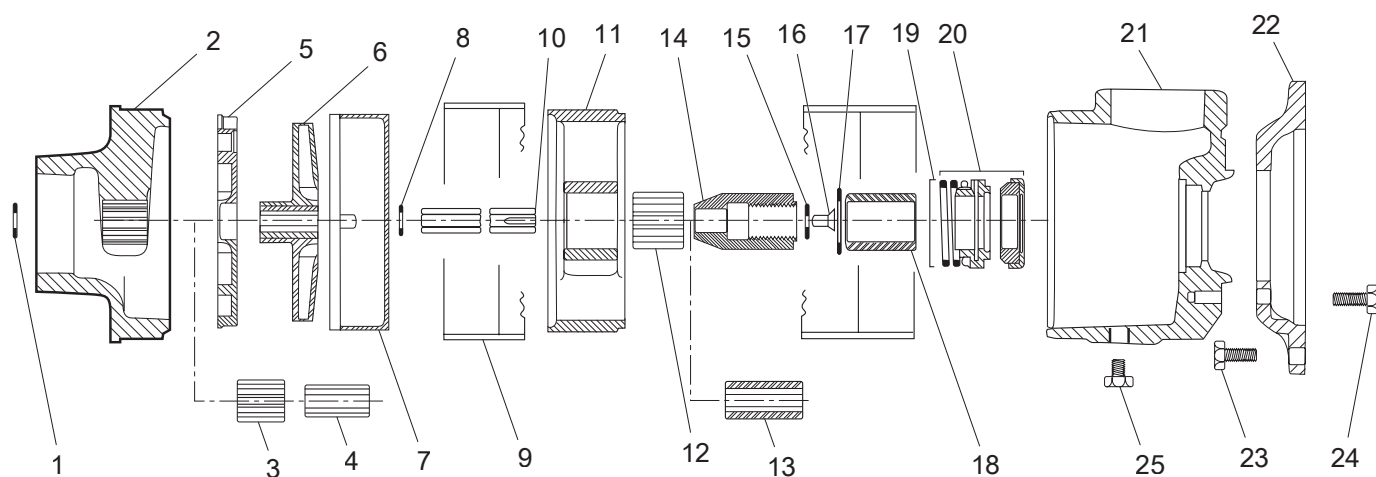
counterclockwise. Unit should turn with resistance of only the mechanical shaft seal.

- Replace snap ring (1) on shaft.

15. Replace motor end plug.

16. Do not start unit until suction line and pump are completely filled with water. Refer to *Operation* section.

Repair parts



Part no.	Part name	Pattern no.
1	Retaining ring	
2	Discharge head assembly - 2" NPT	57209
3	Marine bearing - discharge head	
4	Sleeve - discharge head	
5	Diffuser	
6	Impeller	
7	Bowl	
8	Shim	
9	Casing	
10*	Shaft/coupling assembly	
11	Intermediate stage assembly	57203
12	Marine bearing - intermediate stage	
13	Sleeve - intermediate stage	
14	Coupling	
15	Washer (coupling screw)	
16	Mechanical screw	
17	Retaining ring	
18	Shaft sleeve	
19	Spring retainer	
20	Mechanical seal assembly	
21	Suction housing - 2" NPT	59098
22	Motor adapter (210 frame)	59153
	Motor adapter (140-180 frame)	59099
23	Hex cap screw - adapter to motor	
24	Hex cap screw - adapter to suction housing	
25	Pipe plug - 1/4" NPT	

* Note: Shaft assembly includes screw (16) and washer (15).

Warranty

Commercial warranty

Warranty. For goods sold to commercial buyers, Seller warrants the goods sold to Buyer hereunder (with the exception of membranes, seals, gaskets, elastomer materials, coatings and other "wear parts" or consumables all of which are not warranted except as otherwise provided in the quotation or sales form) will be (i) be built in accordance with the specifications referred to in the quotation or sales form, if such specifications are expressly made a part of this Agreement, and (ii) free from defects in material and workmanship for a period of one (1) year from the date of installation or two (2) years from the date of manufacture, whichever shall occur first, unless a longer period is specified in the product documentation (the "Warranty").

Except as otherwise required by law, Seller shall, at its option and at no cost to Buyer, either repair or replace any product which fails to conform with the Warranty provided Buyer gives written notice to Seller of any defects in material or workmanship within ten (10) days of the date when any defects or non-conformance are first manifest. Under either repair or replacement option, Seller shall not be obligated to remove or pay for the removal of the defective product or install or pay for the installation of the replaced or repaired product and Buyer shall be responsible for all other costs, including, but not limited to, service costs, shipping fees and expenses. Seller shall have sole discretion as to the method or means of repair or replacement. Buyer's failure to comply with Seller's repair or replacement directions shall terminate Seller's obligations under this Warranty and render the Warranty void. Any parts repaired or replaced under the Warranty are warranted only for the balance of the warranty period on the parts that were repaired or replaced. Seller shall have no warranty obligations to Buyer with respect to any product or parts of a product that have been: (a) repaired by third parties other than Seller or without Seller's written approval; (b) subject to misuse, misapplication, neglect, alteration, accident, or physical damage; (c) used in a manner contrary to Seller's instructions for installation, operation and maintenance; (d) damaged from ordinary wear and tear, corrosion, or chemical attack; (e) damaged due to abnormal conditions, vibration, failure to properly prime, or operation without flow; (f) damaged due to a defective power supply or improper electrical protection; or (g) damaged resulting from the use of accessory equipment not sold or approved by Seller. In any case of products not manufactured by Seller, there is no warranty from Seller; however, Seller will extend to Buyer any warranty received from Seller's supplier of such products.

THE FOREGOING WARRANTY IS EXCLUSIVE AND IN LIEU OF ANY AND ALL OTHER EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, GUARANTEES, CONDITIONS OR TERMS OF WHATEVER NATURE RELATING TO THE GOODS PROVIDED HEREUNDER, INCLUDING WITHOUT LIMITATION ANY IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, WHICH ARE HEREBY EXPRESSLY DISCLAIMED AND EXCLUDED. EXCEPT AS OTHERWISE REQUIRED BY LAW, BUYER'S EXCLUSIVE REMEDY AND SELLER'S AGGREGATE LIABILITY FOR BREACH OF ANY OF THE FOREGOING WARRANTIES ARE LIMITED TO REPAIRING OR REPLACING THE PRODUCT AND SHALL IN ALL CASES BE LIMITED TO THE AMOUNT PAID BY THE BUYER FOR THE DEFECTIVE PRODUCT. IN NO EVENT SHALL SELLER BE LIABLE FOR ANY OTHER FORM OF DAMAGES, WHETHER DIRECT, INDIRECT, LIQUIDATED, INCIDENTAL, CONSEQUENTIAL, PUNITIVE, EXEMPLARY OR SPECIAL DAMAGES, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF PROFIT, LOSS OF ANTICIPATED SAVINGS OR REVENUE, LOSS OF INCOME, LOSS OF BUSINESS, LOSS OF PRODUCTION, LOSS OF OPPORTUNITY OR LOSS OF REPUTATION.

EN

Description

Les modèles 45HB et 70HB sont des pompes centrifuges multi-étagées haute pression à usage général, équipées de roues fermées. Convient aux liquides clairs et non dangereux dans les applications industrielles générales jusqu'à 82 °C (180 °F). Particulièrement adapté aux systèmes de surpression haute pression.

Tous les modèles sont à commande directe avec des moteurs électriques équipés de paliers prélubrifiés conçus pour un fonctionnement continu. L'extension d'arbre fileté est protégée par une combinaison chemise/accouplement en acier inoxydable.

Tous les modèles sont équipés de joints mécaniques simples et non équilibrés.

Les unités sont livrées entièrement assemblées et prêtes à être installées.



AVERTISSEMENT:

Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques, incluant le plomb, reconnus par l'État de la Californie comme pouvant être cancérigènes, causer des anomalies congénitales ou d'autres problèmes de reproduction. Pour plus d'informations : www.P65Warnings.ca.gov.

FR

Important

- Inspecter l'unité pour vérifier qu'elle n'a pas subi de dommages pendant le transport.
- Lire attentivement toutes les instructions.
- Toujours débrancher toutes les sources d'alimentation électrique avant de manipuler la pompe, le moteur ou les commandes.
- Ne pas faire fonctionner l'unité à sec ou en cas de refoulement bloqué. Cela endommagerait le joint mécanique et la pompe.
- Ne jamais pomper de liquides ou de solvants dangereux.
- Température maximale du liquide : 82 °C (180 °F).
- Pression d'entrée maximale : 100 PSI.

Installation

Emplacement

Placer la pompe aussi près que possible de la source de liquide. Prévoir un espace suffisant pour l'entretien et la ventilation. Protéger l'unité contre le gel et les dégâts causés par la pluie ou les inondations. La pompe peut être montée à l'horizontale ou à la verticale avec le moteur placé au-dessus, à condition qu'un capot anti-gouttes soit utilisé pour protéger le moteur.

Fondation

La surface d'assise doit être plane afin d'éviter toute déformation ou contrainte lors du serrage des boulons d'ancrage.



MISE EN GARDE:

Les boulons ou la tuyauterie ne doivent pas exercer de contrainte sur l'extrémité liquide.

Les pompes sont silencieuses et fonctionnent sans à-coups, mais il est recommandé d'utiliser des supports en caoutchouc sur les fondations sensibles aux effets sonores.

Alignement

Aucun alignement n'est nécessaire, car les pompes sont à commande directe.

Tuyauterie

Les dimensions du tuyau d'aspiration doivent être au moins égales à celles du raccord d'aspiration de la pompe et fournir une hauteur d'aspiration positive (pression d'admission) à la pompe. Éviter d'utiliser la pompe pour les applications nécessitant une hauteur d'aspiration. Ne jamais utiliser un robinet-vanne dans la conduite d'aspiration pour brider le débit de la pompe.



MISE EN GARDE:

Les boulons ou la tuyauterie ne doivent pas exercer de contrainte sur l'extrémité liquide.

Câblage

L'alimentation électrique doit être assurée par un circuit dérivé séparé équipé de démarreurs, fusibles ou disjoncteurs, câbles, etc. appropriés, conformes au Code national de l'électricité et aux codes locaux. La tension d'alimentation, la phase et les commandes doivent correspondre aux exigences indiquées sur la plaque signalétique du moteur. Une protection contre les baisses de tension et les coupures de phase (triphase) est recommandée.

Moteurs

Les moteurs monophasés 3 HP sont à double tension 115/230 V, 60 Hz, c.a. Les moteurs monophasés 5 HP sont à 230 V, 60 Hz, c.a. Tous les autres moteurs sont triphasés, à double tension 230/460 V, 60 Hz, c.a. Les tensions les plus élevées sont recommandées lorsqu'elles sont disponibles.

Rotation

La rotation triphasée doit être vérifiée lors de l'installation en mettant momentanément sous tension la pompe complètement remplie et en observant la rotation. La rotation s'effectue dans le sens horaire en regardant l'arbre du moteur, côté tête de câble (retirer le capuchon de protection pour observer l'arbre). La rotation doit correspondre à la flèche de rotation. La rotation des unités triphasées peut être inversée en échangeant deux (2) conducteurs d'alimentation électrique.



MISE EN GARDE:

Ne pas faire fonctionner en sens inverse, sous peine de causer des dommages.

Fonctionnement

Remplir la conduite d'aspiration et la pompe avec le liquide à pomper afin de garantir que le joint mécanique ne fonctionnera pas à sec. Une fois la pompe et la conduite d'aspiration complètement remplies et le moteur correctement câblé, l'unité peut être mise en marche. S'assurer que la pompe ne démarre pas alors que la vanne de la conduite de refoulement est fermée.

Entretien

Lubrification

Les pompes n'ont besoin d'aucun entretien autre que celui des paliers du moteur. En cas d'utilisation dans des conditions difficiles ou à haute température, lubrifier tous les 3 mois. Suivre les instructions du fabricant du moteur pour déterminer le calendrier de lubrification.

Lubrifier lorsque l'unité est hors tension et que le moteur est chaud. Déposer les bouchons supérieur et inférieur au niveau des deux paliers. Éliminer les résidus de graisse dure dans les trous d'évacuation inférieurs. Installer un raccord de graissage propre sur le trou supérieur et ajouter de la graisse à l'aide d'un pistolet à basse pression. Faire tourner le moteur pendant 30 minutes. Arrêter le moteur et retirer la graisse vidangée. Remplacer tous les bouchons.



MISE EN GARDE:

Ne pas graisser excessivement.

Démontage

1. Mettre l'alimentation électrique hors tension.
2. Vidanger le système.
3. Débrancher la tuyauterie.
4. Enlever les boulons qui fixent le moteur à la base.
5. Enlever le clip circulaire d'arbre (1) à l'intérieur du bâti de refoulement (2).
6. Utiliser un chalumeau aux deux extrémités du boîtier pour décomposer le produit d'étanchéité au niveau des filetages du boîtier.
7. Utiliser des clés sur le boîtier d'aspiration (21) et le bâti de refoulement (2) pour dévisser (dans le sens antihoraire) le bâti de refoulement et le boîtier. Le boîtier est fileté à chaque extrémité et scellé avec un produit d'étanchéité pour filetage. Le boîtier peut se détacher avec le bâti de refoulement ou rester sur le corps d'aspiration. Si le boîtier reste sur le corps d'aspiration, il peut être retiré à l'aide d'une clé à sangle.



MISE EN GARDE:

Ne pas utiliser de clés à tube sur le boîtier, sous peine de causer des dommages.

Le joint d'étanchéité fileté intact peut être retiré en appliquant de la chaleur à l'aide d'un chalumeau.

8. Retirer la chemise d'arbre (4) de l'arbre.
9. Les étages, chacun composé d'un bol, d'une roue et d'un diffuseur, peuvent désormais être retirés.
10. Déposer le capuchon d'extrémité du moteur pour exposer la fente à l'extrémité de l'arbre du moteur.
11. Chauffer l'accouplement/la chemise d'arbre à l'aide d'un chalumeau en dirigeant la flamme à travers l'orifice du corps d'aspiration (21). Cela permettra de décomposer le frein-filet Loctite® afin de pouvoir retirer l'accouplement/la chemise

Remarque : le filetage est à droite. Tourner dans le sens antihoraire pour desserrer.

12. Déposer l'ensemble arbre, y compris la partie rotative du joint mécanique, en maintenant l'arbre du moteur à l'aide d'un tournevis dans la fente de l'arbre du moteur tout en tournant l'ensemble arbre de la pompe dans le sens antihoraire à l'aide d'une clé de 1/2 pouce.

Remarque : en raison de la chaleur appliquée, le joint mécanique doit être mis au rebut et remplacé par un nouveau.

13. Déposer les boulons maintenant l'adaptateur au moteur.
14. Déposer la combinaison corps d'aspiration/adaptateur du moteur.
15. Placer le corps d'aspiration/l'adaptateur sur une surface plane et pousser la partie fixe du joint mécanique.

Réassemblage

1. Nettoyer toutes les pièces, en particulier les raccords de la pompe et du moteur, le siège du joint dans le boîtier d'aspiration et l'arbre (en particulier à l'endroit

où l'accouplement/la chemise d'arbre s'adapte contre l'épaulement de l'arbre).

2. Nettoyer l'accouplement/la chemise d'arbre et les filetages de l'arbre du moteur. Nettoyer les traces de Loctite sur les filetages à l'aide d'une brosse métallique. Appliquer le Locquic Primer T® (produit Loctite® n°74756 disponible dans les magasins de pièces automobiles et de quincaillerie) et laisser sécher.
3. Lubrifier le lamage du boîtier d'aspiration (21) et la douille en caoutchouc du nouveau siège de joint fixe avec de l'huile légère ou de l'eau savonneuse, puis les enfoncer dans le lamage de manière perpendiculaire et uniforme.



MISE EN GARDE:

Ne pas endommager ni contaminer la surface rodée du nouveau siège de garniture mécanique.

4. Avec le moteur en position verticale, remonter le boîtier d'aspiration/adaptateur sur le moteur. S'assurer que l'arbre du moteur ne désengage pas le siège fixe du nouveau joint mécanique.
5. Appliquer une fine couche d'huile légère ou d'eau savonneuse sur la surface extérieure du manchon/raccord et sur le diamètre intérieur de la partie en caoutchouc du nouvel élément d'étanchéité rotatif.
6. Glisser le plateau d'appui du ressort, le ressort et l'élément rotatif du nouveau joint mécanique sur la chemise/l'accouplement, en s'assurant que la face du joint reste dans le collier de retenue et que le plateau d'appui du ressort est bien en place contre l'épaulement de la chemise/l'accouplement.



MISE EN GARDE:

Faire attention de ne pas endommager ou salir les faces rodées du nouveau joint mécanique.

7. Enduire les filetages de l'arbre du moteur de Loctite® 271.
8. Visser l'accouplement/la chemise d'arbre, avec la partie rotative du joint mécanique en place, sur l'arbre fileté du moteur jusqu'à ce que l'accouplement/la chemise repose sur l'épaulement de l'arbre du moteur. Insérer un tournevis dans la fente de l'arbre du moteur pour le maintenir en place tout en serrant l'ensemble de l'arbre à l'aide d'une clé de 1/2 pouce.
9. Utiliser une règle droite sur la face avant du boîtier d'aspiration pour vérifier l'emplacement de l'extrémité extérieure de l'accouplement/la chemise d'arbre. En raison des variations dans la longueur des arbres moteurs et des pièces de pompe, la longueur sera comprise entre 0,080 pouce (en dessous de la règle droite) et à fleur.
10. Si l'accouplement/la chemise se trouve sous la règle droite, ajouter des cales de 0,010 po jusqu'à ce que la face supérieure des cales soit plus haute d'une (1) cale que la règle droite (interfère avec la règle droite).
11. Remonter les étages sur l'arbre, en vérifiant la hauteur du moyeu de roue après chaque étage. Le moyeu doit être à fleur avec la règle droite ou plus haut. Ajouter des cales de 0,010 po si nécessaire.
 - Sur les modèles 10 HP, installer le croisillon de palier intermédiaire à mi-hauteur de la pile, utiliser la chemise d'arbre (13) et la cale en conséquence.
12. Installer la chemise d'arbre (4) sur l'arbre.
13. Appliquer du produit d'étanchéité pour filetages (Loctite® HVV Pipe Sealant) sur les filetages du boîtier d'aspiration (21) et du bâti de refoulement (2), puis remonter le boîtier sur la pompe. (Serrer à un couple de 50 pi-lb.)

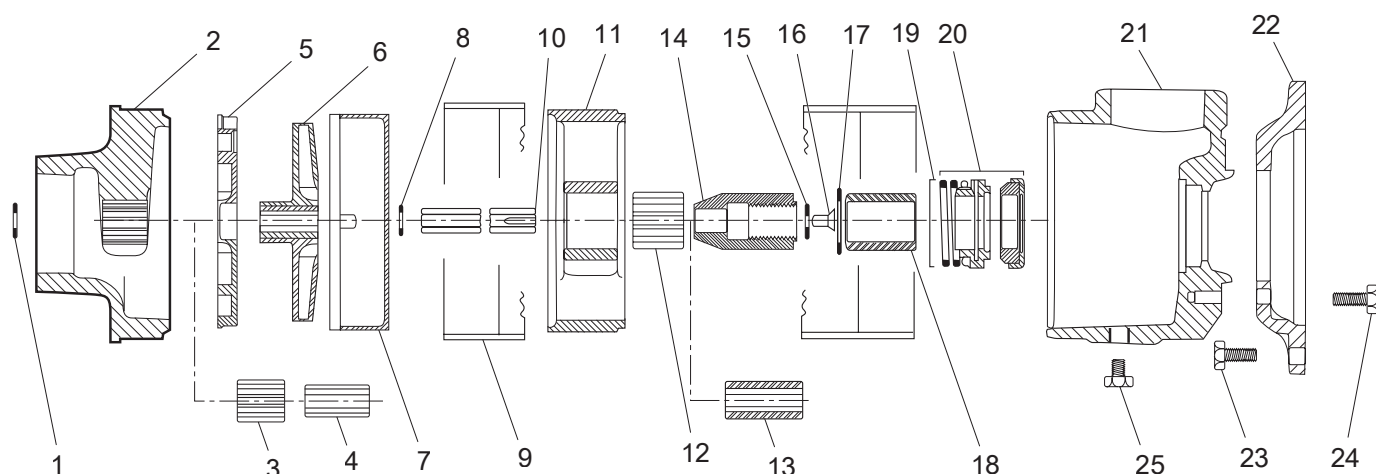


MISE EN GARDE:

Ne pas appliquer de produit d'étanchéité sur les filetages du boîtier.

14. Tourner la pompe à la main à l'aide d'une douille de 1/2 pouce placée sur l'extrémité de l'arbre de la pompe à l'intérieur du bâti de refoulement (2). Tourner dans le sens antihoraire. L'unité doit tourner avec une résistance provenant uniquement du joint d'étanchéité mécanique de l'arbre.
 - Remplacer le clip circulaire (1) sur l'arbre.
15. Remplacer le bouchon d'extrémité du moteur.
16. Ne pas mettre l'appareil en marche tant que la conduite d'aspiration et la pompe ne sont pas complètement remplies d'eau. Se reporter à la section *Fonctionnement*.

Pièces de réparation



N° de pièce	Nom de la pièce	N° de modèle
1	Bague de retenue	
2	Assemblage du bâti de refoulement (2 po NPT)	57209
3	Palier à étanchéité renforcée (bâti de refoulement)	
4	Chemise (bâti de refoulement)	
5	Diffuseur	
6	Roue	
7	Bol	
8	Cale	
9	Boîtier	
10*	Ensemble arbre-accouplement	
11	Assemblage de la platine intermédiaire	57203
12	Palier à étanchéité renforcée (étage intermédiaire)	
13	Chemise (étage intermédiaire)	
14	Accouplement	
15	Rondelle (vis de couplage)	
16	Vis mécanique	
17	Bague de retenue	
18	Chemise d'arbre	
19	Plateau d'appui du ressort	
20	Ensemble garniture mécanique	
21	Boîtier d'aspiration (2 po NPT)	59098
22	Adaptateur de moteur (châssis 210)	59153
	Adaptateur de moteur (châssis 140-180)	59099
23	Vis d'assemblage à tête hexagonale (adaptateur-moteur)	
24	Vis d'assemblage à tête hexagonale (adaptateur-boîtier d'aspiration)	
25	Bouchons filetés (1/4 po NPT)	

* Remarque : l'ensemble arbre comprend la vis (16) et la rondelle (15).

Garantie

Garantie pour utilisation commerciale

Garantie. Concernant les biens vendus aux acheteurs commerciaux, le vendeur garantit que les biens vendus ci-dessous (sauf les membranes, joints d'étanchéités, joints, matériaux en élastomère, revêtements et autres « pièces d'usure » ou consommables, qui ne sont pas garantis, sauf indication contraire dans le devis ou formulaire de vente) seront (i) intégrés selon les spécifications indiquées dans le devis ou le formulaire de vente, si ces dernières font partie intégrante de cette entente, et (ii) seront exempts de tout défaut matériel et de fabrication pendant une période d'un (1) an à compter de la date d'installation ou de deux (2) ans à compter de la date de fabrication, selon la première éventualité, à moins qu'une période plus longue ne soit spécifiée dans la documentation du produit (la « Garantie »).

Sauf mention contraire dans les lois, le vendeur, à son choix et sans frais pour l'acheteur, réparera ou remplacera tout produit défectueux en vertu de la garantie pour autant que l'acheteur donne un avis écrit au vendeur de toutes déficiences matérielles ou de main-d'œuvre dans les dix (10) jours de la première occurrence d'un défaut ou non-conformité. Au titre de l'option de réparation ou de remplacement, le vendeur n'est pas tenu de retirer ou de payer pour faire retirer le produit défectueux ou d'installer ou de payer pour faire installer le produit réparé ou remplacé, et l'acheteur est responsable de tous les autres coûts, notamment les coûts des services, les frais d'expédition et les dépenses. La méthode ou le moyen de réparation ou de remplacement est à l'entière discrétion du vendeur. Le non-respect par l'acheteur des directives de réparation ou de remplacement du vendeur met fin aux obligations du vendeur en vertu de la présente garantie et annule la garantie. Toutes pièces réparées ou remplacées en vertu de la garantie sont garanties uniquement pour la durée restante de la garantie sur les pièces qui ont été réparées ou remplacées. Le vendeur n'a aucune obligation de garantie envers l'acheteur pour les produits ou les pièces des produits qui : (a) ont été réparés par des tiers autres que le vendeur ou sans l'approbation écrite du vendeur; (b) ont fait l'objet d'une mauvaise utilisation, d'une mauvaise application, d'une négligence, d'une modification, d'un accident ou d'un dommage physique; (c) ont été utilisés de manière contraire aux instructions d'installation, d'utilisation et d'entretien du vendeur; (d) ont été endommagés par une usure normale, de la corrosion ou des produits chimiques; (e) ont été endommagés par des conditions anormales, des vibrations, une amorce inadéquate ou une utilisation sans débit; (f) ont été endommagés par un bloc d'alimentation défectueux ou une mauvaise protection électrique; (g) ont été endommagés par l'utilisation d'un équipement auxiliaire non vendu ni approuvé par le vendeur. Dans le cas des produits non fabriqués par le vendeur, ce dernier n'offre aucune garantie; toutefois, le vendeur va accorder la garantie à l'acheteur reçue du fournisseur de ces produits.

FR

LA GARANTIE QUI PRÉCÈDE EST EXCLUSIVE ET REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE, CONDITION MODALITÉ EXPRESSE OU IMPLICITE DE QUELQUE NATURE QUE CE SOIT CONCERNANT LES BIENS FOURNIS AUX PRÉSENTES, NOTAMMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, QUI EST PAR LA PRÉSENTE EXPRESSÉMENT REJETÉE ET EXCLUE. SAUF DANS LA MESURE OU LA LOI L'EXIGE, LE SEUL RECOURS DE L'ACHETEUR ET L'OBLIGATION GLOBALE DU VENDEUR, EN CAS DE VIOLATION DE L'UNE DES GARANTIES QUI PRÉCÈDE, SE LIMITENT À LA PRÉPARATION OU AU REMPLACEMENT DU PRODUIT ET, DANS TOUS LES CAS, SE LIMITENT AU MONTANT PAYÉ DE L'ACHETEUR POUR LE PRODUIT DÉFECTUEUX. EN AUCUN CAS, LE VENDEUR NE PEUT ÊTRE TENU RESPONSABLE DE TOUTE AUTRE FORME DE DOMMAGE, QU'IL SOIT DIRECT, INDIRECT, LIQUIDÉ, ACCIDENTEL, CONSÉCUTIF, PUNITIF, EXEMPLAIRE OU SPÉCIAL, NOTAMMENT UNE PERTE DE PROFIT, UNE PERTE D'ÉCONOMIES OU DE RECETTES PRÉVUES, UNE PERTE DE REVENU, UNE PERTE PROVENANT D'UNE ENTREPRISE, UNE PERTE DE PRODUCTION, UNE PERTE D'OPPORTUNITÉ OU UNE PERTE DE RÉPUTATION.

Descripción

Los modelos 45HB y 70HB son bombas de refuerzo centrífugas de uso general, de alta presión y de múltiples etapas, que utilizan impulsores cerrados. Aplicable para líquidos transparentes y no peligrosos en servicios industriales generales de hasta 180 °F (82 °C). Especialmente adecuado para servicios de refuerzo de alta presión.

Todos los modelos son de acoplamiento cerrado a motores eléctricos que contienen cojinetes prelubricados diseñados para un servicio continuo. La extensión del eje roscado está protegida por una combinación de manguito/acoplamiento de acero inoxidable.

Todos los modelos están equipados con sellos de eje mecánicos simples no equilibrados.

Las unidades se envían completamente ensambladas y listas para instalarse.



ADVERTENCIA:

Este producto puede exponerlo a químicos, incluido el plomo, reconocidos por el estado de California por provocar cáncer y defectos del nacimiento u otros daños reproductivos. Para obtener más información, acceda a: www.P65Warnings.ca.gov.

Importante

- Inspeccione la unidad en busca de daños causados en el envío.
- Lea todas las instrucciones atentamente.
- Desconecte siempre toda la alimentación eléctrica cuando manipule la bomba, el motor o los controles.
- No haga funcionar la unidad en seco o con una descarga cerrada. Esto provocará daños en el sello mecánico y la bomba.
- Nunca bombee líquidos o solventes peligrosos.
- Temperatura líquida máxima: 180 °F (82 °C).
- Presión de entrada máxima: 100 PSI.

Instalación

Ubicación

Ubique la bomba lo más cerca posible de la fuente de líquido. Permita un espacio adecuado para el mantenimiento y la ventilación. Proteja la unidad de daños por el frío, la congelación y el agua producidos por la lluvia o las inundaciones. La bomba puede montarse en posición horizontal o vertical con el motor en la parte superior, siempre que se utilice un protector contra goteo para la protección del motor.

Cimentación

La superficie de la cimentación debe ser plana para que no se produzcan distorsiones ni tensiones al ajustar los pernos de la cimentación.



PRECAUCIÓN:

Los pernos y/o las tuberías no deben ejercer tensión en el extremo del líquido.

Las bombas funcionan de manera silenciosa y suave, pero se recomienda el montaje de caucho en cimentaciones susceptibles al efecto de sonido.

Alineación

No es necesaria la alineación en campo ya que las bombas son de acoplamiento cerrado.

Sistema de tubería

La tubería de succión debe tener al menos el mismo tamaño que la conexión de succión de la bomba y proporcionar un cabezal de aspiración positivo (presión de admisión) a la bomba. Evite utilizar la bomba para aplicaciones que requieran elevación de succión. Nunca utilice una válvula de compuerta en la línea de succión para regular la bomba.



PRECAUCIÓN:

Los pernos y/o las tuberías no deben ejercer tensión en el extremo del líquido.

Cableado

El suministro de energía eléctrica debe ser un circuito derivado separado equipado con arrancadores, fusibles o disyuntores, tamaño de cable, etc. adecuados, de conformidad con el Código Nacional de Electricidad y los códigos locales. El voltaje del suministro eléctrico, la fase y los controles de la fuente de alimentación deben coincidir con los requisitos de la placa de identificación del motor. Se recomienda protección contra bajo voltaje y pérdida de fase (trifásica).

Motores

Los motores monofásicos de 3 HP son de doble voltaje (115/230 voltios, 60 Hz, CA). Los motores monofásicos de 5 HP son de 230 voltios, 60 Hz, CA. Todos los demás motores son trifásicos de doble voltaje (230/460 voltios, 60 Hz, CA). Se recomiendan los voltajes más altos cuando estén disponibles.

Rotación

La rotación trifásica debe verificarse en la instalación energizando momentáneamente la bomba completamente llena y observando la rotación. La rotación se realiza en el sentido de las agujas del reloj mirando hacia el eje del motor, lado de la campana del extremo (retire la tapa protectora para observar el eje). La rotación debe corresponder a la flecha de rotación. La rotación de las unidades trifásicas puede invertirse intercambiando dos (2) conductores de alimentación eléctrica.



PRECAUCIÓN:

No haga funcionar en rotación inversa o se producirán daños.

Funcionamiento

Llene la línea de succión y la bomba con el líquido que se bombeará para asegurar que el sello mecánico no funcione en seco. Con la bomba y la línea de succión completamente llenas, y el motor correctamente cableado, la unidad se puede arrancar. Asegúrese de que la bomba no arranque contra una válvula cerrada en la línea de descarga.

Mantenimiento

Lubricación

Las bombas no deben requerir mantenimiento aparte de los cojinetes del motor. En servicio caliente o intenso, lubrique cada 3 meses. Siga las instrucciones del fabricante del motor para determinar el programa de lubricación.

Lubrique con el motor apagado y caliente. Retire los tapones superior e inferior de ambos cojinetes. Libere el orificio de alivio inferior de grasa dura. Instale un accesorio de grasa limpio en el orificio superior y agregue grasa con una pistola de grasa de baja presión. Haga funcionar el motor durante 30 minutos. Detenga el motor y retire la grasa drenada. Reemplace todos los tapones.

**PRECAUCIÓN:**

No aplique grasa en exceso.

Desmontaje

1. Apague toda la energía eléctrica.
2. Drene el sistema.
3. Desconecte la tubería.
4. Retire los pernos que sujetan el motor a la base.
5. Retire el anillo de elevación del eje (1) dentro del cabezal de descarga (2).
6. Utilice un soplete en ambos extremos de la carcasa para romper el sellador de roscas en las roscas de la carcasa.
7. Utilice llaves en el alojamiento de aspiración (21) y el cabezal de descarga (2) para desenroscar (en sentido contrario a las agujas del reloj) el cabezal de descarga y la carcasa. La carcasa se enrosca dentro de cada extremo y se sella con sellador de roscas. La carcasa puede desprenderse con el cabezal de descarga o permanecer en el alojamiento de aspiración. Si la carcasa permanece en el alojamiento de aspiración, puede retirarse con una llave de cinta.

**PRECAUCIÓN:**

No utilice una llave para tubos en la carcasa o se producirán daños.

El sellador de roscas intacto se puede retirar aplicando calor con un soplete.

8. Retire el manguito del eje (4) del eje.
9. Ahora se pueden retirar las etapas, cada una de las cuales consta de un tazón, un impulsor y un difusor.
10. Retire el tapón del extremo del motor para exponer la ranura en el extremo del eje del motor.
11. Caliente el manguito/acoplamiento del eje con un soplete dirigiendo una llama a través del orificio en el alojamiento de aspiración (21). Esto romperá el compuesto de fijación de roscas Loctite® para permitir la extracción del manguito/acoplamiento.

Nota: la rosca está a la derecha. Gire en sentido contrario a las agujas del reloj para aflojar.

12. Retire el conjunto del eje, incluida la parte giratoria del sello mecánico, sosteniendo el eje del motor con un destornillador en la ranura del eje del motor mientras gira el conjunto del eje de la bomba en sentido contrario a las agujas del reloj con una llave de 1/2 in.

Nota: debido al calor aplicado, el sello mecánico debe desecharse y reemplazarse con un nuevo sello mecánico.

13. Retire los pernos que sujetan el adaptador al motor.
14. Retire la combinación de alojamiento de aspiración/adaptador del motor.
15. Coloque el alojamiento de aspiración/adaptador sobre una superficie plana y empuje la parte estacionaria del sello mecánico hacia afuera.

Reensamblado

1. Limpie todas las piezas, especialmente los ajustes del registro de la bomba y el motor, el contraorificio del asiento del sello en el alojamiento de aspiración y el eje (en particular, donde el manguito/acoplamiento del eje se ajusta contra el soporte del eje).
2. Limpie el manguito del eje/roscas de acoplamiento y las roscas del eje del motor. Limpie el Loctite viejo de las roscas con un cepillo metálico. Aplique Loctite Primer T®, (Loctite® N.º de producto 74756 disponible en las tiendas de piezas y accesorios automotrices) y deje secar.
3. Lubrique el orificio opuesto del alojamiento de aspiración (21) y el casquillo de caucho del nuevo asiento del sello

estacionario con aceite ligero o agua jabonosa y presione en el orificio opuesto en forma de escuadra y uniforme.

**PRECAUCIÓN:**

No dañe ni contamine la superficie alisada del nuevo asiento del sello mecánico.

4. Con el motor en posición vertical, vuelva a montar el alojamiento de aspiración/adaptador en el motor. Asegúrese de que el eje del motor no desplace el nuevo asiento del sello mecánico estacionario.
5. Aplique una capa delgada de aceite ligero o agua jabonosa a la superficie exterior del manguito/acoplamiento y al diámetro interior de la parte de caucho del nuevo miembro del sello giratorio.
6. Deslice el retén del muelle, el muelle y el miembro rotativo del nuevo sello mecánico sobre el manguito/acoplamiento, asegurándose de que la cara del sello permanezca en el collar de retención y que el retén del muelle esté asentado directamente contra el soporte del manguito/acoplamiento.

**PRECAUCIÓN:**

Tenga cuidado al evitar daños o suciedad en las superficies alisadas del nuevo sello mecánico.

7. Recubra las roscas del eje del motor con Loctite® 271.
8. Enrosque el manguito/acoplamiento del eje, con la parte giratoria del sello mecánico en su lugar, en el eje del motor roscado hasta que el manguito/acoplamiento toque el fondo en el soporte del eje del motor. Utilice un destornillador en la ranura del eje del motor para sujetarlo mientras ajusta el conjunto del eje con una llave de 1/2 in.
9. Utilice un eje recto a lo largo de la cara del alojamiento de aspiración para verificar la ubicación del extremo exterior del manguito/acoplamiento del eje. Debido a las variaciones en las longitudes del eje del motor y las piezas de la bomba, será de 0,080 in (2 mm) corto (por debajo del eje recto) para limpiarlo.
10. Si el manguito/acoplamiento está por debajo del eje recto, agregue separadores de 0,010 in (2,5 mm) hasta que la cara superior de los separadores sea un (1) separador más alto que el eje recto (interfiere con el eje recto).
11. Vuelva a montar las etapas en el eje, verificando la altura del cubo del impulsor después de cada etapa. El cubo debe estar al ras del eje recto o más alto. Agregue separadores de 0,010 in (2,5 mm) según sea necesario.
 - En los modelos de 10 HP, instale la araña del cojinete en el punto medio de la pila, utilice el manguito del eje (13) y el separador según corresponda.
12. Instale el manguito del eje (4) en el eje.
13. Aplique sellador de roscas (sellador de tuberías Loctite® HVV) a las roscas del alojamiento de aspiración (21) más las roscas del cabezal de descarga (2) y vuelva a montar la carcasa en la bomba. (Apriete a un par de apriete de 50 libras-pie).

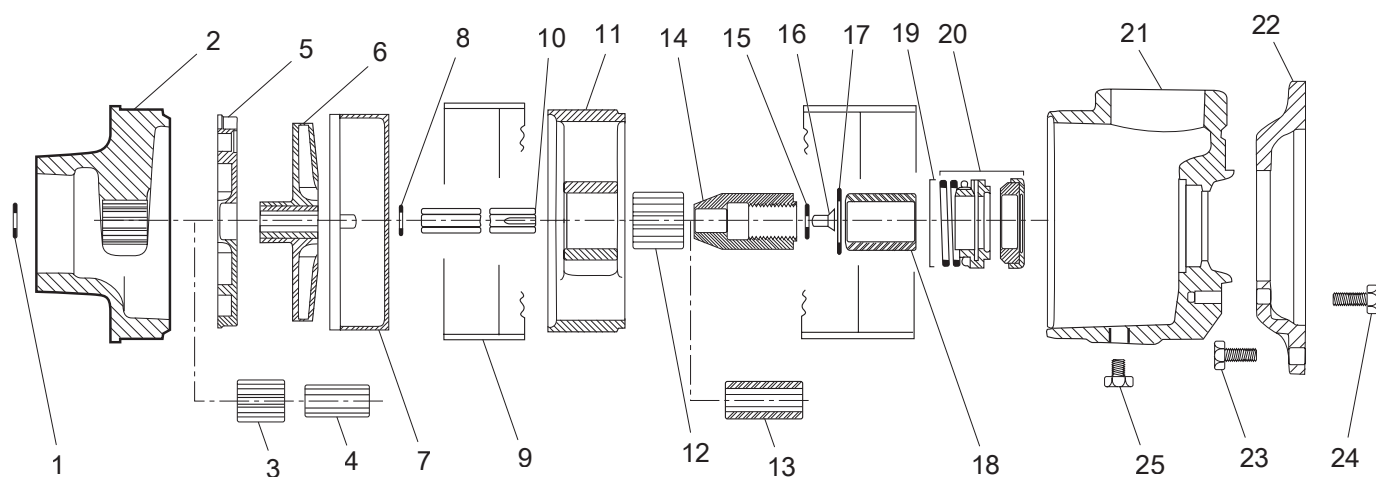
**PRECAUCIÓN:**

No aplique sellador a las roscas de la carcasa.

14. Gire la bomba a mano con un zócalo de 1/2 in (12,7 mm) sobre el extremo del eje de la bomba dentro del cabezal de descarga (2). Gire en sentido contrario a las agujas del reloj. La unidad debe girar con la resistencia del sello del eje mecánico solamente.
 - Reemplace el anillo de elevación (1) en el eje.

15. Reemplace el tapón del extremo del motor.
16. No arranque la unidad hasta que la línea de succión y la bomba estén completamente llenas de agua. Consulte la sección [*Funcionamiento*](#).

Piezas de reparación



N.º de pieza	Nombre de la pieza	N.º de patrón
1	Anillo de retención	
2	Conjunto del cabezal de descarga - NPT de 2 in	57209
3	Cojinete marino - cabezal de descarga	
4	Manguito - cabezal de descarga	
5	Difusor	
6	Impulsor	
7	Tazón	
8	Cuña	
9	Carcasa	
10*	Conjunto de eje/acoplamiento	
11	Conjunto de etapa intermedia	57203
12	Cojinete marino - etapa intermedia	
13	Manguito - etapa intermedia	
14	Acoplamiento	
15	Arandela (tornillo de acoplamiento)	
16	Tornillo mecánico	
17	Anillo de retención	
18	Manguito del eje	
19	Retén del muelle	
20	Conjunto del sello mecánico	
21	Alojamiento de aspiración - NPT de 2 in	59098
22	Adaptador del motor (bastidor 210)	59153
	Adaptador del motor (bastidor 140-180)	59099
23	Tornillo de cabeza hexagonal - adaptador al motor	
24	Tornillo de cabeza hexagonal - adaptador al alojamiento de aspiración	
25	Tapón de tubería - NPT de 1/4 in	

* Nota: el conjunto del eje incluye tornillo (16) y arandela (15).

Garantía

Garantía comercial

Garantía. Para los productos vendidos a compradores comerciales, el Vendedor garantiza que los productos vendidos al Comprador en virtud del presente (con excepción de membranas, sellos, juntas, materiales de elastómero, revestimientos y otras "partes de desgaste" o consumibles, que no se garantizan, con excepción de lo dispuesto por el contrario en la cotización o el formulario de venta) (i) se construirán de acuerdo con las especificaciones referidas en la cotización o el formulario de venta, si tales especificaciones se realizan expresamente como parte de este Acuerdo, y (ii) se encontrarán libres de defectos en material y mano de obra por un período de un (1) año desde la fecha de instalación o dos (2) años desde la fecha de fabricación, lo que ocurra primero, a menos que se especifique un período mayor en la documentación del producto (la "Garantía").

Con excepción de lo exigido por ley, el Vendedor, a su opción y sin costo alguno para el Comprador, reparará o reemplazará el producto que no se ajuste a la Garantía en tanto que el Comprador envíe un aviso escrito al Vendedor sobre todo defecto en material o mano de obra dentro de diez (10) días de la fecha en que aparecen por primera vez los defectos o incumplimientos. Según la opción de reparación o reemplazo, el Vendedor no estará obligado a remover o pagar la remoción del producto defectuoso ni instalar o pagar la instalación del producto reemplazado o reparado, y el Comprador será responsable de todos los demás costos que incluyen, entre otros, los costos de servicio, aranceles y gastos de envío. El Vendedor tendrá la exclusiva facultad de decisión con respecto al método o medio de reparación o reemplazo. El incumplimiento del Comprador de las instrucciones de reparación o reemplazo del Vendedor rescindirá las obligaciones del Vendedor en virtud de esta Garantía y anulará esta Garantía. Toda pieza reparada o reemplazada en virtud de la Garantía está garantizada solo por el resto del período de garantía en las piezas reparadas o reemplazadas. El Vendedor no tendrá obligaciones de garantía frente al Comprador con respecto a ningún producto o pieza de un producto que haya sido: (a) reparado por terceros que no sean el Vendedor o sin la aprobación escrita del Vendedor; (b) sujeto a uso incorrecto, aplicación incorrecta, descuido, alteración, accidente o daño físico; (c) usado de forma contraria a las instrucciones del Vendedor para la instalación, operación y mantenimiento; (d) dañado por el uso y desgaste normal, corrosión o ataque químico; (e) dañado debido a condiciones anormales, vibración, falta de cebado correcto o funcionamiento sin flujo; (f) dañado debido a una fuente de alimentación defectuosa o protección eléctrica incorrecta; o (g) dañado debido al uso de equipos accesorios no vendidos o aprobados por el Vendedor. En el caso de productos no fabricados por el Vendedor, no hay garantía del Vendedor; sin embargo, el Vendedor extenderá al Comprador toda garantía recibida del proveedor del Vendedor de dichos productos.

LA GARANTÍA ANTERIOR ES EXCLUSIVA Y REEMPLAZA TODA GARANTÍA ADICIONAL, CONDICIÓN O TÉRMINO EXPRESO O IMPLÍCITO DE CUALQUIER NATURALEZA RELACIONADO CON LA MERCANCÍA PROVISTA EN VIRTUD DEL PRESENTE QUE INCLUYEN, SIN CARÁCTER LIMITATIVO, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR, QUE POR EL PRESENTE SE RECHAZAN Y EXCLUYEN EXPRESAMENTE. CON EXCEPCIÓN DE LO DISPUESTO POR LA LEY EN CONTRARIO, EL EXCLUSIVO REMEDIO DEL COMPRADOR Y LA RESPONSABILIDAD TOTAL DEL VENDEDOR POR EL INCUMPLIMIENTO DE ALGUNA DE LAS GARANTÍAS ANTERIORES SE LIMITAN A REPARAR O REEMPLAZAR EL PRODUCTO Y, EN TODO CASO, SE LIMITARÁ AL IMPORTE PAGADO POR EL COMPRADOR POR EL PRODUCTO DEFECTUOSO. EN NINGÚN CASO EL VENDEDOR SERÁ RESPONSABLE POR OTRA FORMA DE DAÑOS, YA SEAN DIRECTOS, INDIRECTOS, LIQUIDADOS, INCIDENTALES, RESULTANTES, PUNITIVOS, EJEMPLARES O ESPECIALES INCLUIDOS, SIN LIMITACIÓN, LA PÉRDIDA DE GANANCIAS, LA PÉRDIDA DE AHORROS ANTICIPADOS O GANANCIAS, LA PÉRDIDA DE INGRESOS, LA PÉRDIDA DE NEGOCIOS, LA PÉRDIDA DE PRODUCCIÓN, LA PÉRDIDA DE OPORTUNIDAD O LA PÉRDIDA DE REPUTACIÓN.

ES

Xylem Inc.
1 Goulds Drive
Auburn, NY 13021
USA
Tel: +1 (866) 325-4210
Fax: +1 (800) 322-5877
www.xylem.com/goulds

The logo for Xylem, featuring the word "xylem" in a lowercase, sans-serif font.

Xylem is a registered trademark of Xylem Inc. or one of its subsidiaries. Goulds Water Technology is a registered trademark of ITT Manufacturing Enterprises LLC and is used under license. All other trademarks or registered trademarks are property of their respective owners.

Xylem es una marca registrada de Xylem Inc. o una de sus filiales. Goulds Water Technology es una marca registrada de ITT Manufacturing Enterprises LLC y se usa con autorización. Todas las demás marcas comerciales o registradas pertenecen a sus respectivos propietarios.

Xylem est une marque déposée de Xylem Inc. ou de l'une de ses filiales. Goulds Water Technology est une marque déposée d'ITT Manufacturing Enterprises LLC et est utilisée sous licence. Toutes les autres marques de commerce ou marques déposées appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

© 2019 – 2025 Xylem Inc.

IM023_Rev 06_2025-08_IOM_Model 45HB-70HB