

BLACKMER HANDPUMPS

INSTALLATION OPERATION AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS

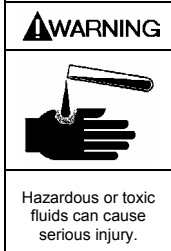
ROTARY MODELS 807B and 828B

960800

INSTRUCTIONS NO. 301-C00

Section	301
Effective	July 2003
Replaces	385/C1 Aug 1998

INSTALLATION AND MAINTENANCE



IF PUMPING HAZARDOUS OR TOXIC FLUIDS, SYSTEM MUST BE FLUSHED AND DECONTAMINATED, INSIDE AND OUT, PRIOR TO PERFORMING SERVICE OR MAINTENANCE

Blackmer cast iron pumps are intended primarily for the transfer of fuel oil, lubricating oil, solvents, petroleum products, and other non-corrosive liquids. They are generally not satisfactory for pumping water.

In some applications, condensation or water in the liquid will cause an accumulation of rust inside the pump, which may cause the pump to bind, or turn hard. Pouring kerosene or penetrating oil into the pipe opening, and turning the crank several times will usually free the pump. Loosening the head capscrews one-half turn, and turning the crank several times should also solve the problem. Severely rusted pumps should be dismantled and cleaned.

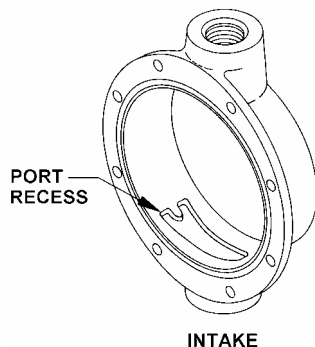
The BR Models are equipped with a nozzle hanger (Ref. No. 57). To attach it to the pump, first remove the capscrew located directly to the left of the crank shaft. Then attach the nozzle hanger with a 5/16 x 1" capscrew (Ref. No. 11A). Use the Hose Adapter (Ref. No. 62) to attach the hose to the discharge spout.

DISASSEMBLY

To disassemble the pump, first remove the head cover assembly by removing the six (6) head cover capscrews. The head cover assembly includes the head cover, the gear and shaft assembly, and the crank handle assembly. Remove the head cover gasket. After the head cover assembly is removed, remove the two (2) inner head capscrews, and the remaining six (6) outer head capscrews. The head assembly, consisting of the head, the gear, and the shaft & pin assembly, can now be disengaged from the cylinder. Next, remove the rotor and vanes from the cylinder.

ASSEMBLY

The following assembly instructions are intended for right-hand rotation of the pump (clockwise). With this pump model, when the crankshaft is rotated clockwise, the rotor will rotate counterclockwise (opposite the crankshaft).



**Figure 1 -
Position of Cylinder**

To reassemble the pump, first position the cylinder such that the ports are in the vertical position, with the forks of the internal port recesses to the left (see Figure 1).

The cylinder O-ring should be replaced if it is swollen, nicked, or cut. The O-ring is slightly smaller in diameter than the groove in the cylinder. To install, lay the bottom part of the O-ring into the bottom part of the groove, and slide the thumbs over the O-ring in opposite directions while stretching it ahead with the fingers, as shown in Figure 2.

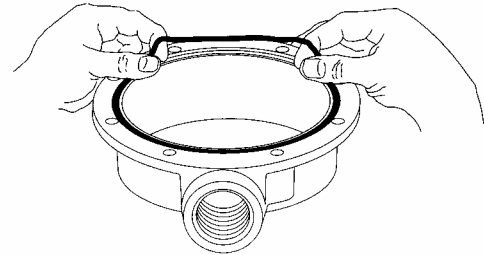


Figure 2 - Installing Cylinder O-Ring

Place the rotor in the cylinder with the relief grooves facing the direction of rotor rotation (counterclockwise), as shown in Figure 3. (The rotor rotates opposite the direction of crank rotation).

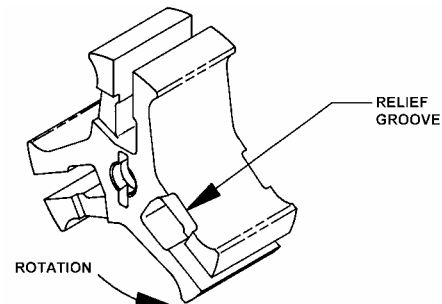


Figure 3 - Relief Groove Location

For vane replacement, first insert the vane spring into the hole in the vane. Then place the vane assembly, spring first, into the slot in the rotor. Compress the spring against the bottom of the vane slot and slide the vane into position. Make sure the end of the spring enters the coinciding hole in the rotor slot. Repeat this procedure for the two remaining vanes.

Attach the head assembly to the cylinder with the cast arrows in an upright position. The pin in the shaft must be engaged in the slot in the rotor. Install and tighten the six (6) outer head capscrews. Next, install the two (2) copper washers and the two (2) inner head capscrews. Tighten all head capscrews to approximately 80 ft-lbs. The head capscrews will properly locate the rotor in respect to the cylinder and the head.

Before attaching the head cover assembly, replace the head cover gasket. Next, place the head cover on the head with the BLACKMER name in an upright position. Use the locator pins to properly position the cover. Install and tighten the six (6) head cover capscrews. **NOTE:** The pump must turn freely upon reassembly.

BOMBAS MANUALES BLACKMER

INSTRUCCIONES DE INSTALACION Y MANTENIMIENTO CON LA LISTA DE PIEZAS

MODELOS ROTATIVOS: 807B Y 828B

INSTALACION Y MANTENIMIENTO

Las bombas de hierro forjado Blackmer tienen el fin primordial de transferir fuel oil, aceite lubricante, solventes y otros líquidos no corrosivos. Generalmente no son satisfactorias para bombear agua.

En algunas aplicaciones, la condensación o el agua en el líquido causará una acumulación de óxido dentro de la bomba, lo que puede causar que la bomba se atasque o funcione con dificultad. En general, el vertir querosén o aceite penetrante dentro de la abertura del caño, aflojará la bomba. El aflojar los tornillos de capucha del cabezal media vuelta y haciendo girar el cigüeñal varias veces, debería también resolver el problema. Las bombas muy oxidadas deben desmantelarse y limpiarse.

Los Modelos BR están equipados con un suspensor de boquilla (Ref. No.57). Extraiga primero el tornillo de capucha ubicado directamente a la izquierda del cigüeñal, para fijarlo a la bomba. A continuación fije el suspensor de la boquilla con un tornillo de capucha de 8 mm x 25,4 mm (5/16 x 1") (Ref. No. 11A). Para fijar la manguera al vertedero, use el Adaptador de Manguera (Ref.No.62).

DESENSAMBLADO

Extraiga primero el conjunto de la cubierta del cabezal extrayendo los seis (6) tornillos de capucha de la cubierta del cabezal, para desensamblar la bomba. El conjunto de la cubierta del cabezal incluye la cubierta del cabezal, el conjunto de engranaje y eje y el conjunto del mango del cigüeñal. Extraiga la junta de la cubierta del cabezal. Extraiga los dos (2) tornillos de capucha interiores del cabezal y los seis (6) tornillos de capucha exteriores restantes del cabezal, después de haber extraído el conjunto de la cubierta del cabezal. El conjunto del cabezal, que consiste del cabezal, el engranaje y el conjunto de eje y clavija, puede ahora separarse del cilindro.

ENSAMBLADO

Las instrucciones siguientes de ensamblado son para la rotación de la bomba hacia la derecha (sentido de las agujas del reloj). Cuando el cigüeñal gira en el sentido de las agujas del reloj, el rotor girará en sentido contrario a las agujas del reloj (opuesto al cigüeñal), con este modelo de bomba.

Coloque primero el cilindro en posición de tal manera que los orificios estén en posición vertical, con las horquillas de los empotramientos de orificio interno hacia la izquierda (vea la Figura 1), para volver a ensamblar la bomba.

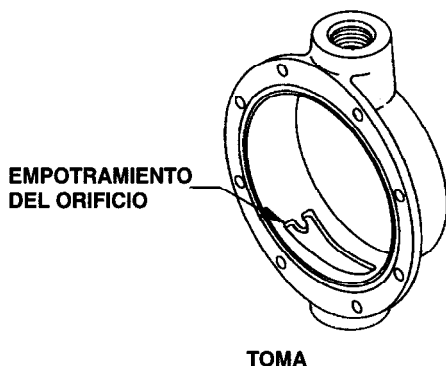


Figura 1 - Posición del Cilindro

Si el anillo tórico del cilindro está hinchado, mellado o cortado en los modelos 807B y 828B, debe reemplazarse. El anillo tórico es ligeramente más pequeño en diámetro que la ranura del cilindro. Coloque la parte inferior del anillo tórico dentro de la parte inferior de la ranura y deslice los pulgares sobre el anillo tórico en direcciones opuestas mientras lo estira hacia adelante con los dedos, según se muestra en la Figura 2, para instalarlo.

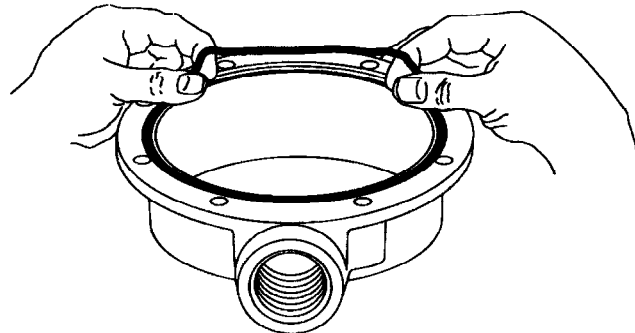


Figura 2 - Instalación del anillo tórico del cilindro.

Coloque el rotor en el cilindro con las ranuras de escape enfrentadas en la dirección de rotación (en sentido contrario de las agujas del reloj), según se muestra en la Figura 3. (El rotor gira opuesto a la dirección de giro del cigüeñal).

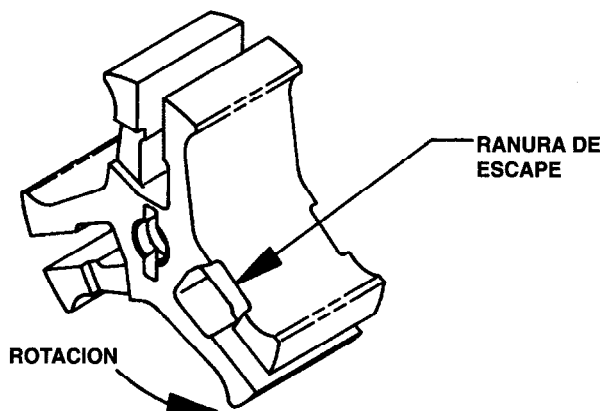


Figura 3 - Ubicación de la Ranura de Escape

Inserte primero el resorte de la aleta dentro del orificio de la aleta, para volver a colocar esta última. A continuación coloque el conjunto de la aleta, resorte primero, dentro de la ranura del rotor. Comprima el resorte contra el fondo de la ranura de la aleta y deslice la aleta en posición. Asegúrese que el extremo del resorte penetre en el orificio coincidente en la ranura del rotor. Repita este procedimiento para las dos aletas restantes.

Fije el conjunto del cabezal al cilindro con las flechas forjadas en posición vertical. La clavija del eje debe estar enganchada en la ranura del rotor. Instale y ajuste los seis (6) tornillos de capucha exteriores del cabezal. A continuación, instale las dos (2) arandelas de cobre y los dos (2) tornillos de capucha interiores del cabezal. Ajuste todos los tornillos de capucha del cabezal a 80 pies-lbs. aprox. Los tornillos de capucha del cabezal colocarán el rotor correctamente en posición con respecto al cilindro y al cabezal.

Reinstale la junta de la cubierta del cabezal, antes de fijar el conjunto de la cubierta del cabezal. A continuación, coloque la cubierta del cabezal sobre el cabezal con el nombre BLACKMER en posición vertical. Para colocar correctamente en posición la cubierta, use las clavijas localizadoras. Instale y ajuste los seis (6) tornillos de capucha de la cubierta del cabezal. NOTA: Al ser reensamblada la bomba debe girar libremente.

POMPES MANUELLES BLACKMER MODÈLES

DIRECTIVES D'INSTALLATION ET DE MAINTENANCE AVEC LISTE DE PIÈCES ROTATIFS 807B ET 828B

DIRECTIVES D'INSTALLATION ET DE MAINTENANCE

Les pompes en fonte Blackmer sont destinées essentiellement au transfert de mazout, de lubrifiant, de dissolvant et autres liquides non corrosifs. Généralement, elles ne conviennent pas au pompage de l'eau.

Dans certaines applications, la condensation ou l'eau se trouvant dans le liquide provoque une accumulation de rouille à l'intérieur de la pompe, ce qui peut bloquer la pompe ou rendre son fonctionnement difficile. Verser du kérosène ou de l'huile dans l'ouverture du tuyau, et faire tourner la manivelle plusieurs fois suffit à débloquer la pompe. Desserrer les boulons du couvercle d'un demi-tour et faire tourner la manivelle plusieurs fois doit également résoudre le problème. Les pompes complètement rouillées doivent être démontées et nettoyées.

Les modèles BR sont équipés d'un porte-embout (réf. 57). Pour le fixer à la pompe, retirer d'abord le boulon situé immédiatement à gauche de l'axe de la manivelle. Fixer ensuite le porte-embout à l'aide d'un boulon de 8 mm x 25,4 mm (5/16 x 1 po) (réf. 11A). Utiliser l'adaptateur de tuyau (réf. n° 62) pour brancher le tuyau au bec de sortie.

DÉMONTAGE

Pour démonter la pompe, retirer d'abord l'ensemble de la tête en dévissant les six (6) boulons du couvercle. L'ensemble couvercle de la tête comprend le couvercle de la tête, l'ensemble engrenages et arbre et l'ensemble manivelle et poignée. Retirer le joint du couvercle de la tête. Après cela, enlever les deux (2) boulons de l'intérieur de la tête et les six (6) autres boulons de l'extérieur de la tête. L'ensemble tête, comprenant la tête, l'engrenage et l'ensemble arbre-clavette, peut alors être dégagé du cylindre. Ensuite, retirer le rotor et les palettes du cylindre.

MONTAGE

Les instructions de montage suivantes concernent une rotation de la pompe vers la droite (sens horaire). Avec ce modèle de pompe, lorsque la manivelle tourne dans le sens horaire, le rotor tourne dans le sens anti-horaire (dans le sens opposé de la manivelle).

Pour remonter la pompe, placer d'abord le cylindre de telle sorte que les orifices soient en position verticale, le cran des orifices internes vers la gauche (voir la figure 1).

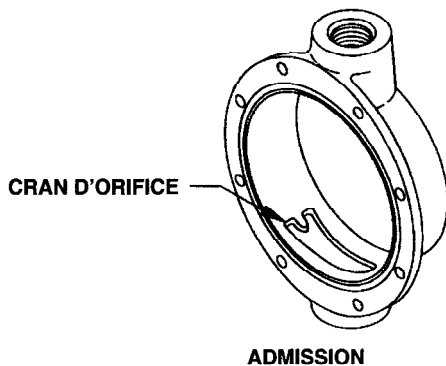


Figure 1 - Position du cylindre

Sur les modèles 807B et 828B, le joint torique du cylindre doit être remplacé s'il est gonflé, entaillé ou coupé. Le joint torique a un diamètre légèrement plus petit que la gorge du cylindre. Pour l'installer, placer la partie basse du joint torique dans la partie basse de la gorge et passer les pouces sur le joint torique dans les directions opposées tout en étirant sa partie haute avec les doigts, comme indiqué à la figure 2.

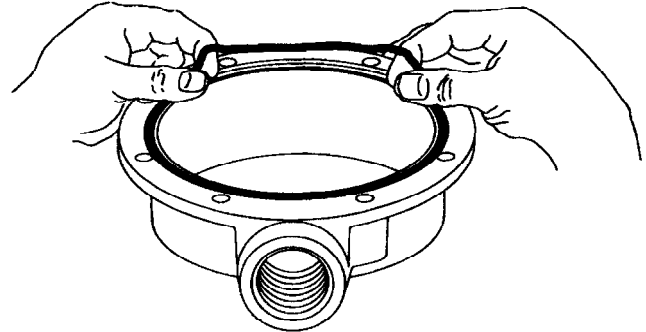


Figure 2 - Installation du joint torique du cylindre

Placer le rotor dans le cylindre, les gorges d'échappement faisant face au sens de rotation (sens anti-horaire), comme indiqué à la figure 3. (Le rotor tourne dans le sens opposé à la manivelle).

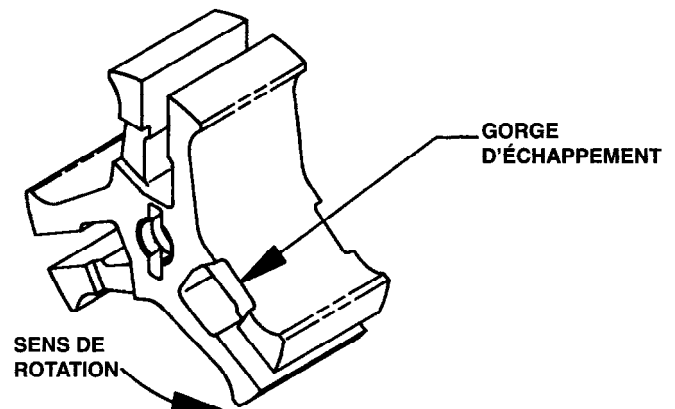


Figure 3 - Position des gorges d'échappement

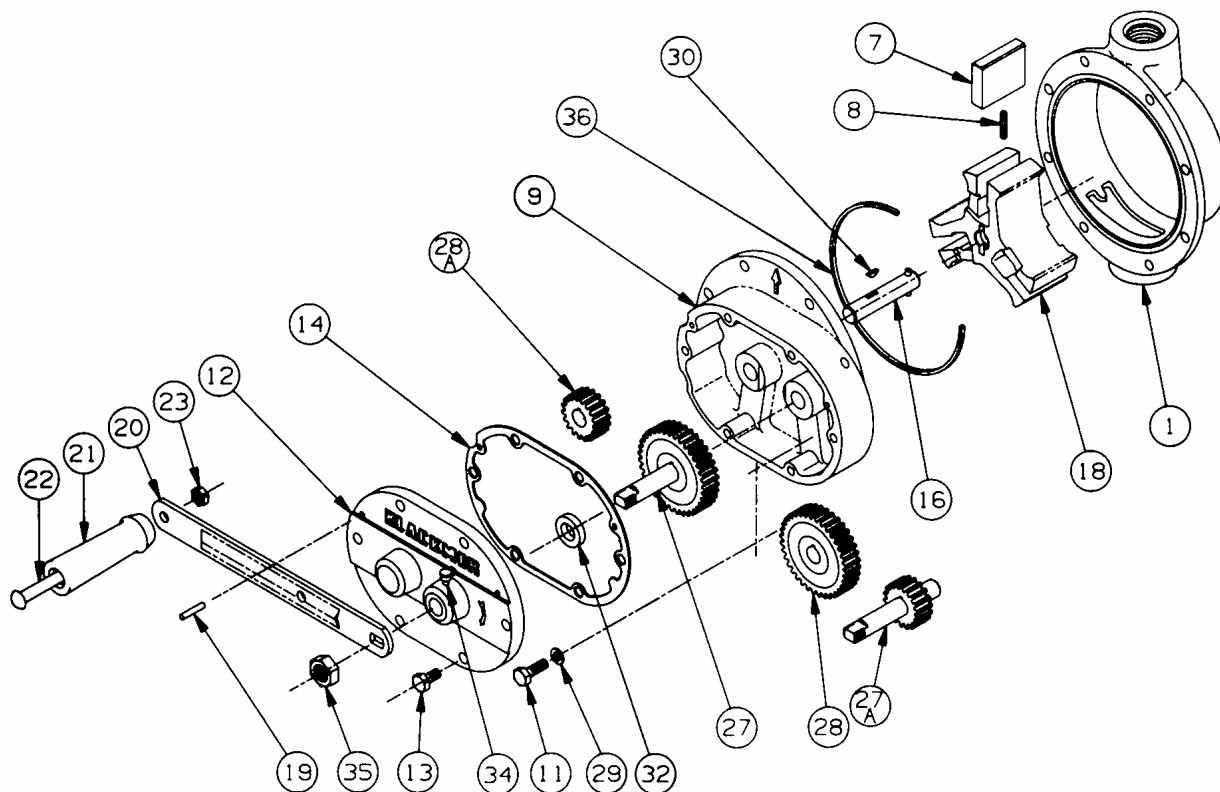
Pour le remplacement des palettes, introduire d'abord le ressort de palette dans le trou de palette. Mettre ensuite en place l'ensemble palette, le ressort en premier, dans l'encoche du rotor. Comprimer le ressort contre le fond de l'encoche et positionner la palette. S'assurer que l'extrémité du ressort pénètre dans le trou correspondant de l'encoche du rotor. Faire de même pour les deux autres palettes.

Fixer l'ensemble tête au cylindre, les flèches de la fonderie se trouvant en position verticale. La clavette de l'arbre doit être engagée dans la fente centrale du rotor. Placer et serrer les six (6) boulons de l'extérieur de la tête. Installer ensuite les deux (2) rondelles en cuivre et les deux (2) boulons de l'intérieur de la tête. Serrer tous les boulons approximativement au couple de 80 lb-ft. Les boulons de la tête positionnent le rotor de façon appropriée par rapport au cylindre et à la tête.

Avant de poser l'ensemble couvercle de la tête, replacer le joint de ce couvercle. Puis, mettre le couvercle en place sur la tête, le nom BLACKMER se trouvant en position verticale. Utiliser les axes de montage pour positionner correctement le couvercle. Poser et serrer les six (6) boulons du couvercle de la tête.

REMARQUE : La pompe doit tourner librement dès son remontage.

PARTS LIST

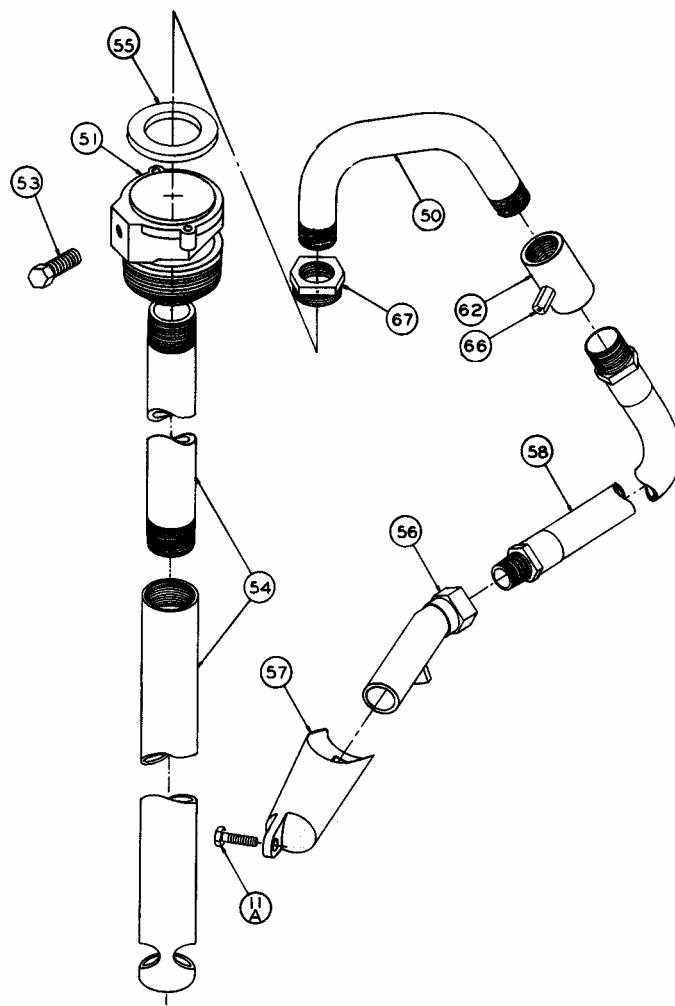


REF.NO.	PART NAME	PARTS PER PUMP	PART NO.
1	Cylinder (1-1/4" Ports)	1	020413
7	Vane - Carbon	3	090409*
8	Spring (Stainless Steel)	3	110409*
9	Head	1	030609
11	Capscrews - Head (5/16 - 18 x 7/8")	8	920178
12	Cover - Head	1	040407
13	Capscrew - Head Cover (5/16 - 18 x 7/8")	6	920178
14	Gasket - Head Cover	1	380403*
16	Shaft and Pin Assembly	1	210415
18	Rotor	1	200409
19	Groove Pin (3/16 x 3/4")	2	930058
20	Crank Arm (10")	1	700466
21	Grip Handle	1	700119
22	Pin - Handle	1	700898
23	Jam Nut - Handle Pin (3/4 - 16)	1	922946
27	Large Gear & Shaft Asy. (828B Model)	1	710837
27A	Small Gear & Shaft Asy. (807B Model)	1	710839
28	Large Gear (807B Model)	1	919905
28A	Small Gear (828B Model)	1	910920
29	Washer	2	350402
30	Key - Gear	1	909120
32	Seal - Shaft	1	330405*
34	Oil Cup (3/16" - No. 301 Gits Style R)	1	710805*
35	Jam Nut - Shaft (5/8 - 18)	1	922426
36	O-Ring - Cylinder (Buna-N)	1	701947*
	Pump Repair Kit		10029

N/A = Not Available

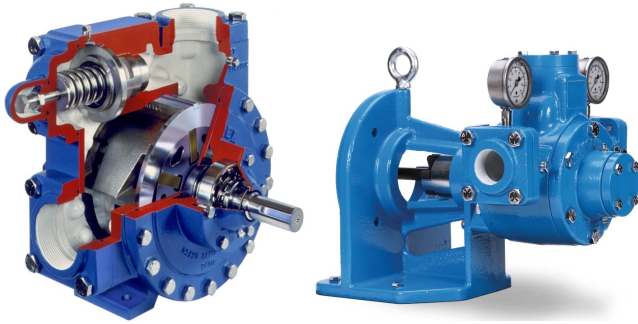
* Parts Included in Pump Repair Kit

ATTACHMENTS AND ACCESSORIES



REF. NO.	ATTACHMENTS	PART NO.
11A	Capscrew (3/16 - 18 x 1")	920203
50	Discharge Spout	700340
51	Bung Adapter	700307
53	Capscrew (3/8 - 16 x 1")	920331
54	Suction Pipe (1-1/4" x 40") (2pieces)	700602
55	Tank Washer	710857
56	Nozzle	700547
57	Nozzle Hanger	700324
58	Hose Assembly (1" x 89")	700852
62	Hose Adapter	908544
66	Vacuum Breaker Assembly	700177
67	Bushing Reducer (1-1/4 x 1")	908860

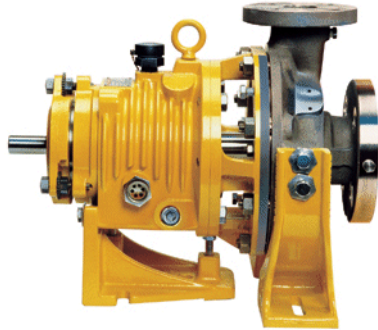
	ACCESSORIES	PART NO.
	Locking Device	10051
	Drip Pan	10054
	Mounting Bracket Kit	10062



Sliding Vane Pumps: 5 to 2200 GPM
 Refined Fuels, Liquefied Gases, Solvents, Process



Stainless Steel Sliding Vane Pumps
 1 to 265 GPM: Acids, Brines, Sugars, Syrups,
 Beer, Beet Juice, Cider, Flavor Extracts, etc.

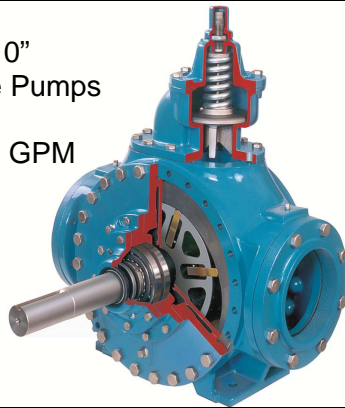


System One® Centrifugal Pumps
 10 to 7500 GPM; Process, Marine



Magnetic Drive Pumps
 Stainless Steel: 14 to 215 GPM

HXL 6, 8 & 10"
 Sliding Vane Pumps
 130 to 2,220 GPM



Refineries
 Terminals
 Barges
 Ships



Reciprocating Gas Compressors
 Liquefied Gas Transfer, Boosting, Vapor Recovery



Hand Operated Pumps
 Dispensing, Transfer, In-line



Accessories
 Gear Reducers, Bypass Valves, Strainers

Visit www.blackmer.com for complete information on all Blackmer products



1809 Century Avenue, Grand Rapids, Michigan 49503-1530 U.S.A.
 Telephone: (616) 241-1611 • Fax: (616) 241-3752

E-mail: blackmer@blackmer.com • Internet Address: www.blackmer.com