



GASBOY

BOMBAS ELÉCTRICAS PARA USO DEL PÚBLICO

MANUAL DE INSTALACIÓN Y PIEZAS

EDICIÓN INTERNACIONAL

035357

REV. 03/07/03

Modelos GASBOY:
72S, 72X, 73,
1820, 1820R 1820RSS, 1820RC, 1820RCSS

INSTALADORES - NOTA IMPORTANTE

Además de la información de instalación, este manual contiene advertencias, salvaguardias y procedimientos sobre el uso y cuidado de las bombas eléctricas para uso del público. Por favor entregue este manual al propietario de la bomba después de completar la instalación.

Copyright 2003 por Gasboy International LLC Lansdale, PA EE.UU. Reservados todos los derechos. La información contenida en este documento es confidencial y de nuestra propiedad. No se debe realizar ninguna revelación adicional sin el permiso de Gasboy International, LLC Creemos que la información contenida en este documento es exacta y confiable. Sin embargo, no asumimos ninguna responsabilidad por su uso, ni por ninguna violación de patentes u otros derechos de terceros resultantes de su uso. Nos reservamos el derecho de efectuar cambios en cualquier momento sin aviso previo.

ADVERTENCIAS Y SALVAGUARDIAS IMPORTANTES



La gasolina y los productos de petróleo son inflamables. Para evitar las lesiones o la muerte o los daños materiales, respete las advertencias listadas a continuación y otras advertencias y precauciones esbozadas en este manual, al instalar o usar este equipo o al trabajar alrededor del mismo. Verifique con el Servicio Técnico de GASBOY la compatibilidad de los líquidos con los materiales de la bomba.

DESCONECTE Y BLOQUEE TODO SUMINISTRO DE ENERGÍA A LA BOMBA ANTES DE REALIZAR SERVICIO, MANTENIMIENTO O EN EL CASO DE UN DERRAME DE COMBUSTIBLE.

Todos los productos deben ser instalados por un instalador calificado y usados de conformidad con todos los códigos de construcción, incendio y del medio ambiente, y otros requisitos de seguridad aplicables a su instalación y uso. Un instalador calificado es aquél que está familiarizado con las instalaciones de sistemas de combustible según los códigos de construcción, incendio y del medio ambiente, y otros requisitos de seguridad antes mencionados para el tipo particular de instalación.

Este producto es sólo una parte de un sistema de distribución de combustible y podría ser necesario disponer de equipo adicional y accesorios, tales como, pero sin limitarse a, conectores de desprendimiento, válvulas de seguridad, reguladores de presión y otros dispositivos de seguridad para cumplir con los códigos aplicables.

Para la máxima seguridad recomendamos capacitar a todos los empleados en cuanto a la ubicación y el procedimiento para desconectar la energía a la totalidad del sistema. Se deben colocar las instrucciones sobre la operación correcta del equipo junto con las advertencias de seguridad apropiadas a la vista, en el islote de combustible.

Antes de realizar reparaciones o mantenimiento (incluyendo el cambio de filtros o coladores de combustible), o en el caso de un derrame de combustible, desconecte y bloquee toda la energía que alimenta al sistema. En las bombas accionadas a batería, desconecte la fuente de alimentación. En aplicaciones de bombas sumergibles, desconecte y bloquee la energía en el tablero principal y cierre todas las válvulas de impacto conectadas a la bomba sumergible y a cualquier otro surtidor que utilice dicha bomba sumergible. La energía de CA puede volver a un surtidor apagado si los

surtidores comparten una bomba sumergible o un relé de arranque. También debe bloquear los islotes de surtido para que ningún vehículo se acerque al surtidor cuando se le esté realizando reparación o mantenimiento.

NO utilice cinta de teflón para ninguna rosca de tubo en el producto.

NO utilice bombas para uso del público para bombear combustible o aditivos a una aeronave.

NO utilice bombas comerciales para bombear combustible directamente a una aeronave sin que ésta tenga los filtros y separadores necesarios para garantizar la pureza del producto.

NO la utilice donde se requiera un diseño sanitario (para productos alimenticios de consumo humano) o con líquidos a base de agua.

NO fume cerca de la bomba o cuando la esté utilizando.

NO la utilice cerca de una llama expuesta o equipos eléctricos que puedan hacer arder los vapores.

NO permita el surtido de gasolina u otros productos de petróleo a un vehículo que tenga el motor funcionando.

NO permita el surtido de gasolina u otros productos de petróleo en recipientes no aprobados, ni en recipientes aprobados que se encuentren en o sobre vehículos, incluyendo camiones. Todos los recipientes deben llenarse en el suelo para evitar la descarga estática.

NO bloquee de ninguna manera el surtidor para mantenerlo abierto.

VERIFIQUE que la bomba esté equipada con los filtros correctos según el producto que se surta y el uso previsto.

USE gafas de seguridad y ropas protectoras al surtir cualquier líquido que

pueda ser potencialmente dañino o peligroso.

MANTENGA en todo momento todas las partes del cuerpo y las ropas sueltas alejadas de las fajas, poleas y otras partes móviles expuestas.

EXIJA el lavado y cambio de ropas si se derrama combustible sobre una persona o su ropa. Manténgalas alejadas de las llamas expuestas, chispas o personas que estén fumando.

SUMINISTRE un recipiente para recoger el producto de la bomba/medidor al realizar servicio.

LIMPIE los derrames del producto en la vía de acceso. Apague y bloquee todo el suministro de energía antes de la limpieza.

VERIFIQUE que la bomba esté correctamente conectada a tierra.

VERIFIQUE que la manguera sea compatible con el fluido que se surta.

INSPECCIONE la manguera, el surtidor y bomba periódicamente en busca de desgaste, daño u otras condiciones que pudieran crear un riesgo de seguridad o al medio ambiente.

COMPRUEBE que todas las roscas de tubería se hayan cortado correctamente y se haya limado el interior para eliminar las rebabas. Use compuestos resistentes a la gasolina en todas las uniones de la tubería que conduce la gasolina. El compuesto sellador también debe ser resistente al gasohol (etanol y metanol). Utilice un compuesto para tuberías resistente a la gasolina sólo en las roscas macho, el compuesto para tuberías aplicado en las roscas hembra puede escurrirse hacia la línea de suministro y entrar en la corriente de producto, alojándose en la bomba o el medidor.

HISTORIA DEL MANUAL

PÁGINA	REVISIÓN	PÁGINA	REVISIÓN	PÁGINA	REVISIÓN
1-15	0144				
16	0263				
17-28	0144				
1-28	03/07/03				

CONTENIDO

ADVERTENCIAS Y SALVAGUARDIAS IMPORTANTES

HISTORIA DEL MANUAL

INTRODUCCIÓN	
Modelos	1
Descripción	1
INSTALACIÓN	
Montaje directo, tanque subterráneo	2
Montaje en pedestal	2
Montaje directo, tanque superficial	3
Válvula vacuorreguladora	3
CABLEADO	
Diagramas eléctricos de la bomba.....	4
ARRANQUE INICIAL Y OPERACIÓN	
Calibración del medidor	5
Operación diaria	5
CORRECCIÓN DE FALLAS	
Mantenimiento	6
Cuando su bomba necesite servicio	6
Corrección de fallas	7
PIEZAS	
Información general	11
Conjunto del Modelo 72.....	12
Accesorios opcionales	13
Conjunto del Modelo 1820.....	14
Accesorios opcionales	15
Conjunto de motor-bomba de accionamiento directo	16
Piezas de instalación	18
Medidor-registro 1860 y 4860.....	19
Conjuntos de registro.....	19
Registro de medidor de 3 ruedas 1860 (para Modelos 1820)	20
Registro de 4 ruedas 4860 (para Modelos 72S y 1820R)	22
Conjunto de puesta a cero y enlace de interruptor de registro Modelo 1820	24
Juegos opcionales para las bombas Series 72 y 1820.....	25
Lista de piezas para el Modelo 1820R.....	26
1820R Conjuntos de Pulsador y Caja de Empalmes.....	28

Garantía

INTRODUCCIÓN

MODELOS

Este manual concierne a los siguientes modelos:

- GASBOY 72S, 72X, 73, 1820, 1820R, 1820RSS, 1820RC, 1820RCSS

DESCRIPCIÓN

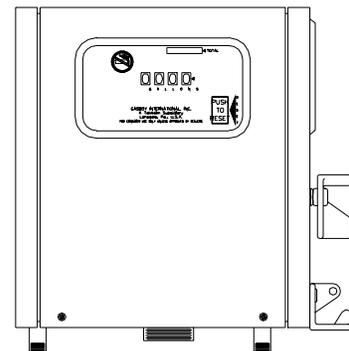
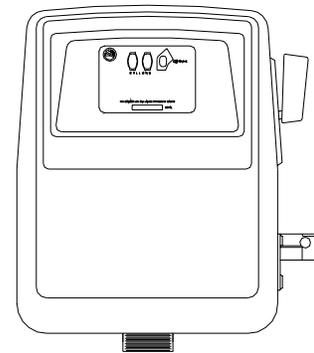
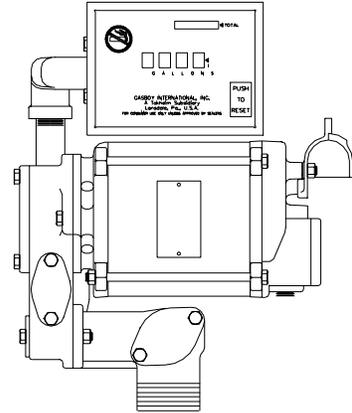
Uso: En tanques ventilados.

Opciones de instalación:

- montaje directo encima de tanques subterráneos
- montaje en pedestal para tanques subterráneos distantes
- tanques superficiales montados sobre plataformas

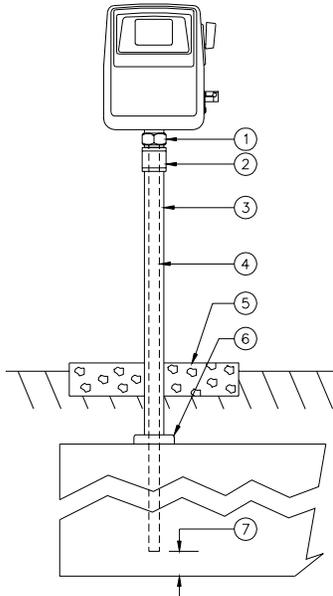
Especificaciones:

- **Unidad de bombeo:** De paletas rotatorias y accionamiento directo, autocebantes; derivación de acero inoxidable de 23 PSI (1,6 bar); válvula de retención con válvula de alivio de presión.
- **Motor:** De 1/3 HP (0,25kW), 1725 R.P.M. con protección térmica contra sobrecargas y línea auxiliar de corriente alterna (CA). Estándar a 115 VCA, 60 Hz; opcional a 230 VCA, 50 Hz.
- **Registro:**
72S: Reposición de botón pulsador de 4 ruedas, totalizador principal de 7 dígitos
1820: De 3 ruedas, sólo volumen; reposición de tipo palanca con enclavamiento; totalizador principal de 6 dígitos (Opcional, excepto para el 1820R: botón pulsador de 4 ruedas)
Opciones de registro: Galones americanos, galones ingleses, litros.
- **Medidor:** Cámara de medición fenólica con disco inclinable en caja de aluminio moldeada; calibración ajustable de $\pm 0,5\%$ a flujo máximo.
- **Manguera y surtidor:** Conjunto de manguera de 4 m (12pies) listada por UL, con cable de descarga estática integrado; surtidor manual de cierre automático.
- **Conexiones:** Abertura del tanque de 2" NPT (presión y temperatura normales); succión de 1"; descarga de 3/4" NPT.
- **Colador:** Malla 100 de nilón
- **Rapidez de surtido:** 18 GPM, a 115V y 60 Hz.; 68 LPM a 60 Hz.; 57 LPM a 50 Hz.



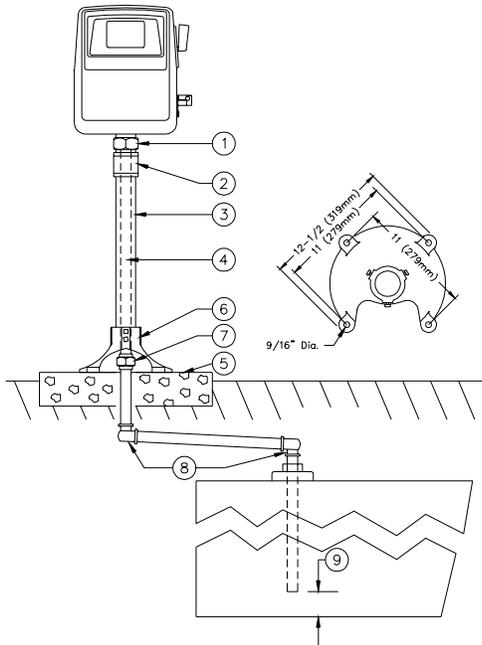
INSTALACIÓN

MONTAJE DIRECTO, TANQUE SUBTERRÁNEO

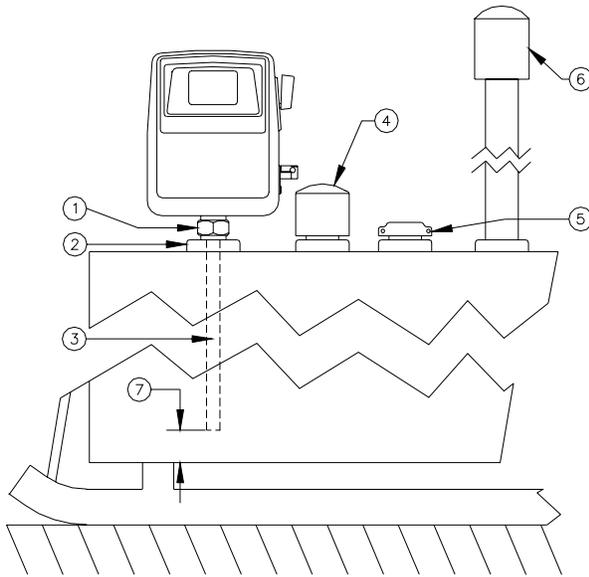


- ① Pieza "Install-a-Socket", enroscar en ②
- ② Acoplamiento, 2" NPT
- ③ Tubo estándar, 2" x 1016mm. Enroscar en ② y ⑥.
- ④ Tubo de succión, 1" NPT. Enroscar en la parte inferior de ①
- ⑤ Bloque de hormigón
- ⑥ Brida del tanque
- ⑦ La distancia mínima del tubo de succión al fondo del tanque debe ser de 100mm.

MONTAJE EN PEDESTAL

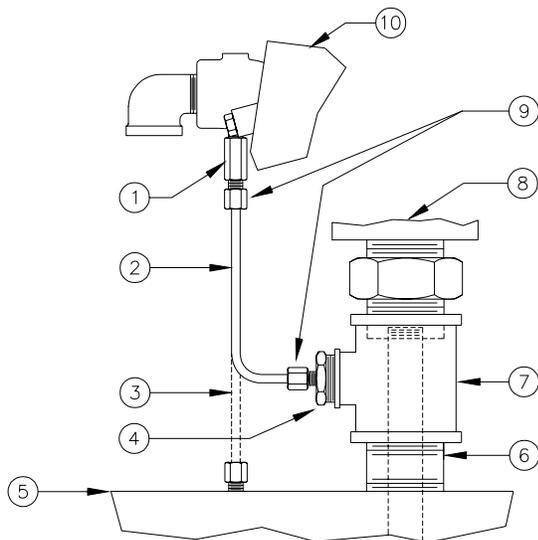


- ① Pieza "Install-a-Socket", enroscar en ②.
- ② Acoplamiento, 2" NPT
- ③ Tubo estándar, 2" x 762mm. Enroscar en ② y ⑥.
- ④ Tubo de succión, 1" NPT x 826mm. Enroscar en la parte inferior de ① y ⑦
- ⑤ Bloque de hormigón
- ⑥ Pedestal
- ⑦ Unión
- ⑧ Junta giratoria
- ⑨ La distancia mínima del tubo de succión al fondo del tanque debe ser de 100mm.



MONTAJE DIRECTO, TANQUE SUPERFICIAL

- ① Pieza "Install-a-Socket", enroscar en ②
- ② Breda del tanque, 2" NPT
- ③ Tubo de succión, 1" NPT. Enroscar en la parte inferior de ①
- ④ Desahogo de emergencia
- ⑤ Se requiere tapa de llenado con desahogo
- ⑥ Se requiere desahogo de presión/vacío
- ⑦ La distancia mínima del tubo de succión al fondo del tanque debe ser de 100mm.



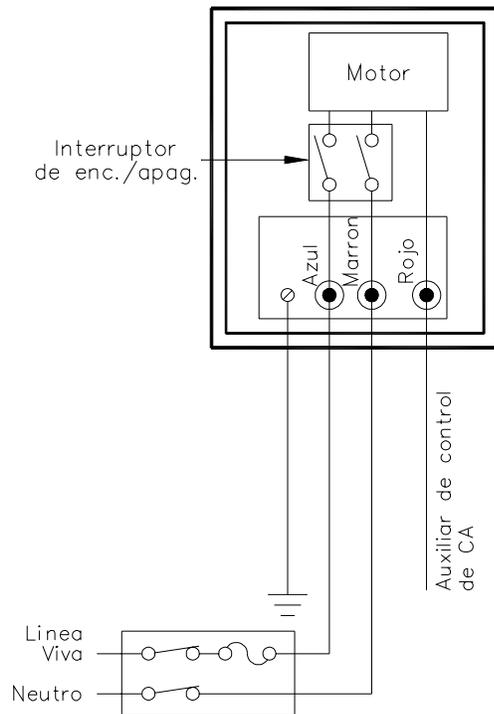
VÁLVULA VACUORREGULADORA

- ① Válvula vacuorreguladora
- ② Tubería de cobre, 1/4"
- ③ Tubería alterna
- ④ Buje de 1/8" x 3/4"
- ⑤ Parte superior del tanque
- ⑥ Niple, 2" x 3"
- ⑦ Conexión en T, 2" x 2" x 3/4"
- ⑧ Entrada de la bomba
- ⑨ Adaptador NPT de 1/4" x 1/8"
- ⑩ Cubierta de la bomba

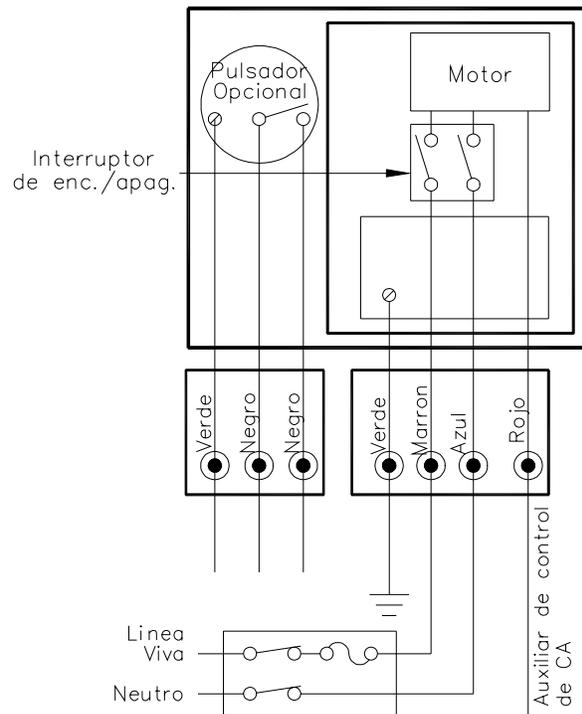
CABLEADO

DIAGRAMAS ELÉCTRICOS DE LAS BOMBAS

Modelos 72, 73 y 1820



Modelos 1820R



NOTA Los conductores de algunos motores pueden ser de colores distintas a los indicados aquí, dónde el conductor “caliente” es negro, el “neutro” es blanco, y el conductor del terminal auxiliar AUX AC es marrón.

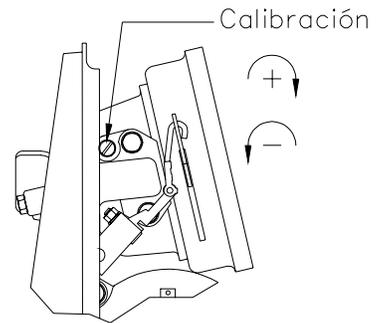
1. Todos los tramos de alambres y conductos deben cumplir con todos los códigos de construcción, incendio y del medio ambiente, y con todos los códigos y reglamentos nacionales y locales.
2. Colores de los alambres (cableado interno de la bomba tal como se envía desde la fábrica):
Verde Tierra Azul Línea viva ACH
Marrón Neutro ACC Rojo Terminal auxiliar de control de CA (Véase la Nota 4)
3. Modelos 72, 73 y 1820: Haga las conexiones de los alambres de campo en la caja de empalmes del motor. Modelos 1820R: Con estos modelos de bomba se suministra una caja de empalmes separada. Instale la caja de empalmes directamente debajo de la bomba. Haga las conexiones de campo de los alambres en esta caja de empalmes usando los cables que sobresalen del conducto instalado en la fábrica dentro de la bomba. No haga conexiones en la caja de empalmes del motor de la bomba. Retuerza firmemente las conexiones de alambres y asegúrelos con una tuerca para alambres. Cierre el extremo de la tuerca para alambres con cinta eléctrica.
4. El conductor del terminal auxiliar de control CA (AUX AC) viene con una tapa desde la fábrica. Cuando se utiliza, se conecta a una válvula de solenoide o sistema de distribución de combustible. No conecte este conductor sin antes revisar el voltaje ACTIVO en esta línea para asegurar la compatibilidad con el equipo que se esté conectando. Esta línea adquiere voltaje sólo después que el motor alcanza su velocidad máxima.
5. El alambrado del pulsador debe ser calibre 18AWG y estar instalado en un conducto metálico separado de todo el cableado de CA, excepto cuando los reglamentos locales determinen lo contrario. No puede compartir una caja de empalmes, canaleta de cableado ni conducto común con otro cableado de CA.

ARRANQUE Y OPERACIÓN

CALIBRACIÓN DEL MEDIDOR

Todas las bombas eléctricas para uso del público son ajustadas en la fábrica para proporcionar una medición exacta, dentro de $\pm 0,05$ unidades, para el combustible especificado en el pedido. Sin embargo, como las condiciones de la instalación pueden afectar la precisión de la bomba, el instalador tiene la responsabilidad de comprobar su precisión y realizar los ajustes necesarios. *Cuando se exija*, el propietario tiene la responsabilidad de declarar este aparato a los funcionarios locales de Pesos y Medidas para su inspección antes de ponerla en servicio.

Escoja el caudal al que se usará el medidor con más frecuencia para fijar el punto de calibración del cero.



Use una unidad de medida certificada con mirilla de vidrio y escala. Llene y vacíe la unidad de medida de prueba para humedecer por completo las superficies interiores. Reponga el registro a cero y surta una cantidad medida exacta en la unidad de medida de prueba usando el caudal seleccionado. Lea el nivel del líquido en la mirilla de vidrio en la escala.

Cuente cada vez el número de vueltas completas y fracciones de vuelta, como referencia para decidir el número y la dirección de los giros adicionales necesarios para calibrar el medidor a exactamente cero.

OPERACIÓN DIARIA

1. Para empezar a surtir combustible, retire el surtidor de su asiento y ponga la manija de la bomba en la posición encendido.
2. Si su modelo tiene un registro, reponga el registro a cero.
3. Surtida el combustible.
4. Ponga la manija de la bomba en la posición apagado. En el registro se verá la cantidad surtida.

CORRECCIÓN DE FALLAS

MANTENIMIENTO

- Realice una inspección periódica cuando menos dos veces al año. Antes de inspeccionar o reparar la bomba, observe todas las advertencias indicadas en la hoja de Advertencias y Salvaguardias, que se encuentra detrás de la tapa de este manual.
- **Elimine el agua del tanque.** Antes de cada llenado, revise si hay agua en sus tanques. Elimine toda el agua con una bomba de sumidero.
- **Limpiar la cara del dial.** Use un trapo suave y limpio, humedecido, según sea necesario.
- **Conserve el acabado de la bomba.** Limpie a intervalos regulares todas las superficies pintadas con un pulidor automotriz de alto grado y protéjalas con una capa de cera en pasta. No utilice limpiadores ni pulidores abrasivos. No emplee equipos de rociado a alta presión.

Lave los gabinetes de acero inoxidable con detergente suave o jabón y agua, y a continuación enjuáguelos con agua limpia. No emplee limpiadores abrasivos. Para las manchas difíciles tales como de aceite o grasa se requerirá un limpiador más fuerte. **NO** use lana de acero. Siempre limpie siguiendo la dirección de las líneas de pulido en el acero, nunca en forma transversal. En las áreas de aguas duras, seque y limpie la superficie con un trapo limpio y suave para evitar las manchas. Proteja el acabado con una capa de cera en pasta.

- **Revise y cambie el filtro.** Si es aplicable, revise y cambie el filtro a intervalos regulares.
- **Limpiar el colador.** Limpie el colador inmediatamente después de instalar y probar la bomba, y otra vez después de surtir varios cientos de galones. En adelante, limpie cada seis meses, o según sea necesario. Los síntomas de un colador sucio u obstruido en una bomba son el surtido lento, la operación ruidosa y las pulsaciones.

Para limpiar el colador, apague el suministro de CA a la bomba. Ubique la tapa del colador de succión en la unidad de tuberías y desenrosquela para alcanzar el colador y sacarlo. Utilice aire comprimido para arrancar la suciedad del colador. Cuando use aire comprimido, siempre use gafas o lentes de seguridad.

- **Limpiar el conjunto de derivación.** El conjunto de válvula de derivación sólo se deberá quitar para limpieza y se debe revisar si se observa una pérdida de rendimiento en el sistema. No se requiere ningún ajuste. Para quitar la válvula, apague el suministro de CA a la unidad, quite los dos tornillos de la tapa de la derivación y saque el conjunto de válvula de derivación levantándolo.

CUANDO SU BOMBA NECESITE SERVICIO



Respete todas las advertencias indicadas en la hoja de Advertencias y Salvaguardias que se encuentra detrás de la tapa de este manual.

- Los procedimientos que requieren el desmontaje de partes de la bomba deben ser realizados por personal de servicio capacitado. Comuníquese con su distribuidor local o un centro internacional de GASBOY listado en la página de Garantía de este manual.
- Cambie inmediatamente las piezas desgastadas, oxidadas o corroídas con piezas de repuesto nuevas de GASBOY. El reemplazo de piezas con sustitutos incorrectos o deficientes dará como resultado el funcionamiento no satisfactorio de la bomba. Al reparar o reconstruir equipos siempre utilice empaquetaduras o sellos nuevos; no utilice los antiguos.

La sección 6 hace una lista de las piezas y los procedimientos de servicio para las bombas eléctricas para uso del público. El uso de los números de pieza al hacer un pedido lo acelerará y reducirá la posibilidad de que se le envíen piezas incorrectas.

CORRECCIÓN DE FALLAS

Síntoma	Verificaciones	Acción correctiva
La bomba no arranca	¿Está encendido el disyuntor en el tablero?	Cambie el motor si las verificaciones no resuelven el problema.
	¿Tiene tapa el conductor del terminal auxiliar AUX AC o está conectado a una válvula de solenoide o sistema de distribución de combustible y se abre la válvula?	
	¿Hay corriente en la bomba? Revise la caja de empalmes. El voltaje no puede ser menor de 104 voltios en una bomba de 115V; ni de 204V en una bomba de 230V.	
	¿Acciona la varilla interruptora el interruptor de encendido/apagado en el motor?	
	¿Está recalentado el motor (cortacircuito térmico)? Tenga cuidado, la superficie externa del motor puede estar bastante caliente como para causar lesiones. Déjela enfriar y vuelva a intentar.	Desconecte el suministro eléctrico para impedir el arranque automático de la bomba cuando el motor enfríe lo suficiente.
La bomba zumba pero no arranca.	¿Es adecuado el voltaje? Revise el voltaje con la bomba en derivación y el surtidor cerrado. El voltaje no puede ser menor de 104 voltios en una bomba de 115V; ni de 204V en una bomba de 230V.	Cambie en motor si las verificaciones no resuelven el problema.
	¿Tiene tapa el conductor del terminal auxiliar AUX AC o está conectado a una válvula de solenoide o sistema de distribución de combustible, y abre la válvula?	
	Revise que el rotor, las paletas y la válvula de derivación funcionen libremente. Revise el motor habiendo quitado el rotor y las paletas, se debe poder hacer girar el eje con la mano fácil y suavemente. Haga girar el eje con la mano en sentido horario, arranque rápidamente el motor (mantenga la mano alejada del eje) y observe el eje, éste debe dejar de girar en sentido horario y empezar a girar en sentido antihorario; en caso contrario, cambie el motor.	

Síntoma	Verificaciones	Acción correctiva
La bomba funciona pero no ceba ni surte producto.	¿Hay gasolina en el tanque?	Llene el tanque.
	¿Tiene un surtidor en el que se haya quitado la válvula antidrenaje? (Se debe poder soplar aire por el surtidor en la dirección que fluye el combustible cuando la manija del surtidor se mantiene abierta.)	Se recomienda el uso de la pieza No. 038519 para gasolina sin plomo y 038520 para combustible diesel.
	Afloje la cubierta de la bomba y apártela hacia un lado para que pueda observar el movimiento del rotor y la paleta dentro de la cavidad de la bomba. El rotor debe girar libremente en sentido antihorario. Si lo hace en sentido horario, el motor está descompuesto.	Cambie el motor si está descompuesto.
	Si el registro indica una lectura pero no se está surtiendo producto, es posible que haya una fuga de aire en la línea de suministro.	Corrija la fuga en la línea de suministro. Continúa
La bomba funciona pero no ceba ni surte producto.	Revise en busca de fugas de aire en el lado de succión de la bomba. ¿Se asienta correctamente la válvula de retención?	Vuelva a armar la bomba y cébela usando suficiente aceite de motor en la cavidad de la bomba; si la bomba ceba, hágala funcionar a caudal máximo y cierre el surtidor; apague el motor y revise en busca de fugas en el lado de succión, por encima de la válvula de retención. Toda fuga de líquido que se observe indicaría una fuga de aire cuando la bomba está funcionando con el surtidor abierto e impediría el cebado cuando la bomba está vacía.
	¿Están planas las placas de cubierta de la derivación, colador y válvula de retención? Podrían estar dobladas a causa de la presión excesiva creada por un vehículo al pasar sobre la manguera.	
	¿Hay una fuga de aire en la línea de succión debajo de la válvula de retención?	Realice la revisión de precisión usando una lata de prueba Seraphim de 5 galones. Cualquier error de rapidez del reloj (véase Surtido Inexacto) mayor de 2-1/2% indica una fuga de aire en la línea de succión. La fuente más común de fugas de aire en la línea de succión es la unión - revise el alineamiento y la hermeticidad de la unión antes de revisar el resto de la línea de succión. Si la bomba no ceba usando aceite, la línea de succión está bloqueada o tiene una fuga de aire grande.

Síntoma	Verificaciones	Acción correctiva
La bomba surte producto pero no lo registra.	¿Está registrando el totalizador principal? Si es así, el problema se encuentra en el conjunto del registro. Revise para verificar que la palanca en el lado del registro regresa a la posición de registro.	Repare/reemplace la palanca.
	Si el totalizador principal no está funcionando, el problema es una cámara de medición rota o atascada.	Cámbiela.
La bomba surte lentamente.	Revise para ver si el colador está sucio.	Limpie el colador.
	Revise para ver si el filtro está obstruido o sucio.	Cambie el filtro.
	Un surtidor automático reducirá el caudal de surtido en aproximadamente 25%. Compruebe el caudal de surtido sin surtidor o con un surtidor estándar. Un surtidor automático de tipo agrícola (como el surtidor giratorio Husky 1GS) rinde el mejor flujo.	Cambie/repare el surtidor.
	Revise en busca de restricción en la línea de suministro.	Pruebe la bomba con un medidor de vacío. Si el vacío es demasiado alto, entonces hay una restricción.
La bomba pierde el cebado.	Inspeccione el vástago y el asiento de la válvula de retención para comprobar que las superficies apareadas estén limpias.	Límpielas si es necesario.
	Si después de un tiempo sin uso una bomba surte producto inicialmente seguida de aire y luego de flujo normal, entonces hay una fuga de aire en la línea de succión.	Repare la línea de succión.
	Instale un manómetro de presión entre la manguera y el surtidor. Opere la bomba con caudal máximo. Cierre el surtidor y apague la bomba.	Si la presión cae rápidamente hasta cero, cambie la válvula de retención y limpie e inspeccione el asiento de válvula.
Surtido inexacto.	Calibre el medidor.	(Véase Calibración)
	Un error de rapidez del reloj (más en el registro que en la cantidad surtida) mayor de 2 1/2% es debido a aire en la línea de succión o vaporización de la gasolina en la bomba.	Revise la bomba para ver si hay pérdida de cebado y la línea de succión para fuga de aire.
	Una condición de lentitud del reloj puede deberse a: cualquier disminución de velocidad del registro o la cámara de medición a causa de resistencia de fricción excesiva o falla mecánica; derivación inadvertida de la cámara de medición.	Revise la puesta a cero del registro; compruebe que la palanca de reposición vuelva a la parte superior de la ranura en la tapa del medidor después de la puesta a cero; revise para ver si hay "atasco" de las ruedas de números en el registro, o engranajes que no engranan.

Síntoma	Verificaciones	Acción correctiva
La bomba surte producto cuando no está encendida.	En los tanques de almacenamiento superficiales, si el fluido tiene un nivel más alto que la bomba, la presión positiva de la columna puede forzar la salida del producto por la bomba.	Instale una válvula reguladora de presión o una válvula de solenoide en la línea de suministro a la bomba.
	Revise si hay una válvula vacuorreguladora defectuosa.	Cambie si es necesario
La válvula vacuorreguladora expulsa producto	Limpie y cambie la válvula vacuorreguladora.	Si el problema persiste, instale el juego de línea de retorno.

PIEZAS

INFORMACIÓN GENERAL

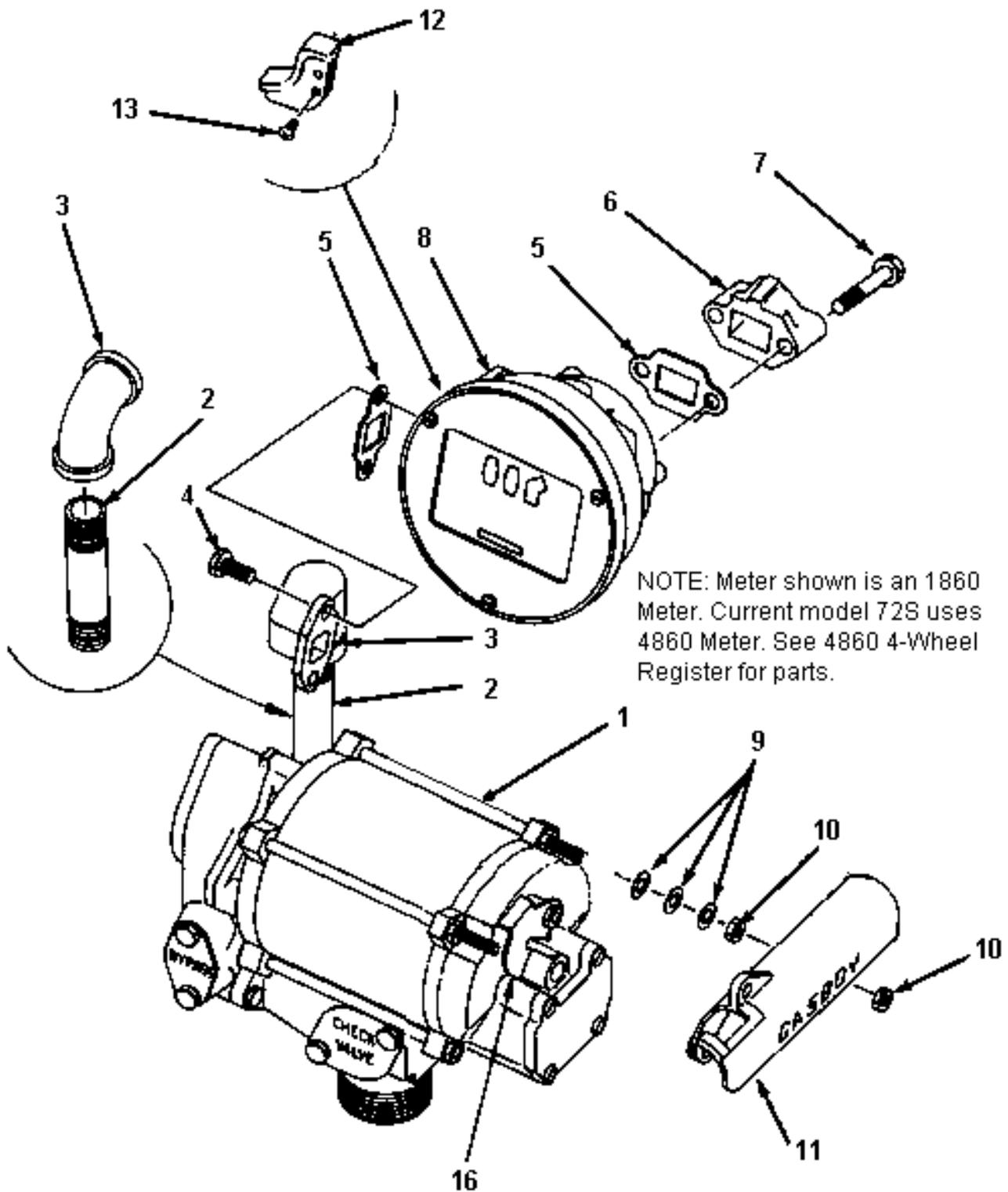
El uso del número de las piezas al efectuar su pedido acelerará el mismo y reducirá la posibilidad de que se le envíen piezas incorrectas. Al pedir piezas de repuesto, asegúrese de proveer el nombre completo de la pieza y su número tal como aparece en la lista de piezas apropiada.

Los procedimientos que requieren el desmontaje de partes de la bomba deben ser realizados por personal de servicio capacitado. No debe depender de los servicios de reparo realizados por un mecánico general, a menos que esté completamente familiarizado con el mecanismo. Para servicio y piezas, comuníquese con su distribuidor local o un centro internacional de GASBOY listado en la página de Garantía de este manual.



ADVERTENCIA: *Para reducir el riesgo de un golpe eléctrico, desconecte y bloquee todo suministro de energía a la bomba antes de realizar servicio.*

MODEL 72 ASSEMBLY

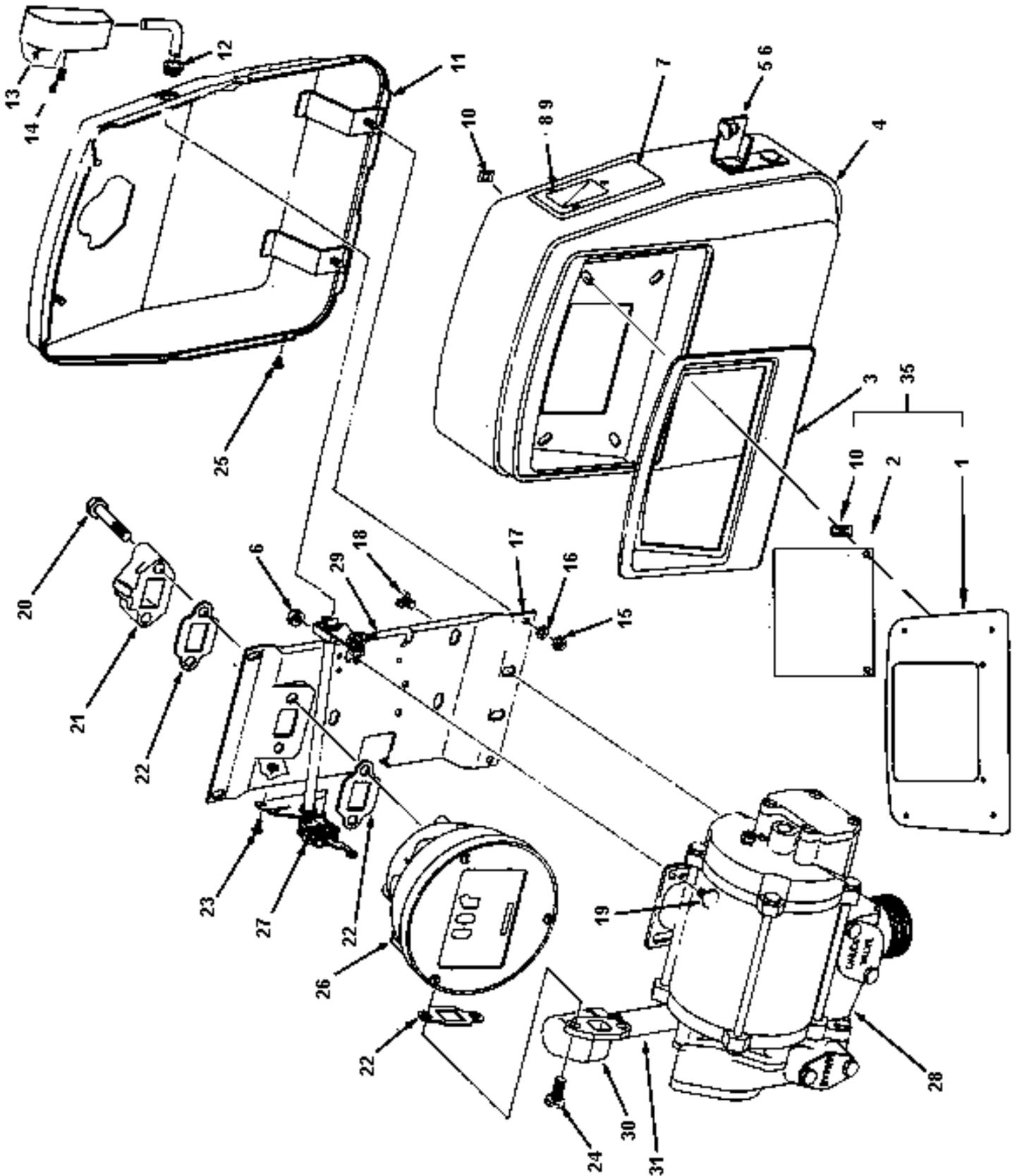


MODEL 72 ASSEMBLY

Item	Part No.	Description
1		Pump Assembly (<i>See Direct Drive Motor Parts List</i>)
2	044089	3/4" X 6-7/8" Pipe Nipple
3	003597	Flanged Inlet, 72S
	024934	Elbow, 72X & 73
4	052000	Screw
5	027055	Gasket
6	003542	3/4" Horiz. Dschg for Vacuum Breaker
	003544	1" Horiz. Dschg for Vacuum Breaker
7	052105	Screw
8		Meter Register Assy (<i>See breakdown for your model</i>)
9	068020	Washer
10	039085	Hex Nut
11	000325	Nozzle Boot
12	029410	Reset Lever Handle
13	053900	Reset Lever Screw
14	030605	Hose, 3/4 x 12 ft. (Not Shown)
15	038471	Nozzle, 3/4" EBW-unl.(Not Shown)
16	034121	Motor Switch Lever
17	066534	Vacuum Breaker (Not Shown)

PART	DESCRIPTION	PART	DESCRIPTION
032814	Filter Kit (1820/1820R) (Contains * items shown below)	037461	Motor for 50 cycle, 230V
*017270	Bushing, 3/4" x 1"	038471	Nozzle - 3/4" Manual-Unleaded
*043960	Pipe tube, 3/4" x 2"	038475	Nozzle - 3/4" Manual- Leaded
*003043	Adapter, Filter 3/4"	038519	Nozzle-Automatic-Unleaded-Husky
*024940	Elbow, street 3/4" x 90	038520	Nozzle-Automatic-Leaded-Husky
*026005	Filter, Wix 24006 dsl/gas	038510	Hook Assy., OPW 11A
030340	Hose-3/4" x 14 ft.	038511	Hook Assy., EMCO A2000
030355	Hose-3/4" x 15 ft.	038503	Hook Assy., OPW 7H
		032700	Kit, Vacuum Breaker Tubing and Fittings

MODEL 1820 ASSEMBLY



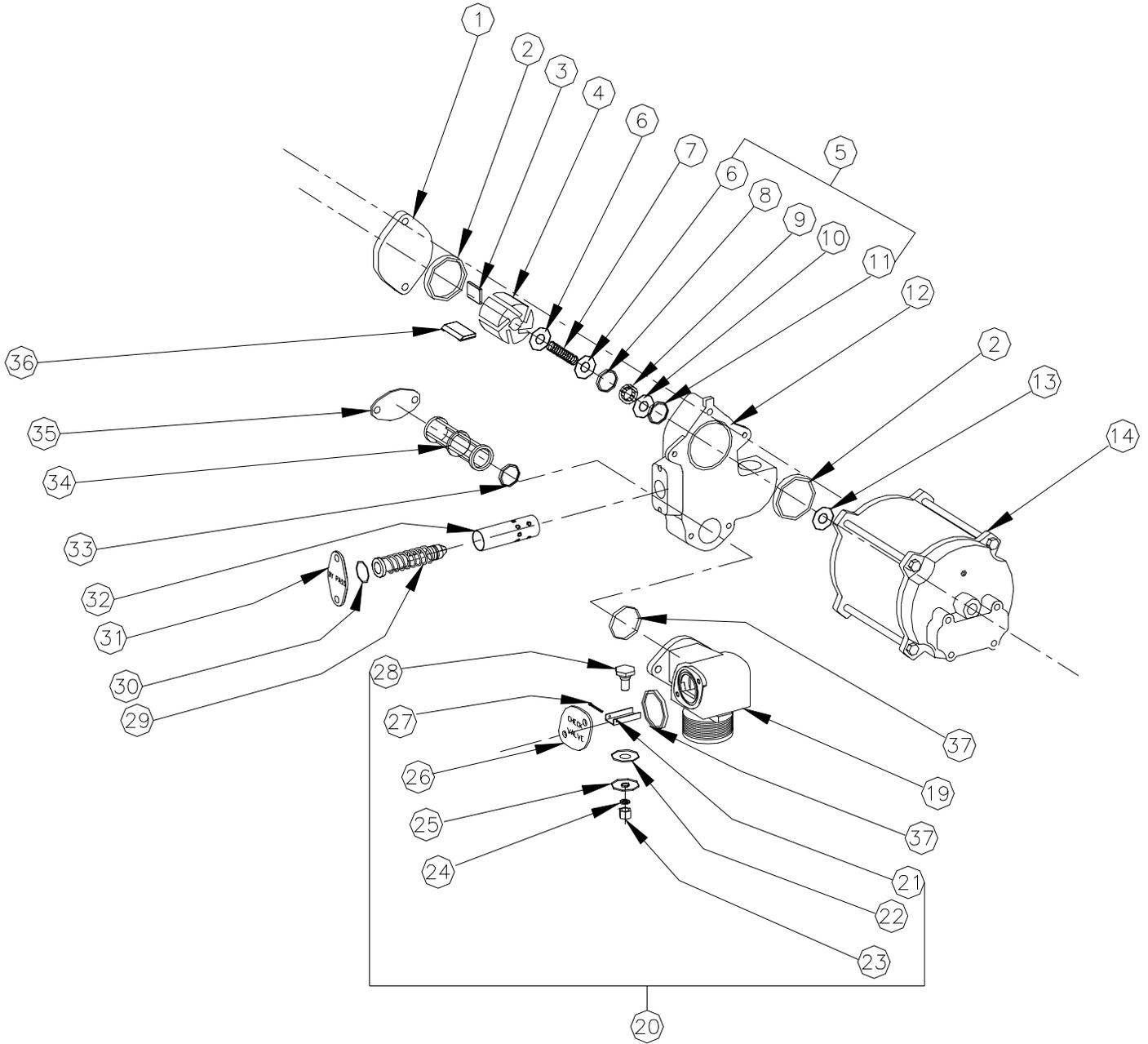
MODEL 1820 ASSEMBLY

Item	Part No.	Description	Item	Part No.	Description
			21	003542	Horiz. Dischg-3/4", for vac breaker
1	025393	Dial Face Assembly		003544	Horiz. Dischg-1", for vac breaker
2	028850	Dial Glass		003645	Horiz. Dischg, 1820R
3	012265	Bezel	22	027055	Gasket
4	040630	Front Panel Assembly	23	052855	Machine Screw
5	029620	Nozzle Hanger	24	052000	Cap Screw
	029590	Nozzle Hanger - Automatic	25	053725	Self-Tapping Screw
		Nozzle	26		Meter-Register Assy. (See <i>breakdown for your model</i>)
6	038605	Keps Lock Nut			
7	003820	Scuff Plate	27	054654	Control Shaft Assy. (See <i>breakdown</i>)
8	052856	Machine Screw			
9	039070	Keps Lock Nut	28		Direct Drive Motor Assy (See Direct Drive Motor parts <i>breakdown</i>)
10	039461	Speed Nut			
11	041545	Rear Panel Assembly			
12	039815	Nyliner Bearing	29	051206	Switch Rod Assembly (See <i>breakdown</i>)
13	003717	Control Lever			
14	053170	Set Screw	30	003597	Flanged Inlet (72S & 1820)
15	038860	1/4-20 Hex Nut		003601	Flanged Inlet (1820R)
16	068891	1/4 Lock washer	31	044089	3/4" x 6-7/8 Nipple
17	063970	Pump and Meter Support	32	030605	Hose-3/4" x 12 ft., (Not shown)
18	051880	Cap Screw	33	038471	Nozzle-Manual Unl, (Not Shown)
19	013030	Carriage Bolt	35	032912	Dial Face Kit (consists of items 1, 2, & 10)
20	052105	Machine Screw, Horiz. Dischg			
	052555	Machine Screw, Flgd Dischg	36	066534	Vacuum Breaker (Not Shown)

OPTIONAL ACCESSORIES

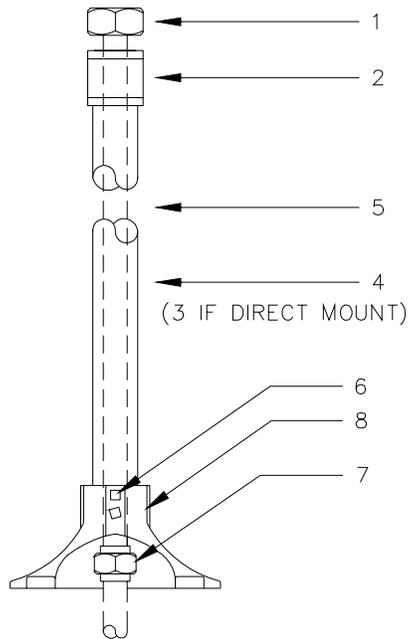
PART	DESCRIPTION	PART	DESCRIPTION
032814	Filter Kit (1820/1820R) (Contains * items shown below)	030355	Hose-3/4" x 15 ft.
*017270	Bushing, 3/4" x 1"	037461	Motor for 50 cycle, 230V
*043960	Pipe tube, 3/4" x 2"	038471	Nozzle - 3/4" Manual-Unleaded
*003043	Adapter, Filter 3/4"	038475	Nozzle - 3/4" Manual- Leaded
*024940	Elbow, street 3/4" x 90	038519	Nozzle-Automatic-Unleaded-Husky
*026005	Filter, Wix 24006 dsl/gas	038520	Nozzle-Automatic-Leaded-Husky
030340	Hose-3/4" x 14 ft.	038510	Hook Assy., OPW 11A
		038511	Hook Assy., EMCO A2000
		038503	Hook Assy., OPW 7H

DIRECT DRIVE MOTOR-PUMP ASSEMBLY



DIRECT DRIVE MOTOR-PUMP ASSEMBLY

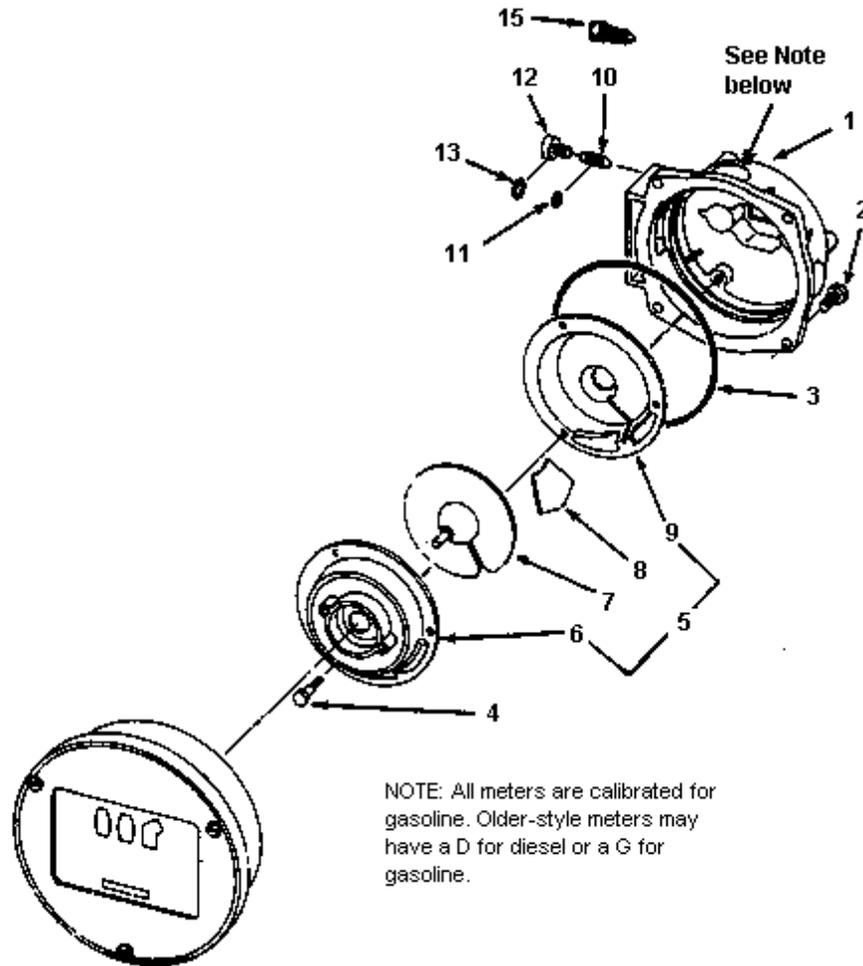
Item	Part No.	Description
1	003490	Pump Cover
2	049004	Square-Ring
3	031285	Key, 72
4	051475	Rotor
5	054024	Seal Group (Consists of items 6-11)
6	067210	Washer
7	057956	Spring
8	048941	O-Ring
9	049510	Rotating Seal Ring
10	048820	Floating Seal Ring-Carbon
11	048956	O-Ring
12	003210	Pump Block
13	049525	Slinger Ring
14	F37332	Motor, 115V, 60 cycle, 72
	F37697	Motor, 115V, 60 cycle, 1820
	F37616	Motor, 230V, 50 cycle, 72
	F37461	Motor, 230V, 50 cycle, 1820
19	003065	Base
20	066655	Check Valve Assembly (Consists of items 21-25 & 28)
21	029155	Valve Guide
	029005	Valve Guide, 1820R
22	068680	Washer
23	038980	Hex Jam Nut
24	068650	Washer
25	024356	Valve Disc
26	022271	Check Valve Cover Assy.
27	042370	Cotter Pin
28	062620	Valve Stem w/Relief Valve
	*062365	Relief Valve
29	062335	By-Pass Stem Assy.
30	049001	Square Ring
31	022315	By-Pass Cover
32	065725	Tube
33	049002	Square-Ring
34	063268	Strainer, 100 Mesh, Gasoline
	063266	Strainer, 30 Mesh, Diesel
35	022900	Strainer Cover
36	067030	Vane
37	049003	Square-Ring



INSTALLATION PARTS

Item	Part No.	Description
1	003835	Install-a-Socket
2	021970	2" Coupling
3	045010	2" x 40" Pipe (underground)
4	045535	2" x 30" Pipe (pedestal)
5	044380	1" x 32 1/2" Suction Pipe
6	053320	Set Screws
7	066445	1" Union
8	003055	Pedestal Base

1860 AND 4860 METER-REGISTER



NOTE: All meters are calibrated for gasoline. Older-style meters may have a D for diesel or a G for gasoline.

Item	Part No.	Description
1	012790	Meter Body
2	051835	Meter Body Screw
3	049075	O-Ring
4	025851	Screw
5	019016	Meas. Chamber Assy. (sold as assembly only; includes items 6-9)
	019015	Bronze Meas. Chamber
6		Meas. Chamber Top
7		Measuring Disc

Item	Part No.	Description
8		Baffle
9		Meas. Chamber-bottom
10	053080	Adjusting Screw (Old Style)
11	048865	O-Ring, Buna
	048866	O-Ring, Viton
12	052195	Adjusting Screw, Cap
13	048895	O-Ring
14		Register Assembly (See below for list)
15	053081	Adjusting Screw (New Style; places items 10-12)

REGISTER ASSEMBLIES**3-Wheel Disc Register Phenolic (Shown Above)**

035963	US Gallons, Gas, GASBOY only
035964	US Gallons, Diesel, GASBOY only
036293	Full Liter, Gas, GASBOY only
036130	Full Liter, Diesel, GASBOY only
048478	1/10 Liter, Gas, GASBOY only
036131	1/10 Liter, Diesel, GASBOY only

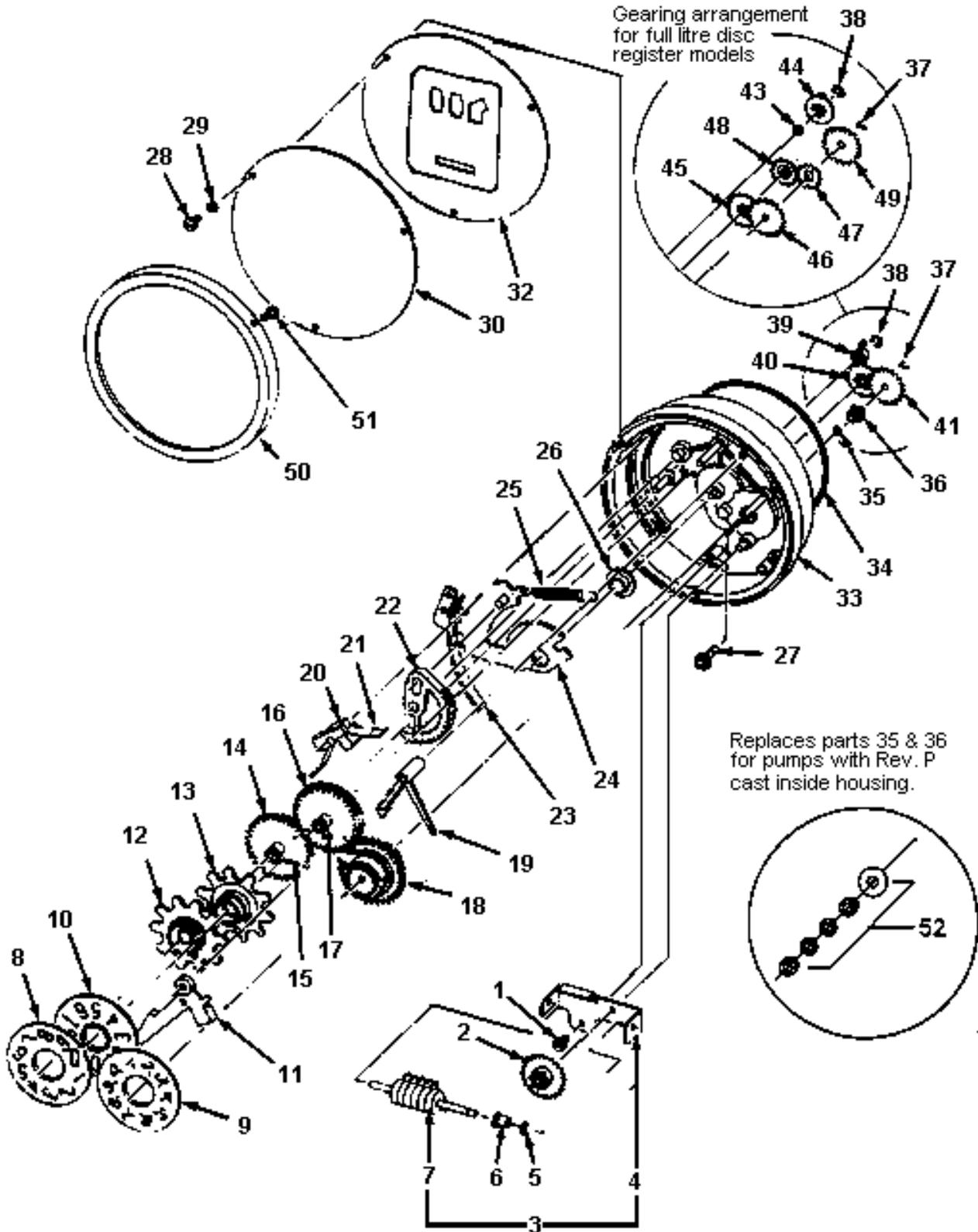
4-Wheel Push-Button Register- Bronze Chamber

048901	1820RC, US Gallons, Gas, Gasboy only
048900	1820RC, US Gallons, Diesel, Gasboy only

4-Wheel Push-Button Register Phenolic (Not Shown)

036400	US Gallons, Gas, GASBOY
036401	US Gallons, Diesel, GASBOY
036404	Liter, Gas, GASBOY
036405	Liter, Diesel, GASBOY

3-WHEEL METER REGISTER (FOR MODELS 1820)



1860 3-WHEEL METER REGISTER (FOR MODELS 1820)

035634 US Measure, GASBOY
036296 Liter Measure, Full, GASBOY

035640 Liter Measure, 1/10, GASBOY
035638 Imperial Measure

Item	Part No.	Description
1	052840	Screw
2	028615	Totalizer Drive Gear
3	065305	Totalizer Assembly (items 4-7. Not sold separately.)
8	024280	L H Number disc
9	024310	R H Number disc
10	024220	Center Number disc
11	063220	Overthrow stop center & L H Wheels
12	028225	L H Count Wheel
12A	068994	L H Wheel Assembly (Includes items 12, 14, 15)
13	027580	Center Count Wheel
13A	068993	Center Wheel Assembly (Includes items 13, 16, 17)
14	028245	L H Reset Gear
15	042070	L H Reset Pawl
16	027600	Center Reset Gear
17	042040	Center Reset Pawl
18	068995	Wheel and Clutch Assembly
19	042055	Overthrow Stop Pawl
20	048805	Detent Spring Retainer
21	057580	Detent Spring
22	054325	Reset Sector Gear
23	056425	Reset Lever Shoe
24	033822	Reset Lever
25	057895	Reset Lever Spring
26	012085	Reset Lever Bearing
27	054955	Register Drive Gear & Shaft
28	052840	Dial Mask Screw
29	067780	Fiber Washer
30	028780	Dial Glass
32	035394	Dial Mask US Gallons & Imperial Gallons, 1820
	035379	Dial Mask US Gallons & Imperial Gallons
	035380	Dial Mask, Liter, Tenths, 1820
	035385	Dial Mask, Liter, Tenths
33	022675	Register Housing
34	049075	O-Ring
35	048865	O-Ring
36	014095	Bearing and Seal Assy. (Use only when Rev K is cast inside of housing #33. If other Rev., see item 52.)
37	031345	Drive Key
38	049390	Retaining Ring
50	012250	Bezel (72 models)
51	053605	Bezel Screw (72 models)
52	036995	Bearing & Seal Assy. (Use only when Rev P is cast inside of housing #33. If other Rev., see item 36.)

NOTE: Due to meter redesign, meters manufactured after May 10, 1995 use the **New Style** change gears. Older meters use the **Old Style** change gears.

Item	Part No.	Description
CHANGE GEARS-U.S. GALLONS (New Style) Gasoline or Diesel		
39	012491	Control Block, 12T
	012490	Control Block, Bronze, 12T
40	028129	Cluster Gear, Gas, 32T-11T
41	028448	Drive Gear, Gas, 36T

Item	Part No.	Description
CHANGE GEARS-U.S. GALLONS (Old Style)		
39	012491	Control Block, 12T
	012490	Control Block, Bronze, 12T
40	027715	Cluster Gear, Gas, 33T-11T
	027655	Cluster Gear, Dsl, 34T-11T
41	028448	Drive Gear, Gas, 36T
	028450	Drive Gear, Dsl, 37T

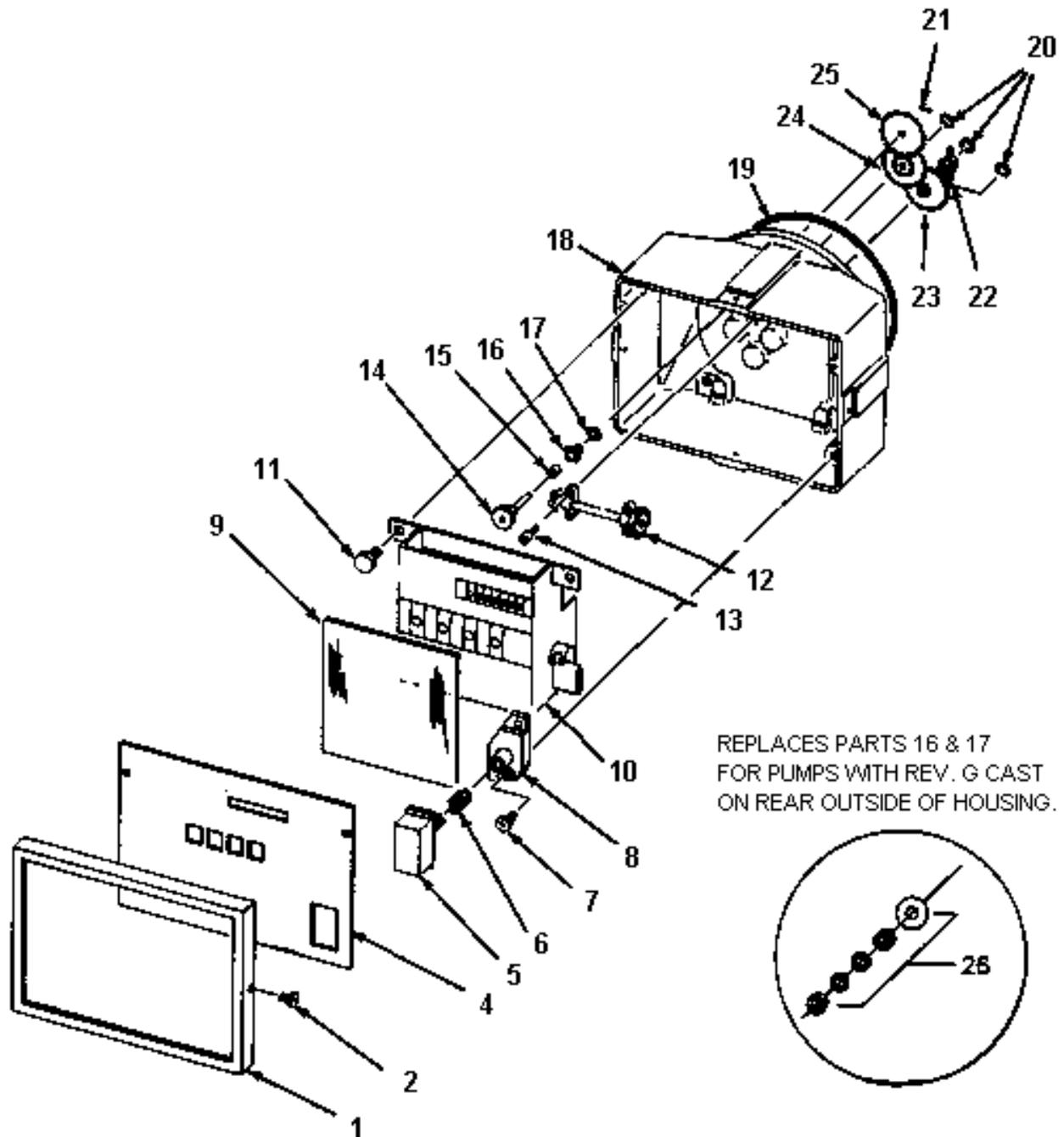
Item	Part No.	Description
CHANGE GEARS-IMPERIAL GALLONS		
39	012491	Control Block, 12T
	012490	Control Block, Bronze, 12T
40	027670	Cluster Gear, Gas, 34T-10T
	027685	Cluster Gear, Dsl, 35T-10T
41	028465	Drive Gear, Gas, 38T
	028480	Drive Gear, Dsl, 39T

Item	Part No.	Description
CHANGE GEARS-LITERS, TENTHS (New Style)		
39	012505	Control Block, 26T
40	027705	Cluster Gear, 18T-11T
41	028448	Drive Gear, 36T

Item	Part No.	Description
CHANGE GEARS-LITERS, TENTHS (Old Style)		
39	012505	Control Block, 26T
40	027705	Cluster Gear, Gas, 18T-11T
	027700	Cluster Gear, Dsl, 19T-11T, 1820S only
41	028448	Drive Gear, Gas, 36T
	028465	Drive Gear, Dsl, 38T

Item	Part No.	Description
CHANGE GEARS-LITERS, FULL (999 LITERS)		
3	065309	Totalizer Assembly (All Black Wheels)
9	024315	R H Number disc (Full Liter)
27	053318	Register Drive Gear & Shaft
32	035381	Dial Mask (Full Liter)
43	068454	Spacer Washer
44	012491	Control Block, 12T
	012490	Control Block, Bronze, 12T
45	028129	Cluster Gear, Gas, 32T-11T
	027655	Cluster Gear, Dsl, 34T-11T
46	028229	Gear, 38T
47	028230	Gear, 24T
48	028231	Cluster Gear, 14T-25T
49	028232	Drive Gear, Gas, 34T
	028228	Drive Gear, Dsl, 35T

4860 4-WHEEL REGISTER (MODELS 72S AND 1820R)



4860 4-WHEEL REGISTER (MODELS 72S AND 1820R)

036341	U.S. Measure, 72S, Gasboy	036343	Liter Measure, 72S, Gasboy
036345	Imperial Measure, 72S, Gasboy	036357	US Measure, 1820R, Gasboy
036361	Liter Measure, 1820R, Gasboy	036353	US Meas., 1820R, Ext Shaft, Gasboy
036373	Liter Meas, 1820R, Ext Shaft, Gasboy		

Item	Part No.	Description
1	012236	Bezel
	012267	Bezel, 1820R
2	052693	Bezel Screw
4	035309	Dial Mask, 72
	035307	Dial Mask, 1820R
5	017269	Reset Button
6	057985	Spring, setback
7	053737	Reset Bearing Screw
8	011816	Reset Bearing
9	028736	Dial Glass
10	S00758	Register Assembly (incl glass)
	S00765	Register Assy., Ext Shaft (incl glass)
11	053901	Register Screw
12	054513	Drive Shaft Assy
13	053626	Drive Shaft Assy Screw
14	054522	Drive Shaft and Gear
15	056791	Spacer
16	014095	Bearing and Seal Assy. (Use if no letter is cast onto rear of housing #18. If Rev. G, see item 26.)
17	048865	O-Ring
18	031020	Register Housing
	048426	Register Housing, 1820R
19	049075	O-Ring
20	049390	Retaining Ring - E
21	031345	Drive Key - Spring
26	036995	Bearing & Seal Assy. (Use only when Rev G is cast onto rear of housing #18. If no Rev. see item 16.)

NOTE: Due to meter redesign, meters manufactured after May 10, 1995 use the **New Style** change gears. Older meters use the **Old Style** change gears.

CHANGE GEARS-US GALLONS (New Style)**Gasoline or Diesel**

22	012491	Control Block, 12T
	012490	Control Block, Bronze, 12T

Item	Part No.	Description
23	028168	Cluster Gear, 12T-39T
24	028172	Cluster Gear, Gas, 15T-38T
25	028448	Drive Gear, 36T

CHANGE GEARS-U.S. GALLONS (Old Style)

22	012491	Control Block, 12T
	012490	Control Block, Bronze, 12T
23	028168	Cluster Gear, 12T-39T
24	028172	Cluster Gear, Gas, 15T-38T
	028173	Cluster Gear, Dsl, 15T-39T
25	028450	Drive Gear, Gas, 37T
	028465	Drive Gear, Dsl, 38T

IMPERIAL GALLONS (New Style)

22	012491	Control Block, 12T
	012490	Control Block, Bronze, 12T
23	028168	Cluster Gear, 12T-39T
24	028450	Drive Gear, 38T
25	028174	Cluster Gear, 13T-39T

IMPERIAL GALLONS (Old Style)

22	012491	Control Block, 12T
	012490	Control Block, Bronze, 12T
23	028168	Cluster Gear, 12T-39T
24	028174	Cluster Gear, 13T-39T
25	028450	Drive Gear, Gas, 38T
	028163	Drive Gear, Dsl, 39T

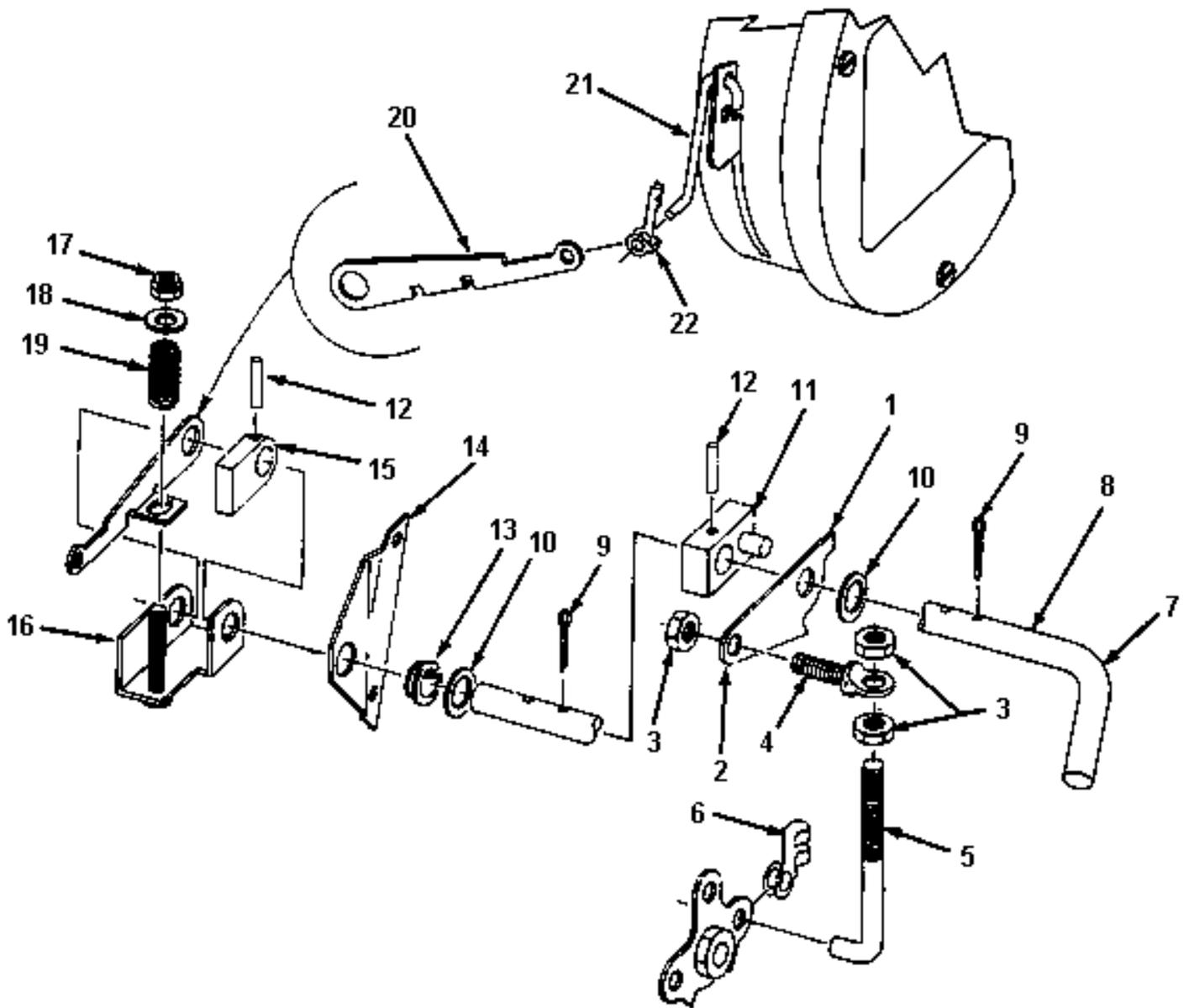
LITER MEASURE (New Style)**Gasoline or Diesel**

22	012491	Control Block, 12T
	012490	Control Block, Bronze, 12T
23	028172	Cluster Gear, Gas, 15T-38T
24	028175	Cluster Gear, 29T-36T
25	028151	Drive Gear, Dsl, 25T

LITER MEASURE (Old Style)

22	012491	Control Block, 12T
	012490	Control Block, Bronze, 12T
23	028172	Cluster Gear, Gas, 15T-38T
	028173	Cluster Gear, Dsl, 15T-39T
24	028175	Cluster Gear, 29T-36T
25	028171	Drive Gear, Dsl, 26T
	028151	Drive Gear, Gas, 25T

MODEL 1820 REGISTER SETBACK AND SWITCH LINKAGE ASSEMBLY

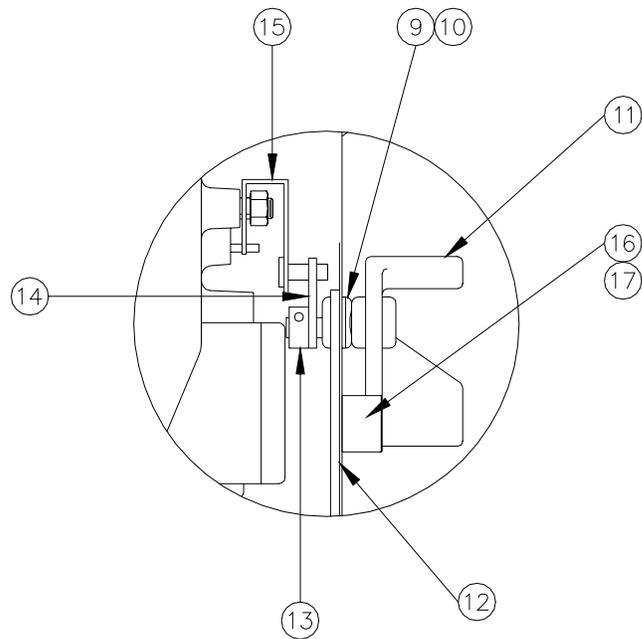
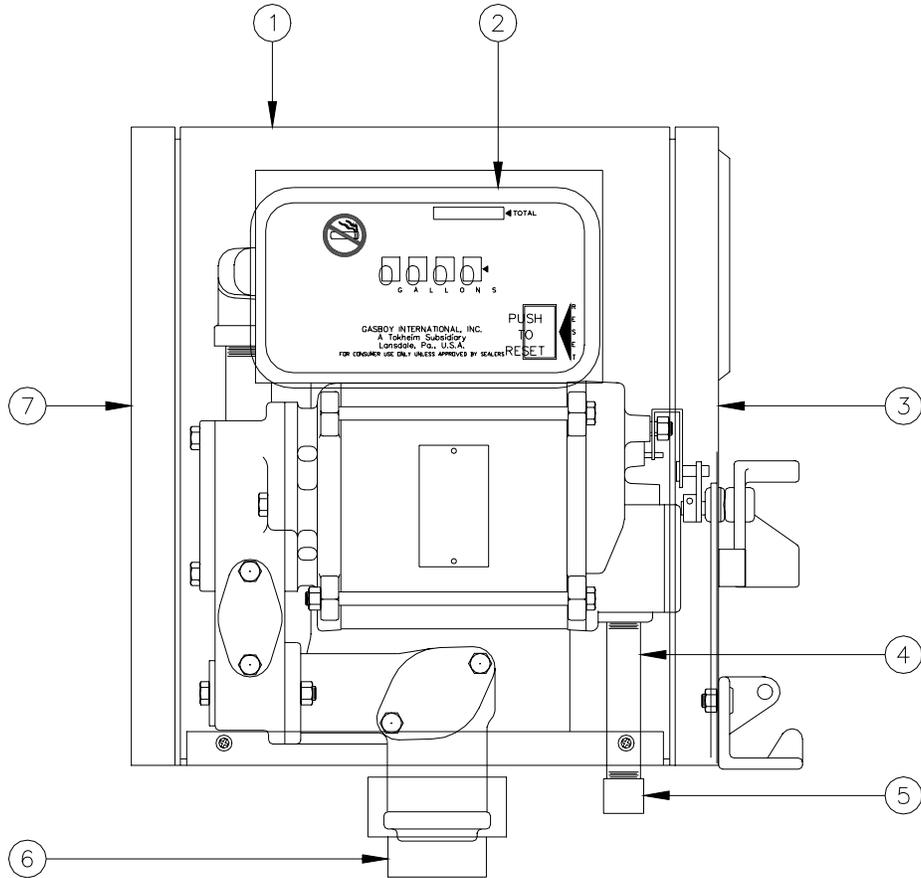


MODEL 1820 REGISTER SETBACK AND SWITCH LINKAGE ASSEMBLY

Item	Part No.	Description
1	051206	Switch Rod Assembly (consists of items 2-5)
2	034155	Switch Lever, 1820
3	038905	Hex Lock Nut
4	051730	Adjusting Screw
5	050755	Switch Rod
6	021040	Throttle Clip - L H
7	054654	Control Shaft (consists of items 8-20)
8	054610	Control Shaft
9	042355	Cotter Pin
10	068635	Washer
11	012520	Drive Block Assembly
12	042596	Driv-Lok Pin
13	039815	Nyliner Bearing
14	011870	Shaft Bracket
15	012641	Drive Block, Reset
16	024776	Reset Arm Driver Assy.
17	038875	Hex Nut
18	067270	Washer
19	057925	Spring Reset
20	010827	Reset Arm
21	034804	Reset Link
22	020935	Throttle Clip - R H

OPTIONAL KITS FOR SERIES 72 AND 1820 PUMPS

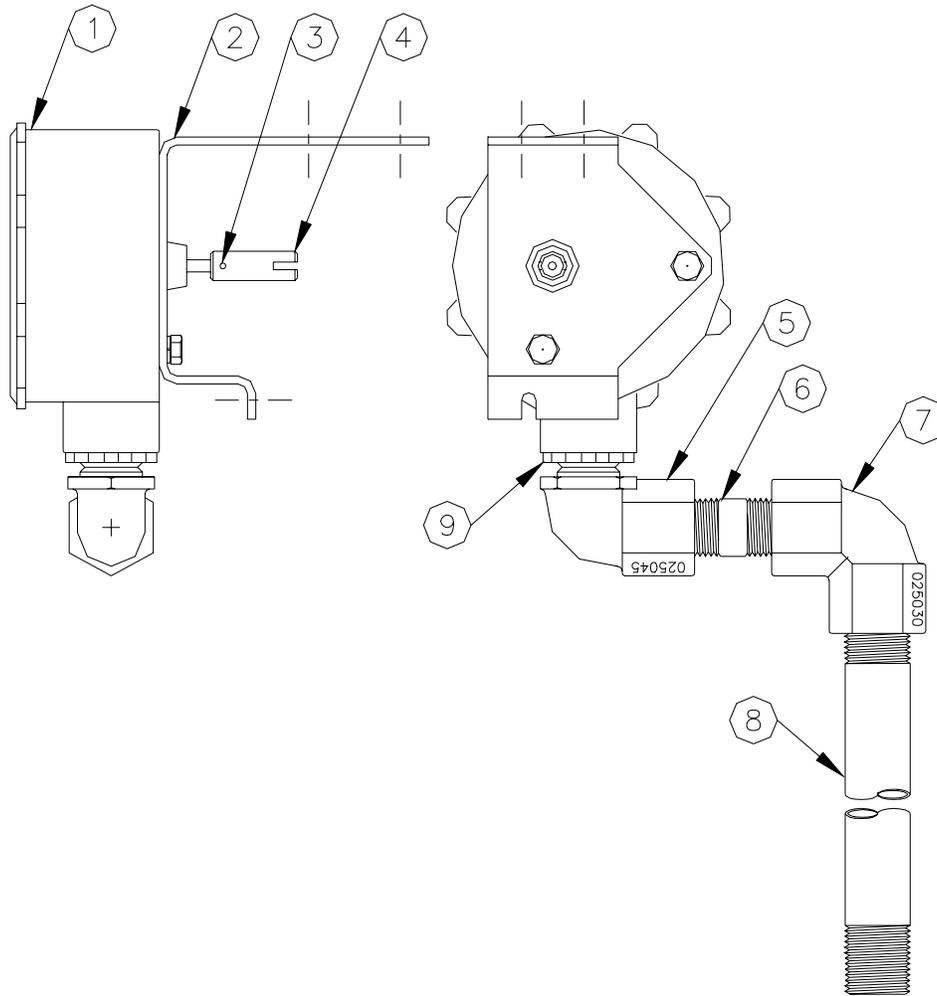
PART	DESCRIPTION
032765	Kit, Wall-Mount 1820/1820R
032711	Kit, Filter - 1820R (For use with wall mount kit 032765)
032712	Kit, Filter - 1820 (For use with wall mount kit 032765)
032814	Kit, Filter 1820/1820R Diesel/Gas
032888	Kit, Repair 72, 1820
032701	Kit, Vacuum Breaker 1820R
032700	Kit, Vacuum Breaker Tubing and Fittings (Does not include Vacuum Breaker)
047575	Kit, Vapor Recovery (72VR)
032889	Register Rebuild Kit, 1860
033026	Register Rebuild Kit, 4860



MODEL 1820R PARTS LIST

Item	Part No.	Description
1	022194	Cover-1820R, CRS
	022971	Cover-1820R, SS
2	012267	Bezel
3	041384	Panel Assy.-Right, CRS
	041383	Panel Assy.-Right, SS
4	021374	Conduit 1/2 x 5
5	017931	Thread Protector 1/2" MNPT
6	003835	Install-a-Socket
7	022193	Panel Assy-Left, CRS
	022970	Panel Assy-Left, SS
	022988	Panel Assy-Left, CRS, Pulser
	022979	Panel Assy-Left, SS, Pulser
8	040754	Panel-Back, CRS (Not Shown)
	040811	Panel-Back, SS (Not Shown)
9	068080	Washer - 5/16 plated
10	068281	Washer - Spring 7/16
11	051072	Switch Arm Assy.
12	026575	Frame Assy
13	053516	Set Screw, Soc Hd., 10-32x1/4 HF
14	017578	Cam Assy.
15	033748	Switch Actuator Assy.
16	063209	Eccentric Stop
17	052314	Flathead Screw

1820R PULSER AND JUNCTION BOX ASSEMBLIES



Item	Part No.	Description
1	021788	Pulser, 10:1
2	014646	Bracket Pulser
3	043211	Spirol Pin
4	021943	Pulser Coupling
5	025045	Elbow, ½ x 90 M/F
6	021532	Conduit, ½ x 1-3/4
7	025030	Elbow, ½ x 90 F/F
8	021378	Conduit, ½ x 9-1/2
9	039130	Conduit Locknut

ITEMS NOT SHOWN

003340	Junction Box
003515	Junction Box Cover
067506	Washer, Brass Cupped
052976	Screw, 10-32 x 3/8 slotted ground

Garantía Limitada de Gasboy International

Gasboy garantiza los productos fabricados y distribuidos por la Corporación e instalados según las especificaciones de Gasboy CONTRA MATERIALES O MANO DE OBRA DEFECTUOSOS, PERO NO CONTRA DAÑO CAUSADO POR ACCIDENTE, ABUSO, INSTALACIÓN DEFECTUOSA U OPERACIÓN INCORRECTA. Se extiende la presente Garantía Limitada sólo al primer usuario final, independientemente de que tal usuario final haya obtenido el equipo de Gasboy, su distribuidor o de algún otro modo, y se convierte en una obligación de Gasboy sólo si tal usuario final envía la tarjeta de garantía completa a Gasboy a más tardar 60 días después de la instalación. NO SE GARANTIZAN LAS MANGUERAS, LOS SURTIDORES NI LOS DISPOSITIVOS DE ILUMINACIÓN. SIN EMBARGO, TALES PRODUCTOS ESTÁN SUJETOS A TODAS LAS LIMITACIONES DE LA RESPONSABILIDAD DE GASBOY ESTABLECIDAS AQUÍ. Cuando la tarjeta de garantía se envía a Gasboy, se cuenta el período de garantía de 12 meses a partir de la fecha de la instalación, sin exceder de 18 meses desde la fecha de envío del equipo (SÓLO PIEZAS). Si no se completa y envía la tarjeta de garantía a Gasboy, el período de garantía antes declarado será sólo de 12 meses a partir de la fecha de envío del equipo desde Gasboy.

Durante el período de la garantía, Gasboy, a su opción, reparará o sustituirá las piezas defectuosas que sean enviadas, con los gastos de transporte prepagados, a su fábrica, a una subsidiaria de Gasboy responsable por el área, o a un agente/distribuidor de Gasboy para el área.

Todo producto Gasboy comprado de Gasboy o de sus distribuidores, incluyendo juegos de conversión, están sujetos a las siguientes renunciaciones y limitaciones de responsabilidad establecidas a continuación. Los artículos que no sean fabricados por Gasboy que el cliente haya especificado que se incorporen en los productos Gasboy no están cubiertos por esta garantía. Todos los cambios de diseño o mejoras agregadas por Gasboy, u otros, no crearán ninguna obligación para instalar lo mismo en los equipos vendidos previamente. La responsabilidad de Gasboy es exclusivamente la que se establece aquí, y GASBOY NO SERÁ RESPONSABLE POR NINGÚN DAÑO ESPECIAL, INDIRECTO, INCIDENTAL O EMERGENTE DE CUALQUIER TIPO, INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A, DAÑOS RELACIONADOS A DAÑO AL SUELO, AL AGUA DEL SUELO, AL SUBSUELO O AL MEDIO AMBIENTE, PÉRDIDA DE PRODUCTO, COSTOS DE LIMPIEZA, PÉRDIDA DE GANANCIAS O VENTAS O CUALQUIER OTRO GASTO QUE RESULTE DE LAS CONDICIONES NO SATISFACTORIAS O DEFECTUOSAS DE CUALQUIER PRODUCTO O SISTEMA COMPRADO POR EL USUARIO FINAL.

Todo cambio de diseño realizado por entidades distintas de Gasboy pueden producir, a la discreción de Gasboy, la anulación de toda o parte de las provisiones de la garantía.

SEGÚN LO PERMITA LA LEY, SE LE OTORGA ESTA GARANTÍA EN LUGAR DE TODA OTRA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR, y Gasboy no asume ni autoriza a ninguna persona a asumir por ella, ninguna responsabilidad en exceso de lo aquí establecido.

EL USUARIO FINAL ACEPTA EXPRESAMENTE POR EL USO DEL PRODUCTO, EQUIPO O SISTEMA GASBOY TODA RESPONSABILIDAD POR TODAS LAS CONSECUENCIAS QUE RESULTEN DEL USO DE TAL PRODUCTO, EQUIPO O SISTEMA. LA GARANTÍA LIMITADA AQUÍ ESTABLECIDA ES EL ÚNICO RECURSO DEL USUARIO FINAL; Y ESTA LIMITACIÓN DE PROVISIÓN DE RESPONSABILIDAD SE APLICARÁ A CUALESQUIERA Y TODOS LOS RECLAMOS O JUICIOS QUE SE INICIEN CONTRA GASBOY, INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A, RECLAMOS O JUICIOS BASADOS EN NEGLIGENCIA, VIOLACIÓN DE CONTRATO, VIOLACIÓN DE GARANTÍA, RESPONSABILIDAD ESTRUCTA, LEYES DEL MEDIO AMBIENTE, O CUALQUIER OTRA TEORÍA LEGAL EN VIRTUD DE LA CUAL EL USUARIO FINAL DE LOS PRODUCTOS O SISTEMAS GASBOY PUEDA ASEVERAR RESPONSABILIDAD CONTRA GASBOY.

GASBOY CORPORATION

Gasboy International, LLC, PO Box 309, Lansdale, PA 19446 E.U.A.. Tel.: (215) 855-4631, Fax: (215) 855-0341