

Geotech 1.66” Auto-Reclaimer

Manual de Instalación y Operación



Índice

CAPÍTULO 1: DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
FUNCIÓN Y TEORÍA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
COMPONENTES DEL SISTEMA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
CAPÍTULO 2: INSTALACIÓN DEL SISTEMA	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
LLENADO SUPERIOR	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
LLENADO INFERIOR.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
LLENADO DUAL	6
CAPÍTULO 3: FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA...ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.	
LLENADO SUPERIOR	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
LLENADO INFERIOR.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
LLENADO DUAL	9
CAPÍTULO 4: MANTENIMIENTO DEL SISTEMA	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
CAPÍTULO 5: SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL SISTEMA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
CAPÍTULO 6: ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
CAPÍTULO 7: LISTA DE PIEZAS DE REPUESTO.....	19
GARANTÍA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
POLÍTICA DE DEVOLUCIÓN	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
DESCONTAMINACION DEL EQUIPO	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

INDICACIONES DEL DOCUMENTO

Este manual utiliza las siguientes indicaciones para presentar información:



ADVERTENCIA

Un signo de exclamación indica una **ADVERTENCIA** sobre una situación o condición que puede provocar una lesión o incluso la muerte. No debe seguir hasta haber leído y entendido completamente el mensaje de **ADVERTENCIA**.



CUIDADO

El dibujo de una mano levantada indica información de **CUIDADO** que se relaciona con una situación o condición que puede ocasionar daño o mal funcionamiento del equipo. No debe seguir hasta haber leído y entendido completamente el mensaje de **CUIDADO**.



NOTAS

El dibujo de una nota indica información de **NOTA**. Las Notas proveen información adicional o suplementaria sobre una actividad o concepto.

Sección 1: Descripción del sistema

Función y Teoría

La GEOTECH 1.66" Auto-Reclaimer de llenado superior, inferior o superior/inferior es una bomba de recuperación de fluidos totales automática con entrada fija. La 1.66" Auto-Reclaimer recupera fluidos de profundidades de hasta 250 ft.

La GEOTECH Auto-Reclaimer es una bomba de desplazamiento de aire positivo, automática y sin el uso de un control externo, relevos, tubos de purga o burbujeadores. La Auto-Reclaimer requiere solamente una fuente regulada de aire comprimido para funcionar con una presión operativa de solo 1 PSI sobre la cabeza estática. La Auto-Reclaimer no requiere aire limpio y seco para funcionar correctamente y puede funcionar con una fuente de aire industrial estándar.

La GEOTECH Auto-Reclaimer también puede funcionar bajo ambientes de presión positiva y negativa* (vacío). La Auto-Reclaimer está diseñada para auto ajustar el caudal de descarga para igualar las tasas de recarga individuales del pozo (hasta la capacidad máxima de la bomba).

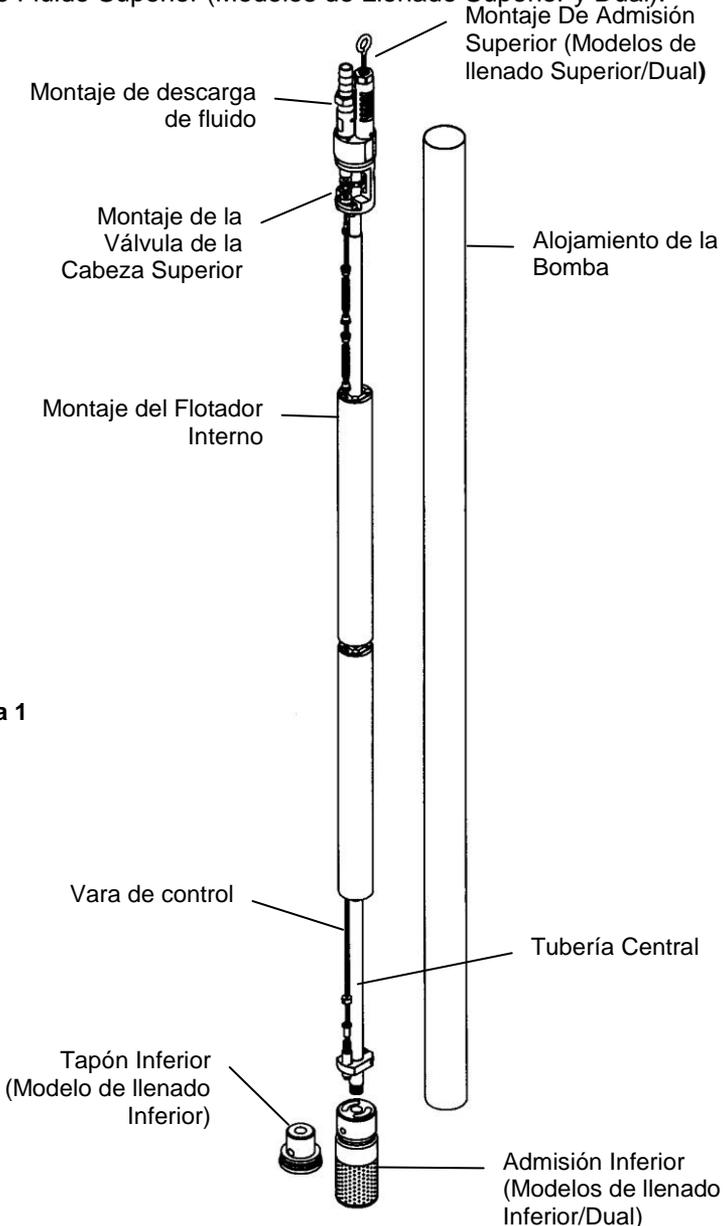


La Auto-Reclaimer bombeará partículas grandes de hasta 1/16" de diámetro sin problemas. El mecanismo de válvula única, de auto-limpiado, pasará hidrocarburos de alta viscosidad sin ensuciarse.

*Las condiciones de vacío pueden requerir un Ecuilibrador de Vacío si se ventilan fuera del pozo de recuperación. Contacte a su representante de Geotech para más información.

Componentes del sistema

Los componentes de la GEOTECH Auto-Reclaimer consisten del Montaje de la Válvula de la Cabeza Superior, Montaje del Flotador Interno, Montaje de Admisión de Fluido Inferior (Modelos de Llenado Inferior y Dual) y un Montaje de Admisión de Fluido Superior (Modelos de Llenado Superior y Dual).



Capítulo 2: Instalación del sistema

Llenado Superior

Conecte las mangueras a las conexiones de manguera adecuadas (Ver figura 2, página 7). Asegúrese que todas las mangueras estén instaladas adecuadamente y completamente (la Admisión de fluido no se muestra).

**Asegúrese que el cáncamo este enroscado completamente
Hasta la contratuerca y esta apretada de manera segura.**

Conecte el cable de suspensión de la bomba al cáncamo; asegúrese que el método de conexión sea seguro y apretado.

La Auto-Reclaimer puede ser bajada en el pozo de recuperación. La Auto-Reclaimer de llenado superior es bajada dentro del pozo donde la admisión de fluido superior sea sumergida debajo de las condiciones estáticas de agua subterránea, el fluido entrara por la admisión sumergida llenando la estructura y luego será bombeado a la superficie (Ver figura 3, página 11).

Llenado Inferior

Conecte las mangueras de Descarga, Aire y Ventilación a las conexiones de manguera adecuadas (Ver figura 2, página 7).

**Asegúrese que el cáncamo este enroscado completamente
hasta la contratuerca y esta apretada de manera segura.**

Conecte el cable de suspensión de la bomba al cable de colgador de la cabeza. Asegúrese que el método de conexión sea seguro y apretado.

La Auto-Reclaimer puede ser bajada en el pozo de recuperación. La Auto-Reclaimer de llenado inferior es bajada dentro del pozo donde la admisión de fluido inferior sea sumergida debajo de las condiciones estáticas de agua subterránea (Ver figura 4, página 12).

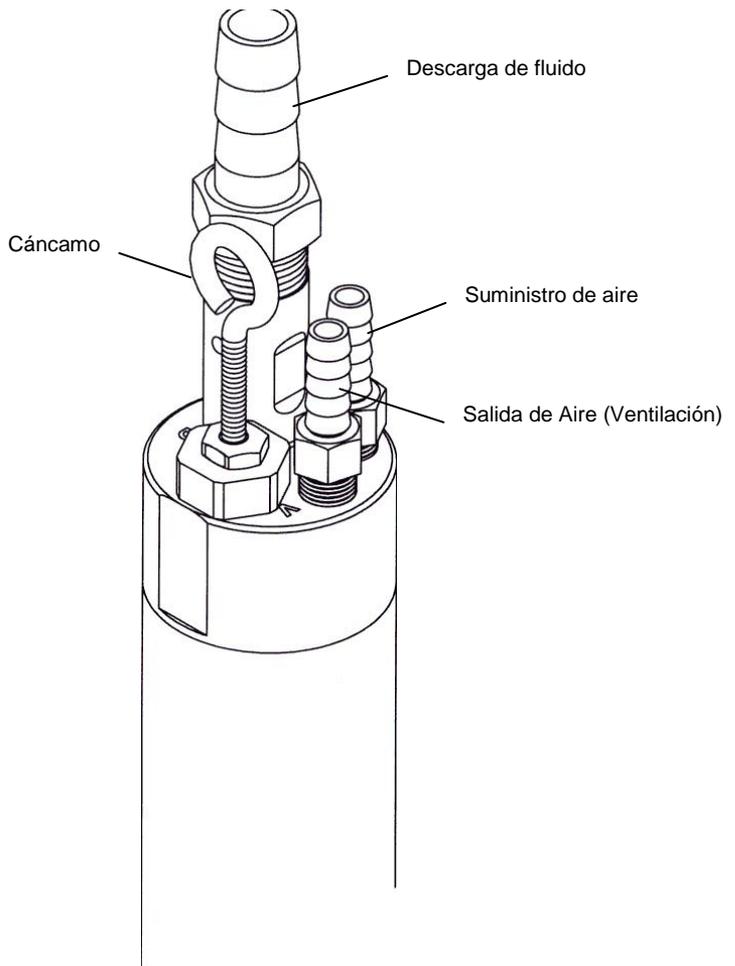


Figura 2

Llenado Dual

Conecte las mangueras a las conexiones de manguera adecuadas (Ver figura 2, página 7). Asegúrese que todas las mangueras estén instaladas adecuadamente y completamente.

Asegúrese que el cáncamo este enroscado completamente hasta la contratuerca y esta apretada de manera segura.

Conecte el cable de suspensión de la bomba al cable de colgador de la cabeza. Asegúrese que el método de conexión sea seguro y apretado.

La Auto-Reclaimer puede ser bajada en el pozo de recuperación. La Auto-Reclaimer de llenado dual es bajada dentro del pozo donde la admisión de fluido superior sea sumergida debajo de las condiciones estáticas de agua subterránea, el fluido entrara por las admisiones inferior y superior sumergidas llenando la estructura y luego será bombeado a la superficie.

Capítulo 3: Funcionamiento del sistema



El aire comprimido se utiliza en este sistema de acuerdo a los requerimientos. Normalmente .5 pies cúbicos de aire son necesarios por cada galón de líquido bombeado.

Llenado Superior

La Auto-Reclaimer es colocada en un pozo de recuperación con la Admisión de Fluido Superior en la cabeza sumergida debajo del nivel estático del agua subterránea. Cuando es provisto de una fuente de aire regulada, la bomba se llena y vacía en ciclos. Conforme se llena la bomba, la estructura de flotador interior sube hasta que entra en contacto con un tope que está conectado a un balancín mecánico. El balancín se desplaza hacia arriba y simultáneamente abre la válvula de suministro de aire. El efecto resultante es que se acumula la presión del aire dentro del alojamiento de la bomba, cierra la bola check dentro de la admisión superior y desplaza el fluido hacia arriba y fuera de la bomba a través de la tubería central y la válvula check de la bola de descarga. Conforme el ciclo de descarga de la bomba progresa, el flotador cae. El flotador contacta el tope inferior, que activa el balancín hacia abajo, cerrando la válvula de suministro de aire y abriendo la válvula de descarga de aire. El aire presurizado sale de la manguera de descarga de aire, permitiendo a la bomba llenarse nuevamente y comenzar un nuevo ciclo. Esta operación cíclica continúa automáticamente conforme el fluido es atraído dentro del pozo.

Llenado Inferior

La Auto-Reclaimer de llenado inferior es colocada en un pozo de recuperación con la Admisión de Fluido Inferior sumergida la longitud de la unidad debajo del nivel estático del agua subterránea. Cuando es provisto de una fuente de aire regulada, la bomba se llena y vacía en ciclos. Conforme se llena la bomba, la estructura de flotador interior sube hasta que entra en contacto con un tope que está conectado a un balancín mecánico. El balancín se desplaza hacia arriba y simultáneamente abre la válvula de suministro de aire. El efecto

resultante es que se acumula la presión del aire dentro del alojamiento de la bomba, cierra la bola check dentro de la admisión superior y desplaza el fluido hacia arriba y fuera de la bomba a través de la tubería central y la válvula check de la bola de descarga. Conforme el ciclo de descarga de la bomba progresa, el flotador cae. El flotador contacta el tope inferior, que activa el balancín hacia abajo, cerrando la válvula de suministro de aire y abriendo la válvula de descarga de aire. El aire presurizado sale de la manguera de descarga de aire, permitiendo a la bomba llenarse nuevamente y comenzar un nuevo ciclo. Esta operación cíclica continúa automáticamente conforme el fluido es atraído dentro del pozo.

Llenado Dual

La Auto-Reclaimer de llenado dual es colocada en un pozo de recuperación con las Admisiones de Fluido Superior e Inferior sumergidas debajo del nivel estático del agua subterránea. Cuando es provisto de una fuente de aire regulada, la bomba se llena y vacía en ciclos. Conforme se llena la bomba, la estructura de flotador interior sube hasta que entra en contacto con un tope que está conectado a un balancín mecánico. El balancín se desplaza hacia arriba y simultáneamente abre la válvula de suministro de aire. El efecto resultante es que se acumula la presión del aire dentro del alojamiento de la bomba, cierra la bola check dentro de la admisión superior y desplaza el fluido hacia arriba y fuera de la bomba a través de la tubería central y la válvula check de la bola de descarga. Conforme el ciclo de descarga de la bomba progresa, el flotador cae. El flotador contacta el tope inferior, que activa el balancín hacia abajo, cerrando la válvula de suministro de aire y abriendo la válvula de descarga de aire. El aire presurizado sale de la manguera de descarga de aire, permitiendo a la bomba llenarse nuevamente y comenzar un nuevo ciclo. Esta operación cíclica continúa automáticamente conforme el fluido es atraído dentro del pozo.

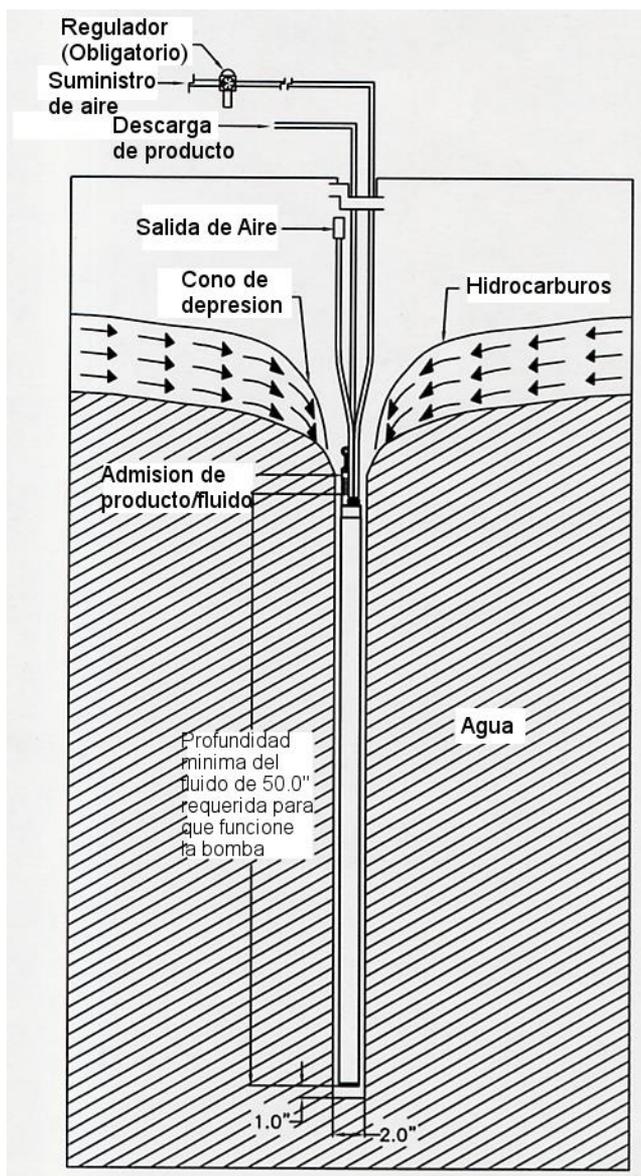


Figura 3

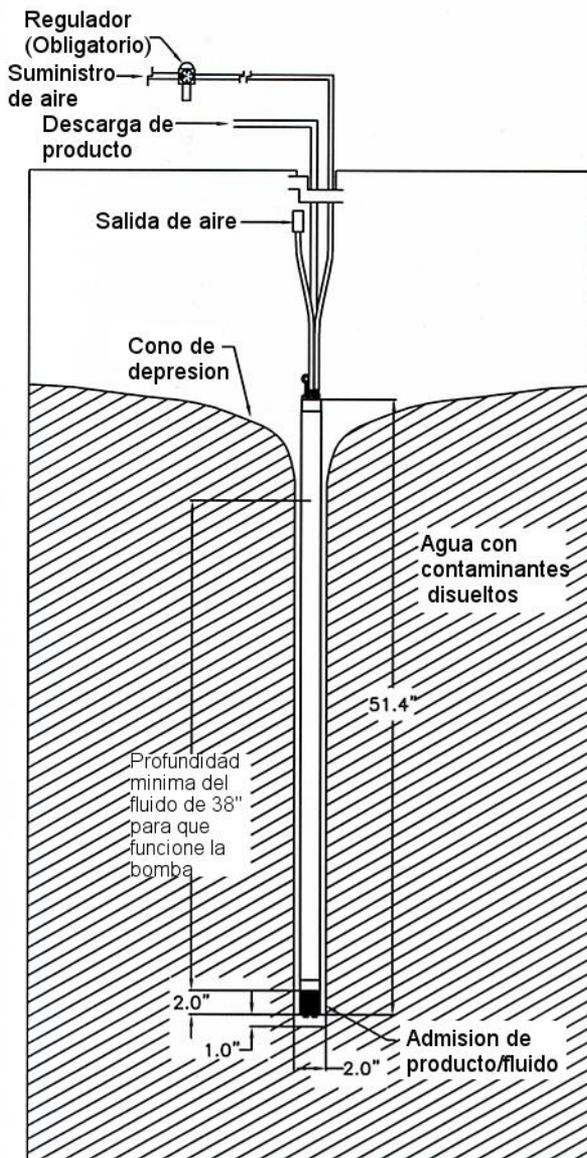


Figura 4

Capítulo 4: Mantenimiento del sistema

Procedimientos de Mantenimiento

Cada 3-4 meses o cuando se considere necesario, dependiendo de los fluidos siendo bombeados, la Auto-Reclaimer debe ser removida del pozo y limpiada por dentro y fuera. Esto es logrado usando un solvente corta grasa o limpiador industrial, como el detergente libre de fosfato o Simple Green.

Las siguientes áreas deben ser examinadas:

- Montaje del flotador – busque tornillos sueltos en las placas flotantes.
- Resortes de Compresión – busque la geometría de resorte adecuada.
- Válvula Presión de Aire – Verifique la separación, ajuste si es necesario.
- Válvula de salida - Verifique la separación, ajuste si es necesario.
- O-Rings – busque daño visualmente.
- Collar de retención – Verifique la distancia de localización de la guía de resorte hembra (vea la guía abajo).

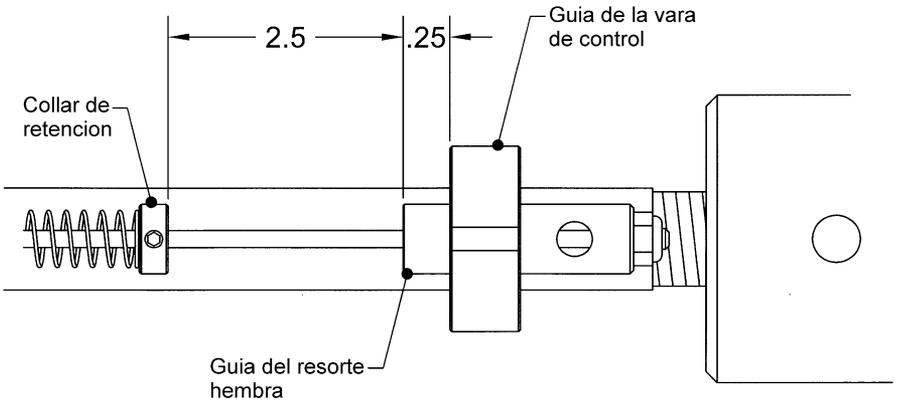


Figura 5

La bomba no requiere aire limpio y seco para funcionar. Sin embargo, usar aire lleno de partículas aumentará la frecuencia de mantenimiento.

Capítulo 5: Solución de problemas del Sistema

Problema: La bomba no descarga fluido hacia la superficie.

Soluciones:

- 1) Asegure que la presión del aire sea adecuada. –
 - (Vea la sección de especificaciones, presión operativa mínima de: .43 psi por pie de presión estática)
- 2) La malla inferior de admisión de fluido está bloqueada –
 - Despeje la malla
- 3) La conexión de la tubería de entrada esta taponeada –
 - Limpie y despeje la conexión
- 4) La manguera de ventilación de salida de aire está bloqueada –
 - Despeje la manguera de ventilación
- 5) Las mangueras están torcidas o cortadas –
 - Reemplace las mangueras dañadas

Capítulo 6: Especificaciones del sistema

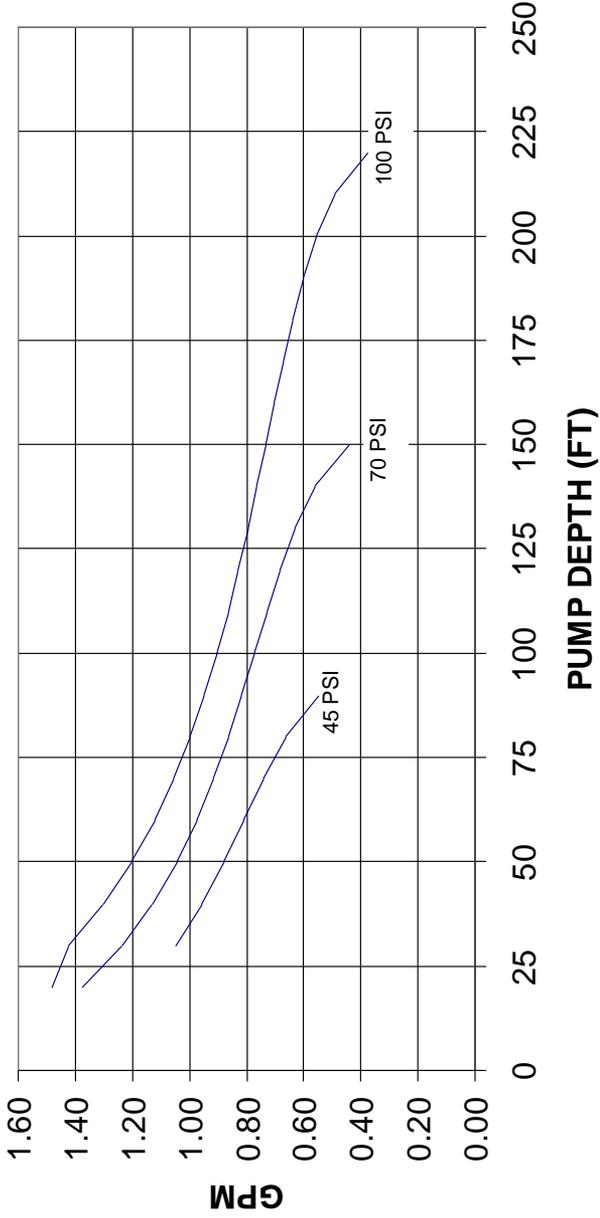
48" GEOTECH 1.66 AUTO-RECLAIMER

CONSTRUCTION MATERIALS	STAINLESS STEEL, PTFE, Acetal, VITON	
HOUSING MATERIAL	STAINLESS STEEL	
CONFIGURATION	48" DUAL (TOP / BOTTOM LOADING FIXED INTAKE)	48" BOTTOM LOADING FIXED INTAKE
PUMP TYPE	CONTROLLERLESS POSITIVE AIR DISPLACEMENT	
OUTSIDE DIAMETER	1.66 in. (4.22cm.)	1.66 in. (4.22cm.)
LENGTH	56.3 in. (143.0cm.)	54.7 in. (139.0cm.)
WEIGHT	10 lbs. (4.5kg.)	9.5 lb. (4.3kg.)
MAX. RATED DEPTH	250 ft. (152.4 m.)	250 ft. (152.4 m.)
MIN. WELL ID	2.0 in. (5.08cm.)	2.0 in. (5.08cm.)
OPERATING PRESSURE RANGE	5-275 psi. (.3-18.9 bar)	
MIN. OPERATING PRESSURE	1 psi (.07 bar) above static head	
AIR CONSUMPTION	.4-1.3 scf / gal (3.0 / 9.7 liters air/liters (fluid) (see air consumption curve)	
MIN. LIQUID DENSITY	.7 SFG (g/cc)	
VOLUME / CYCLE	.11 gal. (.42 liters)	
MAXIMUM FLOW RATE	3.00 gpm. (11.36 lpm.) @ 20 ft. submergence @ 100 psi	2.75 gpm. (10.41 lpm.) @ 20 ft. submergence @ 100 psi
MINIMUM ACTIVATION LEVEL	38.0 in. (96.5cm.)	
FITTINGS	STAINLESS STEEL (BARB TYPE)	
HOSE SIZES	1/2" X 3/8" MPT	
FLUID DISCHARGE	1/4" X 1/8" MPT	
AIR SUPPLY	1/4" X 1/8" MPT	
AIR EXHAUST	1/4" X 1/8" MPT	
TEMPERATURE SPECIFICATIONS	220° F TOP TEMPERATURE FOR HDPE	

Figura 6

48" GEOTECH 1.66 AUTO-RECLAIMER
 ALL CALCULATIONS BASED ON MODEL GEO 1.66
 W / MINIMUM 10' SUBMERGENCE OF PUMP HEAD

48" TOP LOADING FIXED INTAKE
 (1/2" ID Fluid Discharge Hose)

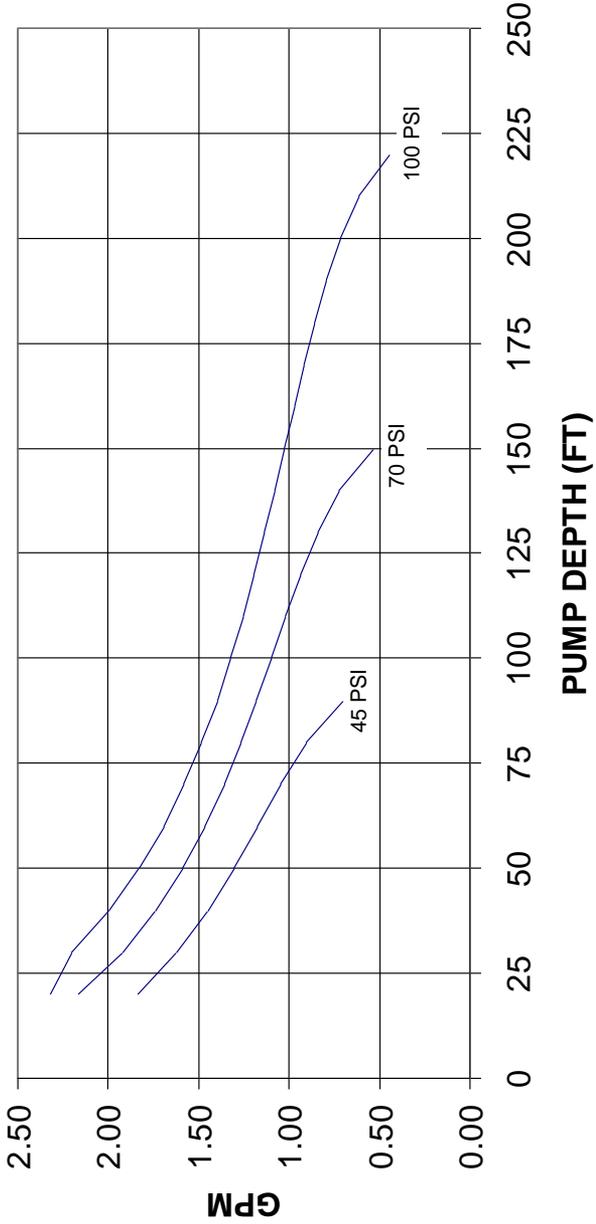


NOTA:
 LA GRAVEDAD ESPECIFICA Y VISCOSIDAD ALTERARAN LAS
 ESPECIFICACIONES EN LISTADAS

Figura 7

48" GEOTECH 1.66 AUTO-RECLAIMER
 ALL CALCULATIONS BASED ON MODEL GEO 1.66
 W / MINIMUM 10' SUBMERGENCE OF PUMP HEAD

48" BOTTOM LOADING FIXED INTAKE
 (1/2" ID Fluid Discharge Hose)

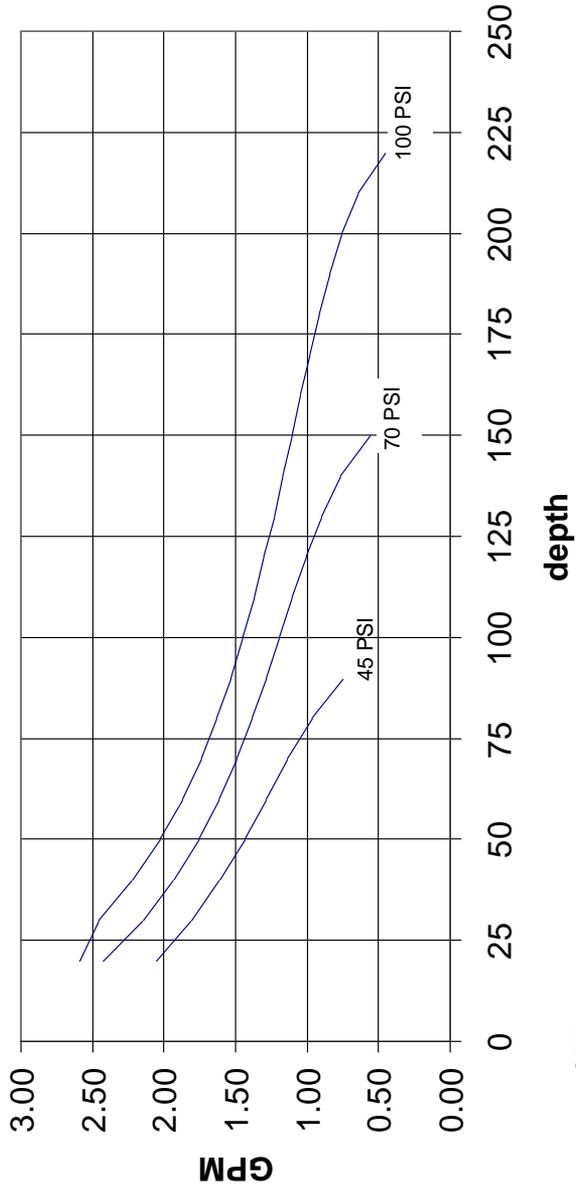


NOTA:
 LA GRAVEDAD ESPECIFICA Y VISCOSIDAD ALTERARAN LAS
 ESPECIFICACIONES ENLISTADAS

Figura 8

48" GEOTECH 1.66 AUTO-RECLAIMER
 ALL CALCULATIONS BASED ON MODEL GEO 1.66
 W / MINIMUM 10' SUBMERGENCE OF PUMP HEAD

48" DUAL LOADING FIXED INTAKE
 (1/2" ID Fluid Discharge Hose)



NOTE:
 SPECIFIC GRAVITY AND VISCOSITY WILL ALTER LISTED SPECIFICATIONS

Figura 9

48" GEOTECH 1.66 AUTO-RECLAIMER
 AIR CONSUMPTION CURVES
 1/2" ID FLUID DISCHARGE HOSE

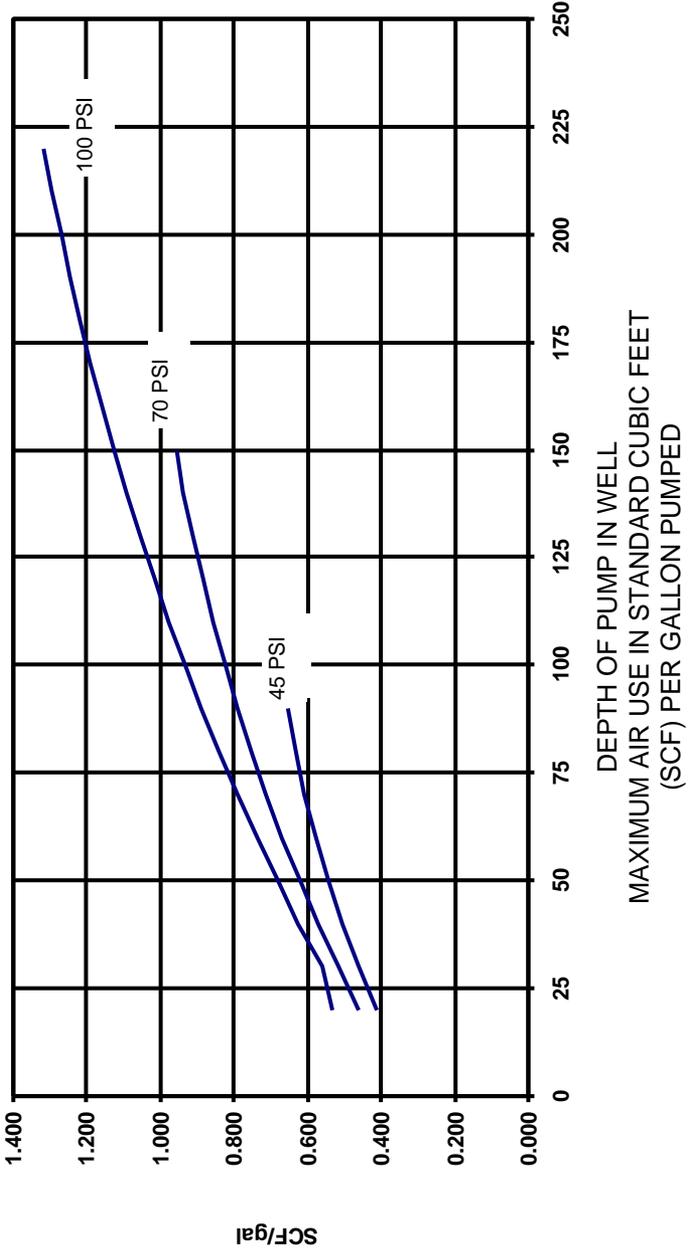


Figure 10

Capítulo 7: Lista de piezas de repuesto

No. de Parte	Descripción
11150019	Ball, SS6
16600110	Spring, Compression, SS6
16600133	F, Bolt, Eye, SS4
16600160	Set Screw, Dog PT.
17200072	F, Hosebarb, SS6 (Air)
17200072	F, Hosebarb, SS6 (Vent)
17500082	Ball, SS6
17500084	Ball, TFE
26600036	Lower Stop
26600061	Housing, Outer, SS, 1.66 Auto
26600071	Head, Bottom Inlet, 1.66B Auto
26600072	Cap, Bottom Inlet, 1.66B Auto
26600078	Seat, Pres Valve, SS, 1.66 Auto
26600079	Seat, Vent Valve, SS, 1.66 Auto
26600083	Screen, Inlet, SS, 1.66 Auto
26600084	Hosebarb, SS, 1/2" x 3/8" MPT (Discharge)
26600086	Rod, Control, SS4, 1.66 Auto 48"
26600130	Stop Collar
56600025	Assy, Float, 1.66 Auto
16600165	Manual

Garantía

Por el periodo de un (1) año desde la fecha de la primera venta, el producto está garantizado de estar libre de defectos en materiales y obra. Geotech acepta reparar o reemplazar, a elección de Geotech, la porción que se prueba defectuosa, o a nuestra elección reembolsar el precio de compra de la misma. Geotech no tendrá ninguna obligación de garantía si el producto está sujeto a condiciones de operación anormales, accidentes, abuso, mal uso, modificación no autorizada, alteración, reparación o reemplazo de partes desgastadas. El usuario asume cualquier otro riesgo, en caso de existir, incluido el riesgo de lesión, pérdida o daño directo o a consecuencia, que provenga del uso, mal uso o inhabilidad para usar este producto. El usuario acepta usar, mantener e instalar el producto de acuerdo con las recomendaciones e instrucciones. El usuario es responsable por los cargos de transportación conectados con la reparación o reemplazo del producto bajo esta garantía.

Política de devolución del equipo

Un numero de Autorización de Regreso de Material (RMA #) es requerido previamente a la devolución de cualquier equipo a nuestras instalaciones, por favor llame al número 800 para la ubicación apropiada. Un RMA # le será provisto una vez que recibamos su solicitud de devolver el equipo, que debe incluir las razones de la devolución. Su envío de devolución debe tener claramente escrito el RMA # en el exterior del paquete. Se requiere prueba de la fecha en que fue adquirido para procesar cualquier solicitud de garantía.

Esta política aplica tanto para ordenes de reparación como de ventas.

PARA UNA AUTORIZACION DE DEVOLUCION DE MATERIAL, POR FAVOR LLAME A NUESTRO DEPARTAMENTO DE SERVICIO AL 1-800-833-7958.

Número de Modelo: _____

Número de Serie: _____

Fecha de Compra: _____

Descontaminación del Equipo

Previo a la devolución, todo equipo debe ser completamente limpiado y descontaminado. Por favor anote en la forma RMA, el uso del equipo, contaminante al que fue expuesto, y métodos/soluciones de descontaminación utilizadas.

Geotech se reserva el derecho de rechazar cualquier equipo que no haya sido propiamente descontaminado. Geotech también puede escoger descontaminar el equipo por una cuota, que será aplicada a la facture de la orden de reparación.

Geotech Environmental Equipment, Inc

2650 East 40th Avenue Denver, Colorado 80205

(303) 320-4764 • **(800) 833-7958** • FAX (303) 322-7242

Email: sales@geotechenv.com website: www.geotechenv.com