

**geotech**

# Geopump Peristaltic Pump

Manual de Instalación y Operación





## ÍNDICE

Sección 1: Descripción del sistema .....	5
Sección 2: Instalación del sistema .....	6
Sección 3: Funcionamiento del sistema .....	8
Sección 4: Mantenimiento del sistema.....	9
Sección 5: Solución de problemas del Sistema .....	10
Sección 6: Especificaciones del sistema .....	11
Sección 7: Esquema del sistema .....	12
Sección 8: Lista de Piezas de repuesto .....	13
Garantía y Reparación .....	15

## INDICACIONES DEL DOCUMENTO

Este manual utiliza las siguientes indicaciones para presentar información:



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**.

### 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**.



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

### NOTA

## AVISOS



Para poder asegurar que su Geopump tenga una larga vida de servicio y funcione adecuadamente, adhiérase a los siguientes cuidados y lea el manual antes de usarla.

- **Desconéctela de la fuente de poder cuando no esté en uso.**
- **La fuente de poder no debe exceder las clasificaciones máximas.**
- **El equipo debe ser cableado a un sistema con toma a tierra negativo.**
- **El equipo puede no operar apropiadamente con exceso de cableado no proporcionado por el fabricante.**
- **Evite rociar fluido directamente sobre el equipo.**
- **Nunca sumerja el equipo.**
- **Evite tirar de los cables para desconectarlos del equipo.**
- **Evite usar equipo con evidente daño físico.**
- **Para prevenir el daño al equipo, evite dejarlo caer.**

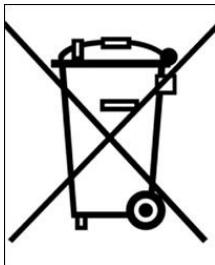


La Geotech Geopump Peristaltic Pump no puede volverse peligrosa o poco segura como resultado de un fallo debido a interferencia EMC.



No opere este equipo si tiene signos visibles de daño físico significativo distinto al desgaste normal.

## ADVERTENCIA



#### **Aviso para los consumidores en Europa:**

Este símbolo indica que este producto se debe desechar por separado.

Las notas siguientes corresponden únicamente a los usuarios de los países europeos:

- Este producto se ha diseñado para desecharlo por separado en un punto de recolección adecuado. No lo tire a la basura doméstica.
- Para obtener más información, póngase en contacto con el vendedor o con las autoridades locales encargadas de la gestión de residuos.

## Sección 1: Descripción del sistema

### Función y Teoría

Las Bombas Peristálticas (Geopump) de Geotech Series I y II están diseñadas para presión o vacío de bombeo de una o múltiples etapas de líquidos para uso en el campo o laboratorio. Como la Geopump puede funcionar a una profundidad de 27 pies (8m) al nivel del mar, es ideal para remover muestras de pozos poco profundos y del agua superficial.

La Geopump funciona por peristalsis mecánica, por eso la muestra solo entra en contacto con la manguera. Esto permite integridad en la muestra así como una fácil limpieza y remplazo de las mangueras. La manguera también puede ser bajada a una profundidad específica sin enrollarse o flotar en la superficie del agua con el uso de una pesa de acero inoxidable para la manguera.

Las diferencias entre los dos modelos afectan el número de cabezales de bomba que pueden ser usados con la Geopump a la vez y la(s) velocidad(es) en que los cabezales de la bomba pueden funcionar. Por eso las instrucciones de funcionamiento general se cubrirán únicamente una vez.

### Componentes del Sistema

**Las Bombas Peristálticas SERIE I** están disponibles en AC solamente, DC solamente o en una combinación AC/DC. Estas unidades tienen una estación de bombeo que también puede ser cargada para bombeo de múltiples estaciones. El rango de velocidad variable va desde 0 RPM hasta 350 RPM.

**Las Bombas Peristálticas SERIE II** están disponibles en AC solamente, DC solamente o en una combinación AC/DC. Tienen dos estaciones de bombeo que también pueden ser cargadas. La primer estación de bombeo va desde 0 RPM hasta 350 RPM y la segunda estación desde 0 RPM hasta 600 RPM. Cada estación de bombeo trabaja en conjunto con la otra.

## Sección 2: Instalación del sistema

### Instrucciones de cabezal de Bomba Estándar

1. Separe las mitades de la bomba. Tome el cabezal de la bomba como se muestra con los rodillos en las posiciones de las 2, 6 y 10 en punto y el eje del rotor viendo hacia abajo.



2. Coloque la manguera alrededor de los rodillos.



3. Gire el rotor en dirección contraria al reloj hasta que la manguera rodee completamente al rotor.
4. La manguera ahora está en su lugar. Luego, coloque la otra mitad de la bomba en el eje del motor y ciérrela. Tenga cuidado de no aplastar la manguera entre ambas mitades.



## Instrucciones del Cabezal de Bomba Easy-Load II

1. Conecte la bomba Easy-Load II a la Geopump con los tornillos proporcionados.
2. Fije la palanca a la izquierda para abrir la bomba. Coloque la manguera de la izquierda a la derecha.



3. Fije la palanca a la derecha para cerrar la bomba sobre la manguera.



## **Sección 3: Funcionamiento del sistema**

La Geopump llegara empacada en un maletín de estructura dura para bomba peristáltica con el cabezal de la bomba conectado apropiadamente a la bomba (se vende por separado). Ver Sección 8 sobre las partes de bomba disponibles.

Para poner la bomba en servicio:

1. Remueva la bomba del maletín y verifique que la bomba este en “OFF” (rojo, circulo abierto)
2. Para unidades de combinación AC/DC, enchufe el cable de corriente apropiado en la conexión detrás de la bomba y el otro extremo del cable de corriente en la fuente de poder.
3. Inserte la manguera en el cabezal de la bomba.
4. Ponga un extremo de la manguera en la fuente de la muestra (pozo, rio, foso, laguna, etc.) y el otro extremo en el contenedor de muestra.
5. Determine la dirección deseada del flujo y coloque el interruptor en la dirección del flujo.
6. Encienda la bomba colocándola en “ON” (el circulo negro relleno).
7. Una vez que ha comenzado a bombear, el seleccionador de velocidad puede ser ajustado para aumentar o reducir la velocidad de bombeo de fluido conforme sea necesario.

## **Sección 4: Mantenimiento del sistema**

La Geopump tiene una fuerte reputación por su durabilidad y ser virtualmente libre de mantenimiento. Los siguientes pasos de mantenimiento aseguran la confiabilidad a largo plazo de su bomba:

### **Mangueras de la bomba:**

Dependiendo del diseño del cabezal de la bomba, se pueden usar diferentes tamaños de manguera. El uso de la manguera, tipo o tamaño incorrectos causara daño a la bomba y/o el cabezal de la bomba y anulara la garantía. Geotech recomienda remplazar regularmente las mangueras para un desempeño óptimo. Usar el tamaño adecuado y el tipo de manguera para el cabezal de la bomba es esencial. Si no está seguro del tipo de manguera para su aplicación, por favor llame a Geotech.

### **Bomba:**

Mantenga su Geopump limpia y seca. En caso de que la Geopump esté sujeta a salpicaduras significativas o inmersión, descontinúe su uso y seque la unidad inmediatamente con un trapo seco.

Para mantener su Geopump confiable siga estas simples guías:

- No deje caer su Geopump.
- No sumerja su Geopump.
- No use su Geopump con pobres Fuentes de poder.
- No sujetre su Geopump a calor o frío extremos cuando este en uso.

### **Cables de corriente:**

Siempre reemplace un cable de corriente torcido o dañado. Los cables de corriente de repuesto están disponibles unidades de combinación AC/DC. Las unidades con un cable de corriente cableado deben ser enviadas a Geotech para una reparación adecuada. Refiérase a la página de Garantía y Reparación de Geotech en este manual.

### **Cabezal de la Bomba:**

Limpie el cabezal de la bomba Geopump periódicamente usando una solución de detergente de limpieza libre de fosfato y agua.

## Sección 5: Solución de problemas del Sistema

**Problema:** La unidad no enciende.

**Solución:**

1. No hay corriente en la unidad: (los rodillos no se mueven):
  - Revise la fuente de poder y su compatibilidad.
  - Revise las conexiones.
2. El control de velocidad no es suficientemente alto para sobreponerse a la resistencia de las mangueras:
  - Revise el ajuste de velocidad; si es muy bajo súbalo.
3. Revise el tamaño y tipo de manguera. Asegúrese que sea del tamaño y tipo correctos para el cabezal de la bomba.
4. Revise el corta circuitos; si esta caído presiónelo para reiniciar.

**Problema:** La unidad enciende, pero no bombea (los rodillos se mueven).

**Solución:**

1. Verifique el nivel de fluido en el pozo (la máxima succión que puede bombear la unidad son 27 pies (8m) debajo de la tierra a nivel del mar).
2. El nivel del agua está debajo de la admisión en el pozo. Aumente la longitud de la manguera.
3. Si usa una combinación de mangueras flexibles y rígidas, revise la conexión entre ambas. Una mala conexión puede causar una fuga de vacío. Asegure la conexión de las mangueras.
4. La manguera flexible en el cabezal de la bomba está comprometido o desgastado:
  - Reemplace la manguera flexible regularmente.
5. Obstrucción en las mangueras:
  - Busque taponeos y torceduras.
  - Despeje las obstrucciones.
6. Usa el tipo incorrecto de manguera para el cabezal de la bomba:
  - La manguera puede haber colapsado.
  - Reemplácela con la manguera apropiada.

**Problema:** Los rodillos del cabezal de la bomba no se mueven.

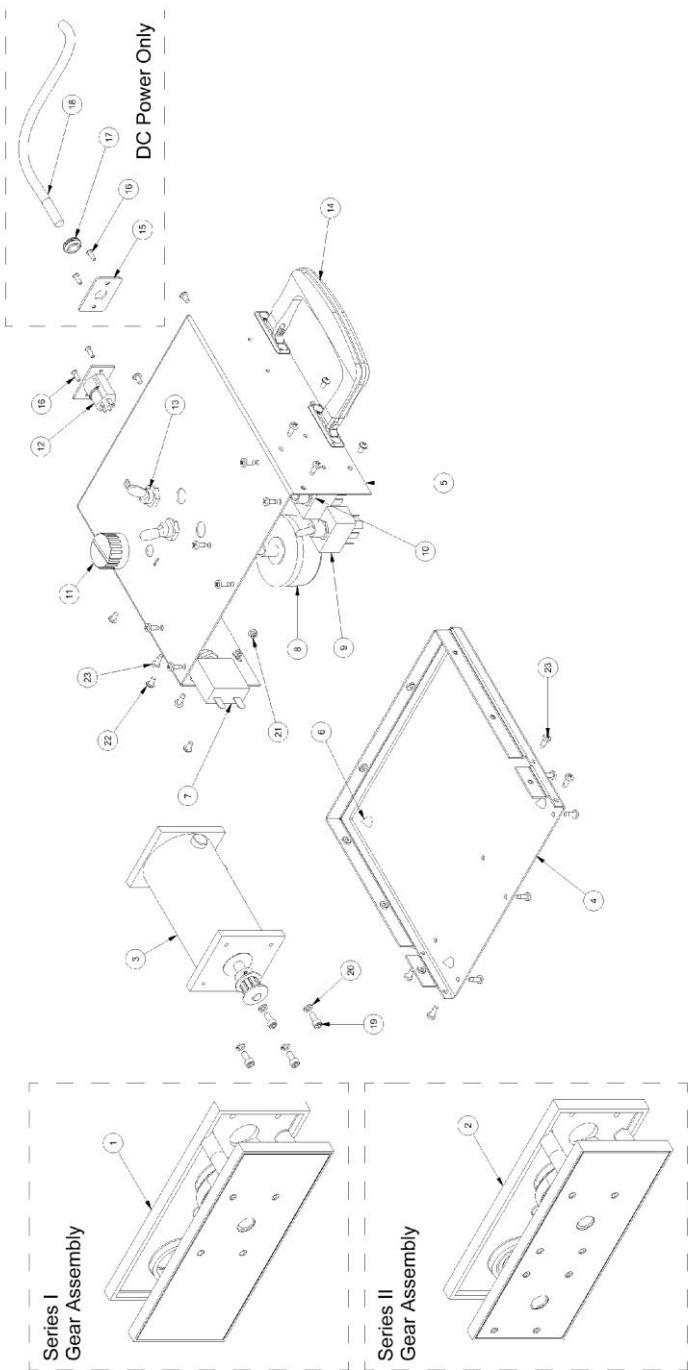
**Solución:**

1. El cabezal de la bomba esta suelto de la estructura de la bomba:
  - Apriete los tornillos del cabezal para acoplar el cabezal con el motor.
  - Posible daño interno, llame a Geotech para una consulta.

## Sección 6: Especificaciones del sistema

Rango operativo	27 pies (8m) (al nivel del mar)
Principio de operación	Peristalsis mecánica
Dimensiones	3.5 x 8 x 8 pulgadas (9 x 20 x 20cm)
Fuente de poder (DC)	Fuente externa de 12-18 VDC a 70 Watts
Fuente de poder (AC)	90-260 VAC, 47-65 Hz
Corriente operativa nominal	3 amperios DC
Protección de sobre corriente	5 amperios DC
Cable de corriente	Cable de 12 VDC
Rango de velocidad: Serie I	0 a 350 RPM
Rango de velocidad: Serie II	Primera estación de bombeo 0 a 350 RPM Segunda estación de bombeo 0 a 600 RPM
Control de velocidad	Control de velocidad variable sin escalas
Tasa de entrega de líquido	1.67 ml por revolución (para manguera tamaño 15)
Opciones de bombeo	Presión o vacío (flujo reversible)
Rotor del Cabezal	Acero laminado en frío
<b>OPCIONES</b>	
Modelos:	Geopump 1, Geopump 2
Mangueras:	Silicón, Tygon, Viton, C-Flex
Cabezales de bomba:	Estándar, Easyload, Easyload 2

## Sección 7: Esquemas del sistema



## Sección 8: Listas de piezas de repuesto

### Listado de Piezas del Esquema (Sección 7)

Ítem	CANT	No. de Parte	Descripción
1	1	51350001	Assy, Gear Housing, Series I
2	1	51350002	Assy, Gear Housing, Series II
3	1	51350003	Assy, Motor, PP
4	1	51350012	Assy, Housing, Bottom, PP
5	1	51350023	Housing, Top, Silk Screened
6	4	17500042	Foot, RBR, 9/32" Hole Dia
7	1	11350005	Breaker, Thermal, 5amp, Circuit 250V
8	1	51350011	Assy, Rheostat
9	1	11350020	Switch, Toggle, Dpdt, Frwd/Rvrs
10	1	11350021	Switch, Toggle, Dpst, On/Off
11	1	11350010	Knob, Plastic, Rheostat
12	1	51350033	Assy, Wiring Harness, PP
13	2	17500037	Boot, RBR, Toggle Switch, Grey
14	1	11350009	Handle, PE, NI
15	1	11350015	Plate, AL, 1.5x1.5, Hardwire, Cord, Painted
16	2	00114	Screw, SS8, 4-40x3/8", FHD
17	1	11350019	Grommet, RBR, 5/16x1/2", 1/4" Thick Hole
18	1	17500040	Cord, SJOW, DC Power, 18-2
19	4	17500366	Screw, SS8, 8-32x3/8", SHCS
20	4	17200081	Washer, SS8, #8, Lock
21	2	17200046	Nut, Hex, 4-40, Nyloc
22	8	17200078	Screw, SS8, 6-32x.25", PNH, M/S
23	20	17200077	Screw, SS8, 6x3/8", PNH, TEK Self Drilling

### Lista de Partes Adicionales

No. de Parte	Descripción
17500035	Adaptor, Cigarette to Clips
51350030	Power Supply, AC Adapter, PP, 18V, 70W, CE
57500008	Assy, Power Cord, DC w/Amp
51350015	Case, Peristaltic Pump with foam
51350026	Faceplate, Gear, Hsng, Series II, Painted
51350025	Faceplate, Gear, Hsng, Series I, Painted
17200079	Screw, SS8, 8-32x1.25", Fillister, Peristaltic Pump
17200199	Screw, ZNC, 6-32x2.5", Thumb, Peristaltic Pump
71350030	Screw, SS8, 8-32x3", Phil

## **Partes Viejas No-CE**

<b>No. Parte</b>	<b>Descripción</b>
57500007	Assy, Power Cord, AC, w/Amp
51350007	Assy, Diode, PP
57500009	Assy, Rectifier Bridge, PP-Logic
51350013	Assy, Transformer w/Jumper, PP
51350004	Assy, Wiring Harness, PP

## **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 remplazar, a elección de Geotech, la porción que se prueba defectuosa, o a nuestra elección rembolsar 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 remplazo 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 remplazo 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.

## Declaración de Conformidad EC

Fabricante:

Geotech Environmental Equipment, Inc.  
2650 E 40th Avenue  
Denver, CO 80205

Declara que los siguientes productos,

Nombre del producto: Geopump Peristaltic Pump

Modelo(s): 51350018 - GEOPUMP, CE, SERIES II, DC ONLY  
51350021 - GEOPUMP, CE, SERIES I, DC ONLY  
51350031 - GEOPUMP, CE, SERIES I  
51350032 - GEOPUMP, CE, SERIES II

Año de fabricacion: 2009

Conforme al principio de seguridad 2006/95 Directiva de Bajo Voltaje (LVD) por aplicacion de los estandares siguientes:

EN 61010-1: 2010  
EN 809-1 + A1:2010

Año de afijación de la Marca CE: 2009

Conforme a los requerimientos de proteccion 2004/108/EC Comtabilidad Electromagnetica (EMC) al aplicar los siguientes estandares:

EN 61000-6-1: 2007  
EN 61000-6-3: 2012  
EN 61326-1: 2013, emissions Class A

Conformidad EMC establecida 08/14/2009

El control de la produccion sigue las regulaciones de ISO 9001:2008 e incluye las pruebas de seguridad de rutina requeridas.

Esta declaracion es emitida bajo la complete responsabilidad de Geotech Environmental Equipment, Inc.



Joe Leonard  
Desarrollo de Producto

Numero de serie \_\_\_\_\_



**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](mailto:sales@geotechenv.com)  
website: [www.geotechenv.com](http://www.geotechenv.com)  
**In the EU**



**EnviroTecnics Global Service SL**  
Calle Pirineus 71-17460 Celrà · España Tel: +34 872 080 542  
Avda. Fuentemar, 20 Nave B-10 Parque Navegando 28.823  
Coslada · Madrid · España Tel: + 34 916 780 039  
[envirotecnics@envirotecnics.com](mailto:envirotecnics@envirotecnics.com) [www.envirotecnics.com](http://www.envirotecnics.com)

