

Geotech Portable Bladder Pumps

Manual de Instalación y Operación



Índice

CAPÍTULO 1: DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA	4
CAPÍTULO 2: INSTALACIÓN DEL SISTEMA	7
CAPÍTULO 3: FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA.....	9
CAPÍTULO 4: MANTENIMIENTO DEL SISTEMA	12
CAPÍTULO 5: SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL SISTEMA.....	15
CAPÍTULO 6: ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA	16
CAPÍTULO 7: ESQUEMA DEL SISTEMA.....	17
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD EC.....	28

INDICACIONES DEL DOCUMENTO

Este documento 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**.



NOTA

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



Para poder asegurar que su bomba tenga una larga vida de servicio y funcione apropiadamente, adhiérase a las sugerencias siguientes y lea este manual antes de utilizarla.

Para el almacenamiento mayor a 1 semana, debe tener cuidado de limpiar y secar todos los componentes de la bomba. Esto ayudara a la confiabilidad a largo plazo. Se puede utilizar un lubricante inerte en los sellos del o-ring para promover la longevidad y elasticidad.

El funcionamiento de la bomba y su descontaminación debe realizarse de acuerdo al procedimiento de funcionamiento estándar.

El funcionamiento del sistema con partes que no sean de Geotech, puede resultar en el fallo de su equipo o un mal funcionamiento. Esto incluye las mangueras de aire y fluido.

Evite operar el sistema sin anclar de manera segura el cable de seguridad conectado a los componentes de pozo.

Siempre use guantes y sea cuidadoso con los fluidos contaminados que toquen a su persona y que entran al ambiente cuando opere cualquier dispositivo de muestreo de agua subterránea.



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

ADVERTENCIA



Información para los consumidores en Europa:

Este símbolo indica que este producto debe ser recolectado por separado.

Lo siguiente aplica solamente a usuarios de países Europeos:

- Este producto esta designado para recolección por separado en un punto de recolección designado. No lo deseche como basura.
- Para mayor información, contacte al vendedor o a las autoridades locales encargadas del manejo de desechos.

Capítulo 1: Descripción del Sistema

Función y Teoría

Las Bombas portátiles de Vejiga neumáticas de Geotech operan con una acción única, ideal tanto para muestreo gentil de bajo caudal, como para purga de alto caudal. Los ciclos de aire comprimido, temporizados para encendido/apagado, aprietan alternativamente la vejiga flexible para desplazar el agua fuera de la bomba hacia la superficie y hacia la salida para permitirle a la bomba rellenarse.

El fluido entra a la bomba a través de la válvula check de entrada ubicada en el fondo de la bomba por presión hidrostática. La bomba DEBE estar sumergida para funcionar. La vejiga se llena entonces de fluido. El aire comprimido entra en el espacio entre la vejiga y la pared interior de la estructura. La válvula check de entrada se cierra y la válvula check de salida se abre. El aire comprimido aprieta la vejiga, empujando el fluido a la superficie (ver figura 1). La válvula check de descarga previene el reflujos de la manguera de descarga. Manejado por el BP Controller o Geocontrol PRO, el ciclo se repite automáticamente.

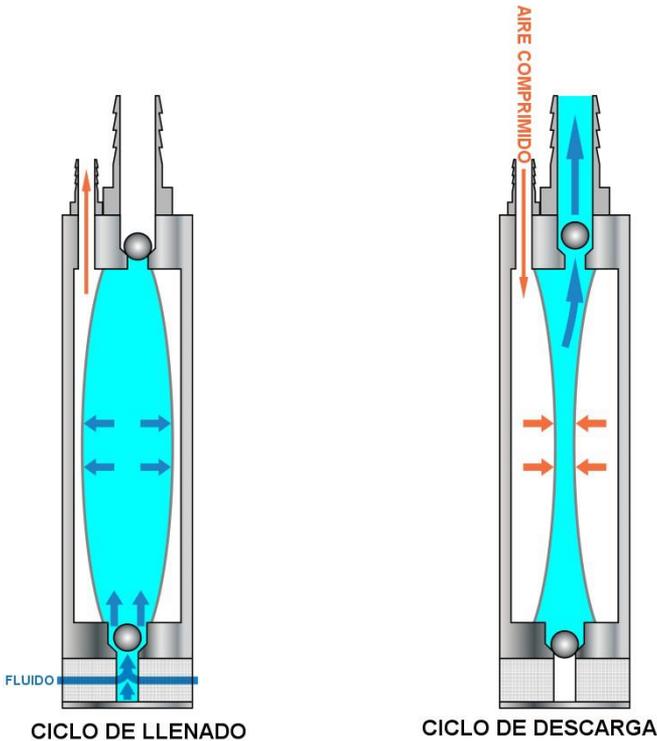


Figura 1 – Funcionamiento de la Bomba de Vejiga

El aire comprimido no toca la muestra. La vejiga previene el contacto entre el aire de la bomba y la muestra.



Asegúrese de leer y entender el manual de su generador portátil y/o compresor de air portátil para una instalación y funcionamiento adecuados además de instrucción para toma a tierra. Si utiliza tanques de gas comprimido, tome precaución, utilice los dispositivos de seguridad definidos por el proveedor y observe cualquier otro requerimiento de seguridad requeridos por la jurisdicción local.

Componentes del Sistema

La Geotech Portable Bladder Pump consiste de cuatro componentes como se menciona a continuación (ver figura 2):

- Vejiga
- Estructura de la Bomba
- Estructura del Tubo Interno
- Malla de Admisión

** Opcional: Punto de Admisión Profundo*

Cartucho de vejiga

Las vejigas son de PTFE extruido para proporcionar una larga vida y asegurar muestras integras. Las vejigas son fácilmente reemplazables, vea el Capítulo 4: Mantenimiento del Sistema.

Estructura de la Bomba

La estructura de la bomba de vejiga está construida de Acero Inoxidable 316 electro pulido. Los componentes consisten de tapas roscadas superiores e inferiores y el tubo de la estructura. Los O-rings de viton proporcionan un sellado de alta presión entre las tapas de los extremos y el tubo de la estructura.

Malla de admisión

La malla/filtro de admisión está construida de Acero Inoxidable 316 y es fácilmente removible para mantenimiento en campo. La malla de filtro de admisión funciona para proteger y extender la vida del material de la vejiga (ver garantía).

**Opcional: Punto de Admisión Profundo*

El punto de admisión profundo opcional puede ser utilizado para muestrear las profundidades más allá de la profundidad máxima de muestreo. El punto de admisión profundo conecta una admisión remota a la bomba a través de un tubo conectado a la entrada de la bomba. La profundidad de admisión puede ser cualquier longitud de manguera personalizada. La estructura de la bomba debe permanecer sumergida en el agua. Esto significa que la profundidad hasta el agua no debe exceder la profundidad máxima de bombeo.

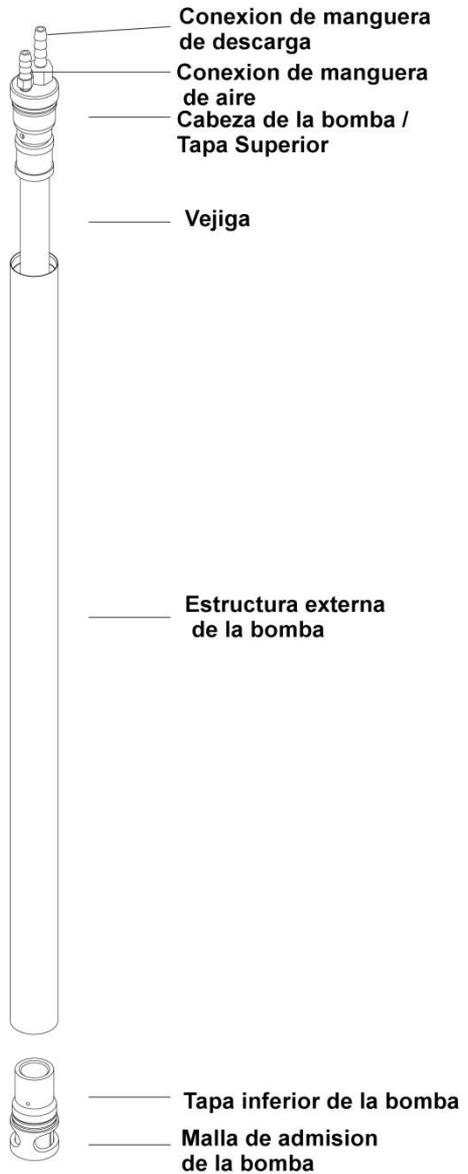


Figura 2 – Montaje Básico* de Bomba de Vejiga Portátil

**El ejemplo está basado en la configuración de .850"/2.2cm*

Capítulo 2: Instalación del Sistema

El usuario debe determinar los parámetros específicos del sitio como el nivel del agua, tasa de recarga y cumplimiento de las reglas de purgado de caudal bajo.



LEA ANTES DE SEGUIR

Cable de Seguridad

Antes de desplegar cualquier bomba de muestreo, asegure el cable de seguridad a un punto de anclaje en o cerca de la boca del pozo a la parte superior de la bomba.

Control de la Bomba

Las Geotech Portable Bladder Pumps pueden ser operadas con una variedad de controles. Asegúrese de consultar la guía de usuario del control que utilice.



El uso de una fuente de aire y control no provistos por Geotech puede resultar en una acumulación de presión y un almacenamiento de presión inesperado en la bomba y línea de aire. Por esto, no se recomienda la operación de la bomba con equipo distinto al provisto por Geotech.

Mangueras de la Bomba

La Geotech Portable Bladder Pump requiere dos mangueras. Una de las líneas es utilizada para el suministro y descarga de aire. La segunda es utilizada para descargar fluido. Vea la sección de especificaciones del sistema en este manual para tamaños de mangueras. Cuando use la bomba de 1.66" (4 cm) de diámetro, el tubo de mayor diámetro es para fluido y el menor para el aire.



En las bombas de .675" (1.7 cm) y .85" (2 cm) de diámetro, ambas líneas son del mismo tamaño. La letra "A" está marcada cerca de la conexión de manguera en la parte superior de la bomba. Esto indica la conexión para línea de suministro y descarga de aire. La conexión restante es para la línea de descarga de fluido.



El fallar al conectar las líneas de aire y fluido a los puertos apropiados puede resultar en daño a la vejiga.

Método de enrollado inverso

Cuando baje la bomba al pozo es importante invertir el doblado natural de la manguera enrollada para que la manguera se enderece cuando se baje (ver figura 3). Conforme la bomba y la manguera se bajan al pozo, la dirección de la dirección del doblado debe revertirse de la dirección con la que se enrolla hacia arriba. Si se le permite a la manguera desenrollarse naturalmente y su doblado natural no es interrumpido, el tubo continuara su enrollado dentro del pozo. Usar el método de enrollado inverso evitara que se atore o dificultades al bajar la bomba al pozo, especialmente cuando el pozo no es totalmente vertical o se desalinee por cualquier razón.

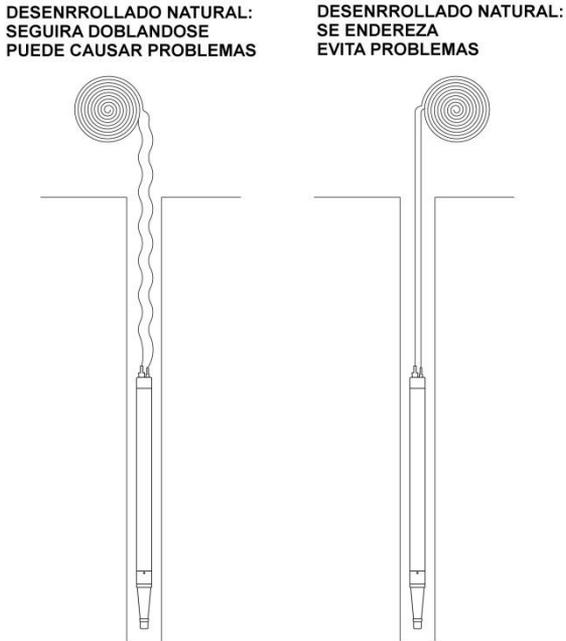


Figura 3 – Método de enrollado inverso

Montaje Opcional de Punto de Admisión Profundo

Si se emplea un punto de admisión profundo, una tercer manguera será necesaria para conectar de debajo de la bomba a la parte superior del punto de admisión profundo.

Para desplegar el Punto de Admisión Profundo opcional conecte la longitud deseada del punto de admisión profundo a la conexión de manguera de admisión debajo de la bomba. Baje la admisión del punto de admisión profundo al pozo seguido por la manguera del punto de muestreo profundo, luego la bomba y finalmente las líneas de aire y fluido.

Capítulo 3: Funcionamiento del Sistema

Una vez que las mangueras y el cable de seguridad estén en su lugar, lentamente despliegue la bomba con la malla por delante dentro del pozo. Si se conoce la profundidad hasta el agua, se puede colocar una marca en la manguera para indicar cuando la bomba ha llegado al nivel deseado.

La bomba debe estar totalmente sumergida. El desempeño óptimo de la bomba se logra al sumergirla más de 10 pies en la columna de agua. Una menor sumersión puede resultar en un desempeño reducido de la bomba dependiendo del tipo de fluido* siendo bombeado y la condición física de la vejiga. Las vejigas viejas y desgastadas pueden desarrollar una memoria de su forma y puede no llenarse completamente sin la sumersión suficiente. De cualquier forma, el bombeo se lograra y el muestreo podrá completarse.

** diseñada para bombear únicamente agua subterránea, otros fluidos solamente bajo el riesgo del usuario*



Una vejiga delgada y menos duradera se puede llenar más fácilmente con aplicaciones de menor sumersión. Geotech escogió implementar el uso de un polietileno grueso y más confiable o un PTFE duradero para acomodar una mayor vida de la vejiga y confiabilidad de la bomba.

Una vez que la bomba este al nivel deseado dentro del pozo, ajuste los temporizadores para descarga y llenado. Estos ajustes deben ser de tal manera que la vejiga nunca este sobre comprimida. Una regla puede ser ajustar el ciclo de presión para que el flujo de salida comience a decaer cuando el tiempo de descarga termine. Si el control utilizado tiene un medidor de presión, notara que el nivel de presión subirá y luego se “estancara” durante el bombeo y volverá a subir después de que toda el agua haya salido de la bomba. Si nota que la presión sube durante el ciclo de bombeo, reduzca el tiempo de presurización.

Usando la guía de especificaciones de ciclo en este manual, ajuste el tiempo de llenado para optimizar la cantidad de fluido descargada durante el tiempo de presión.

Tanto el tiempo de Llenado como de Descarga variaran dependiendo de la sumersión, profundidad hasta el agua, tamaño de las mangueras y su longitud general.

Puede encontrar más información en el manual de usuario específico para el control que está utilizando.

Caudales

Los caudales dependen del tamaño de la bomba y de la profundidad de bombeo. Por ejemplo, una bomba más grande a poca profundidad producirá el mayor caudal, y una bomba pequeña a máxima profundidad dará el menor caudal. Hable con un representante de Geotech para determinar la mejor configuración para sus necesidades de muestreo.

Si utiliza un tanque de nitrógeno como fuente de aire, vea la figura 5, Volumen de Tanque de Nitrógeno vs. Consumo de Bomba de Vejiga.

Selección de la Fuente de Aire

El consumo de aire depende del volumen de las mangueras y el tamaño de la bomba de vejiga desplegada. Siga las reglas generales y los ejemplos siguientes para calcular el consumo de aire para configuraciones específicas de muestreo.

Volumen de las mangueras

Diam. De Manguera	Longitud de Manguera					
	1 ft/ 0.3 m	10 ft/ 3 m	50 ft/ 15 m	100 ft/ 30 m	250 ft/ 76 m	500 ft/ 152 m
0.17 in/ 0.43 cm	0.3 in ³ / 5 cm ³	3 in ³ / 50 cm ³	15 in ³ / 246 cm ³	30 in ³ / 492 cm ³	75 in ³ / 1230 cm ³	150 in ³ / 2460 cm ³
0.25 in/ 0.64 cm	0.6 in ³ / 10 cm ³	6 in ³ / 100 cm ³	30 in ³ / 492 cm ³	60 in ³ / 984 cm ³	150 in ³ / 2460 cm ³	300 in ³ / 4920 cm ³

Volumen de Bomba de Vejiga

Diam. De Bomba	Longitud de Bomba	Volumen (in ³)
1.66 in/ 4 cm	36 in/ 91 cm	78 in ³ / 1278 cm ³
1.66 in/ 4 cm	18 in/ 46 cm	39 in ³ / 640 cm ³
0.85 in/ 4 cm	18 in/ 46 cm	10 in ³ / 164 cm ³
0.675 in/ 4 cm	18 in/ 46 cm	6 in ³ / 100 cm ³

Formula:

$$\begin{aligned} & \text{Volumen de Manguera (in}^3\text{/cm}^3\text{)} \\ & + \text{Volumen de Bomba de Vejiga (in}^3\text{/ cm}^3\text{)} \\ & = \text{Consumo de Aire por ciclo (in}^3\text{/ cm}^3\text{)} \end{aligned}$$

Si planea utilizar un compresor de aire, use uno con un tanque de reserva para asegurar un suministro de aire adecuado a la bomba. Si usa un Tanque de Nitrógeno, vea la figura 5 para Volumen de Tanque de Nitrógeno vs. Consumo de Bomba de Vejiga.

Determine PSI

Determine la presión de aire necesaria para operar la Bomba de Vejiga basándose en la longitud de la línea de aire hasta la bomba (profundidad del pozo).

Utilice la formula simplificada:

$$\begin{aligned} 0.5 \text{ PSI (por pie)} + 10 \text{ PSI (por la fricción de las mangueras)} &= \text{PSI requerido} \\ 0.12 \text{ bar (por metro)} + 0.7 \text{ bar (por la fricción de las mangueras)} &= \text{bar requeridos} \end{aligned}$$

Como se menciona anteriormente, los 10 PSI/ 0.7 bar adicionales es para compensar por la bomba y la pérdida por fricción en la manguera de aire. Cuando la longitud de la manguera sea de 50 ft./15 metros o menos, no hay necesidad de la presión adicional.

Para determinar las presiones mínimas de funcionamiento para el modelo específico de Bomba de Vejiga que usted utiliza, consulte las especificaciones de la bomba. Normalmente la presión de funcionamiento mínima será de 5 PSI/ 0.4 bar sobre la cabeza estática.



Las formulas mencionadas arriba no son absolutas y su intención es proveer información como guía.

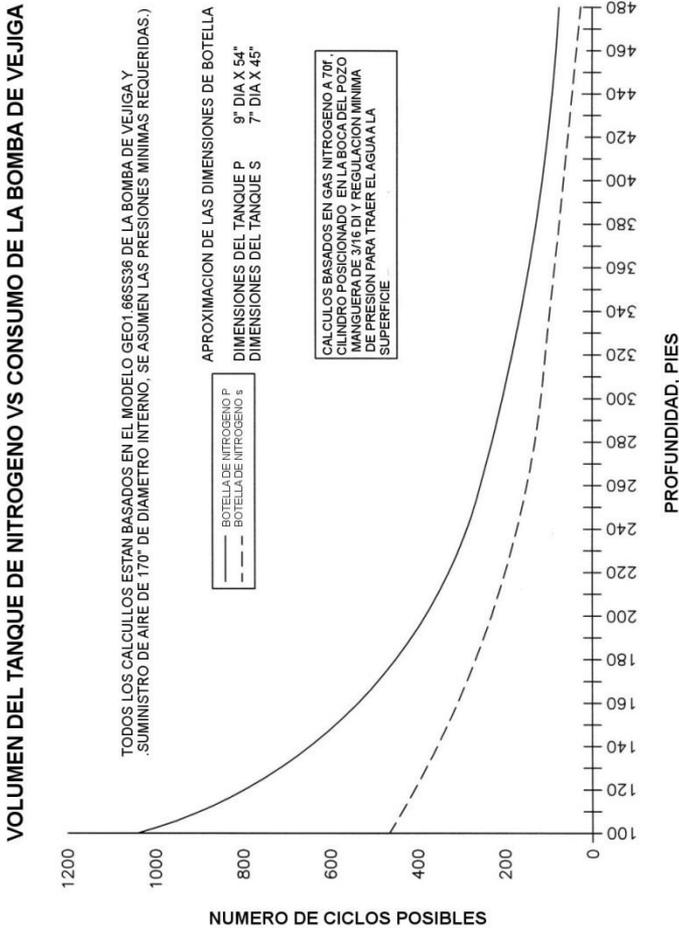


Figura 5 – Volumen del Tanque vs. Consumo de la Bomba

Capítulo 4: Mantenimiento del Sistema

Saque la bomba del pozo, no es necesario remover las mangueras de aire y muestra de la bomba. Tenga cuidado, pues la bomba puede estar llena de fluido.

Remueva la pantalla inferior y la estructura en una dirección opuesta al reloj. Use su mano o una llave de correa.

Pasos para remover la Vejiga:

Remueva el anillo de compresión de PTFE inferior (#21150042) tirando del extremo del tubo central interno (#21150091).

Tire del extremo inferior de la vejiga hacia el centro del tubo central interno y remueva el O-ring (#11150319) del extremo inferior del tubo.



Remueva el anillo de compresión de PTFE superior (#21150042) y deslícelo hacia fuera por el extremo del tubo interno central (#21150091).

Deslice la vejiga (#21150054) por el Tubo central interno (#21150091).



Los números de parte enlistados en el proceso de montaje descrito anteriormente se refieren únicamente al modelo 1.66 Portable Bladder Pump. Los modelos de .675 y .850 Portable Bladder Pumps se montan similarmente, sin embargo, con números de parte que pueden ser encontrados en las siguientes secciones.



La Bola Check de Acero Inoxidable debe estar dentro del montaje de admisión. La configuración mostrada puede dañar la bomba.



Pasos para Montaje:

Instale el O-ring (#11150319) al extremo superior del tubo central (#21150091).



Deslice la vejiga (#21150054) en el tubo central y sobre el O-ring (#11150319) en el extremo superior del tubo central.

Tenga cuidado de no girar el O-ring cuando deslice la vejiga sobre este extremo.



Deslice el anillo de compresión de PTFE (#11150042) sobre la vejiga y presione hacia abajo sobre la vejiga y el extremo superior del tubo central.



Con el extremo superior de la vejiga asegurado con el anillo de compresión de PTFE, deslice el segundo anillo de compresión sobre la vejiga hasta la mitad.

Deslice la vejiga hacia arriba, más allá de la parte inferior del tubo central, exponiendo el extremo inferior del tubo central e instale el O-ring (#11150319) en la ranura del extremo inferior.

Deslice la vejiga nuevamente hacia abajo sobre el O-ring *teniendo cuidado de no girar el O-ring*.

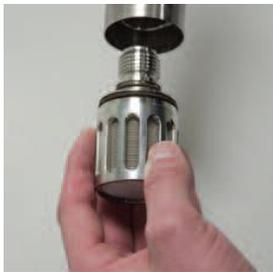
Deslice ahora el anillo de compresión de PTFE sobre la vejiga hasta que quede parejo con la parte inferior del tubo central.



Coloque nuevamente la estructura externa (#21150041). Asegúrese que la estructura externa este sellada con la tapa superior.



Coloque el montaje inferior de admisión (#51150067) atornillándolo en la parte inferior de la bomba. No debe haber ninguna separación entre la estructura exterior y las tapas inferior y superior.



Inspeccione los O-rings y la vejiga buscando daño.
Reemplácela si está rota o excesivamente desgastada.

Capítulo 5: Solución de Problemas del Sistema



Asegúrese de leer y entender el manual de su generador portátil y/o compresor de aire portátil para una instalación y funcionamiento adecuados. Si utiliza tanques portátiles de gas comprimido asegúrese de ejercer el cuidado adecuado y utilizar los dispositivos de seguridad adecuados como indique el proveedor y cualquier requisito de seguridad adicional solicitado por la jurisdicción local.

NO OPERE ESTE EQUIPO SI ESTA DANADO, GOLPEADO O EXCESIVAMENTE DESGASTADO. LOS COMPONENTES ROTOS PUEDEN SER UNA AMENAZA A LA SEGURIDAD DEL OPERADOR Y SU AMBIENTE. CONTACTE A GEOTECH PARA CUALQUIER NECESIDAD DE SERVICIO O REPARACION.

Problema: Aire en la línea de fluido o celda de flujo.

Soluciones:

- Asegúrese que los ajustes del temporizador del control previenen que la vejiga este sobre presurizada. Verifique que el collar de PTFE esté en su lugar en ambos extremos de la vejiga. Inspeccione los O-rings buscando daño y replácelos si es necesario. Inspeccione la vejiga buscando cortes o agujeros y replácelos si es necesario.
- Ocasionalmente se pueden encontrar cantidades significantes de gases disueltos en el agua subterránea, especialmente en áreas de pozos profundos con presión hidráulica significativa. Cuando este fluido se expone a la atmósfera puede ocurrir desgasificación. Refiérase a sus especificaciones SOP para lidiar con esta situación.

Problema: No bombea ningún fluido (o no hay aire).

Soluciones:

- Verifique que la bomba este debajo del nivel estático del agua. Inspeccione la línea de aire buscando torceduras, grietas o rupturas. Asegúrese de no tener fugas en ninguna conexión. Reemplace las mangueras dañadas o gastadas. Corte la manguera y rehaga la terminación en la conexión con fuga.

Problema: No bombea fluido (sale aire de la línea de descarga de fluido).

Soluciones:

- Desmonte la bomba e inspeccione los O-rings y vejiga. Reemplace si es necesario. Verifique que la bomba este debajo del nivel estático del agua.

Si experimenta otros problemas distintos a los mencionados anteriormente llame a Geotech para recibir ayuda inmediata, (800) 833-7958.

Capítulo 6: Especificaciones del Sistema

	1.66 Portátil	0.850	0.675
Estructura de la Bomba	316 SS	316 SS	316 SS
Extremos de la bomba	316 SS	316 SS	316 SS
Material de la Vejiga	PTFE	PTFE	PTFE
Material del Collar de la Vejiga	PTFE	PTFE	PTFE
Diámetro Exterior	1.66" 40 mm	.850" 21.6 mm	.675" 17 mm
Longitud: Con malla	19" 48.2 cm	18 5/8" 47.3 cm	18 3/4" 47.6 cm
Peso	3.0 lbs. 1.36 Kg	1.1 lbs. 500 g	0.83 lbs. 376 g
Volumen/Ciclo	5 oz. 150 mL	1 oz. 29 mL	0.5 oz. 15 mL
D.I. mínimo del pozo	2" 50 mm	1" 25 mm	.75" 19 mm
Presión Operativa Mínima	5 psi (ash)* (.3 bar)	5 psi (ash)* (.3 bar)	5 psi (ash)* (.3 bar)
Presión Operativa	100psi 7 bar	100 psi 7 bar	100 psi 7 bar
Presión de prueba	200psi 14 bar	200psi 14 bar	200psi 14 bar
Presión de ruptura	300 psi 21 bar	300 psi 21 bar	300 psi 21 bar
Profundidad Máxima de Muestreo	200' 61 m	200' 61 m	200' 61 m
Temperatura de funcionamiento	32°F (0°C) a 212°F (100°C) Temperatura del aire o fluido ambiental		
Tamaño de Manguera			
Línea de Aire	.17" ID x .25" OD (4 mm ID x 6 mm OD)	.17" ID x .25" OD (4 mm ID x 6 mm OD)	.17" ID x .25" OD (4 mm ID x 6 mm OD)
Línea de Descarga	0.25" ID x .375" OD (6 mm ID x 10MM OD)	.17" ID x .25" OD (4 mm ID x 6 mm OD)	.17" ID x .25" OD (4 mm ID x 6 mm OD)

*ash = Por encima de la cabeza estática

Especificaciones, continuado:

Clasificación IP: (NA) Sumergible a 500 pies (152 m) de columna de agua.



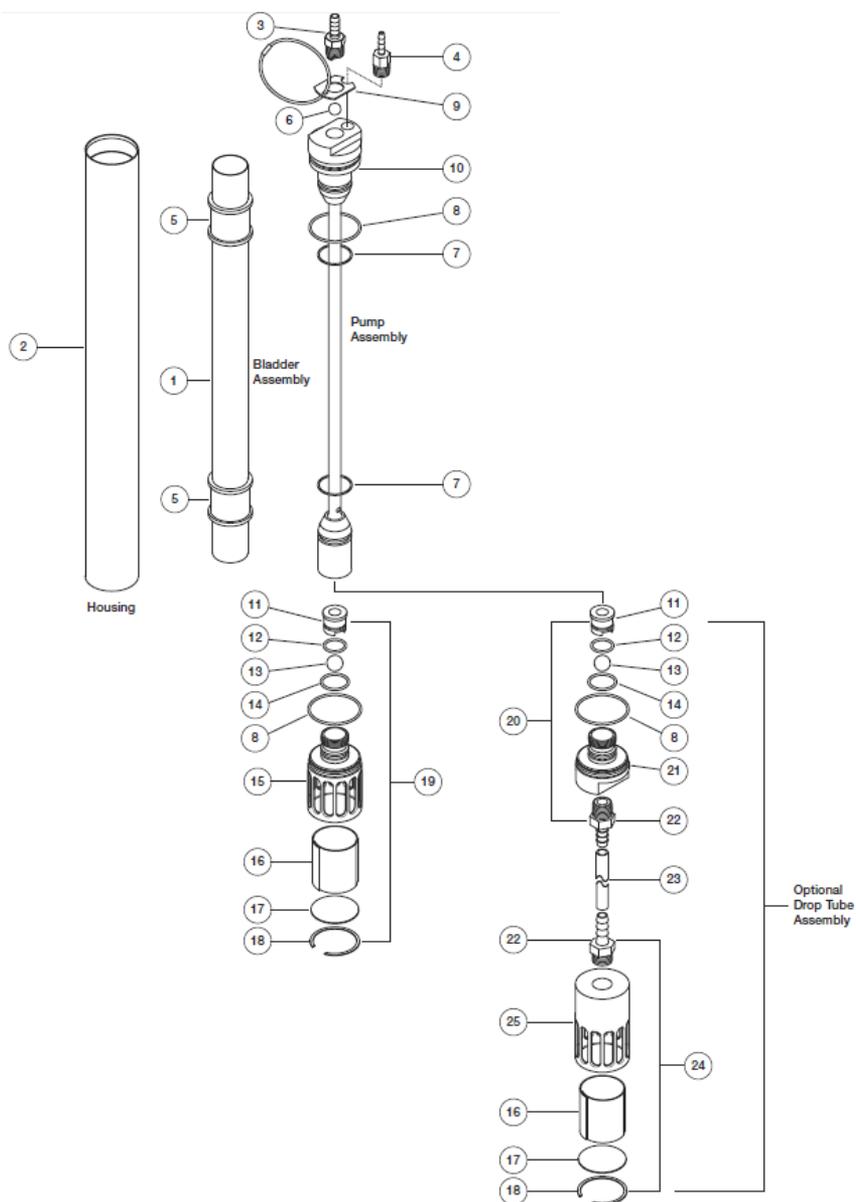
Tenga cuidado especial para evitar quemaduras y exposición a la desgasificación de volátiles cuando bombee fluidos a temperaturas elevadas.



Se deben tomar consideraciones especiales para fuentes de aire a 9000 pies (2.75 km) sobre el nivel medio del mar (AMSL).

Capítulo 7: Esquema del Sistema

Componentes de la bomba de vejiga 1.66

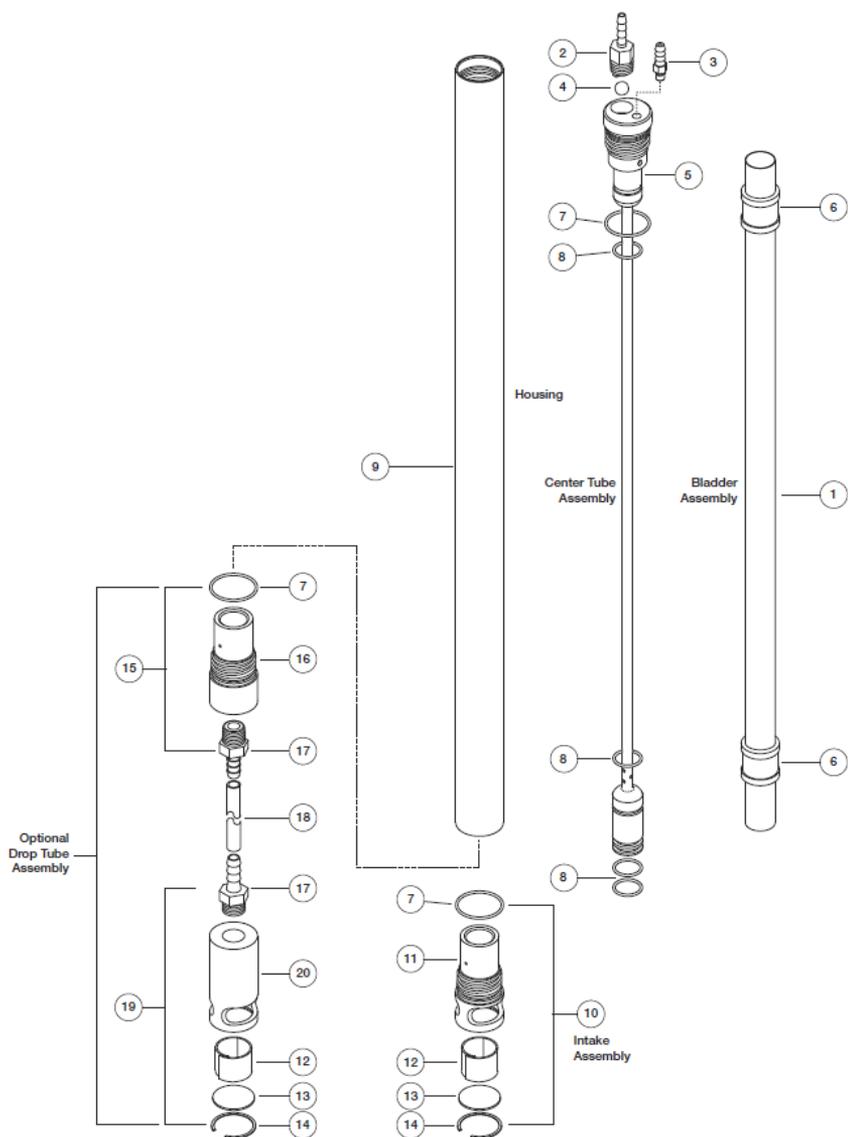


Bladder Pump, 1.66, Portable Stainless Steel, Screened - 81150034

Ítem	Cant.	Descripción	Parte No.
1	1	BLADDER, PTFE, 1.66 PORTABLE	21150054
1	§	BLADDER, PE, 1.66 PORTABLE, EA	21150055
1	§	BLADDER, PE, 1.66 PORTABLE, 12PK	21150056
2	1	HOUSING, SS6, 1.66, PORTABLE BP	21150041
3	1	HOSEBARB, SS6, MOD, 1/4 X 1/4 MPT MODIFIED DISCHARGE	11150106
4	1	HOSEBARB, SS6, .170 X 1/8 MPT AIR LINE	21150019
5	2	RING, COMPRESSION, PTFE 1.66 BP, CE PORTABLE	21150042
6	1	BALL, SS6, 3/8"	17500081
7	2	O-RING, VITON, 2.5MM X 23MM	11150319
8	2	O-RING, VITON, 2.5MM X 36MM	11150318
9	1	ASSY, HANGER, 166, PBP, SFTY CB, CE	51150068
10	1	CAP UPPER WELDMENT, SS, 1.66, PBP CE	21150091
11	1	PLUG, BALL RETAINER, 1.66 PBP CE	21150096
12	1	O-RING, VITON, #014	17500119
13	1	BALL, SS6, 1/2"	17500082
14	1	ORING, VITON, 2MM X 20MM	11150332
15	1	CAP LOWER, SS, 1.66, PRTBL BP, CE	21150094
16	1	SCREEN, INTAKE, 1.66, SS6, PBP, CE	21150095
17	1	DISC, PTFE, 1.66, PBP PORTABLE	21150043
18	1	RING, SNAP, SS6, INTERNAL, 1.66 BP PORTABLE	11150051
19	1	ASSY, BOTTOM INTAKE 1.66 PBP, CE	51150067
20	§	ASSY, LOWER CAP, 1.66 PBP, DROP TUBE, CE	51150128
21	§	DROP TUBE, CAP LOWER, 1.66 PBP, CE SS	21150098
22	§	HOSEBARB, SS6, 1/2 X 3/8 MPT	16600217
23	§	TUBING, PE, 3/8 X 1/2, FT POLYETHYLENE	87050503
24	§	ASSY, INTAKE, 1.66 PBP, DROP TUBE, CE	51150071
25	1	INTAKE, DROP TUBE, 1.66 PBP, DROP TUBE, CE	21150113
Not Shown:			
	1	MANUAL, PBP, CE	11150323
	§	SPARE PARTS KIT, 1.66, PBP, CE [Items 5 (2), 6, 7 (2), 8 (2), 12, 13, 14, 16, 17, 18]	51150066
	§	KIT, 1.66 PBP, O-RING SET, CE O-RING SERVICE KIT [Items 7 (2), 8 (2), 12, 14]	91150012

§ = Sold Separately

Componentes de la Bomba de Vejiga de .850

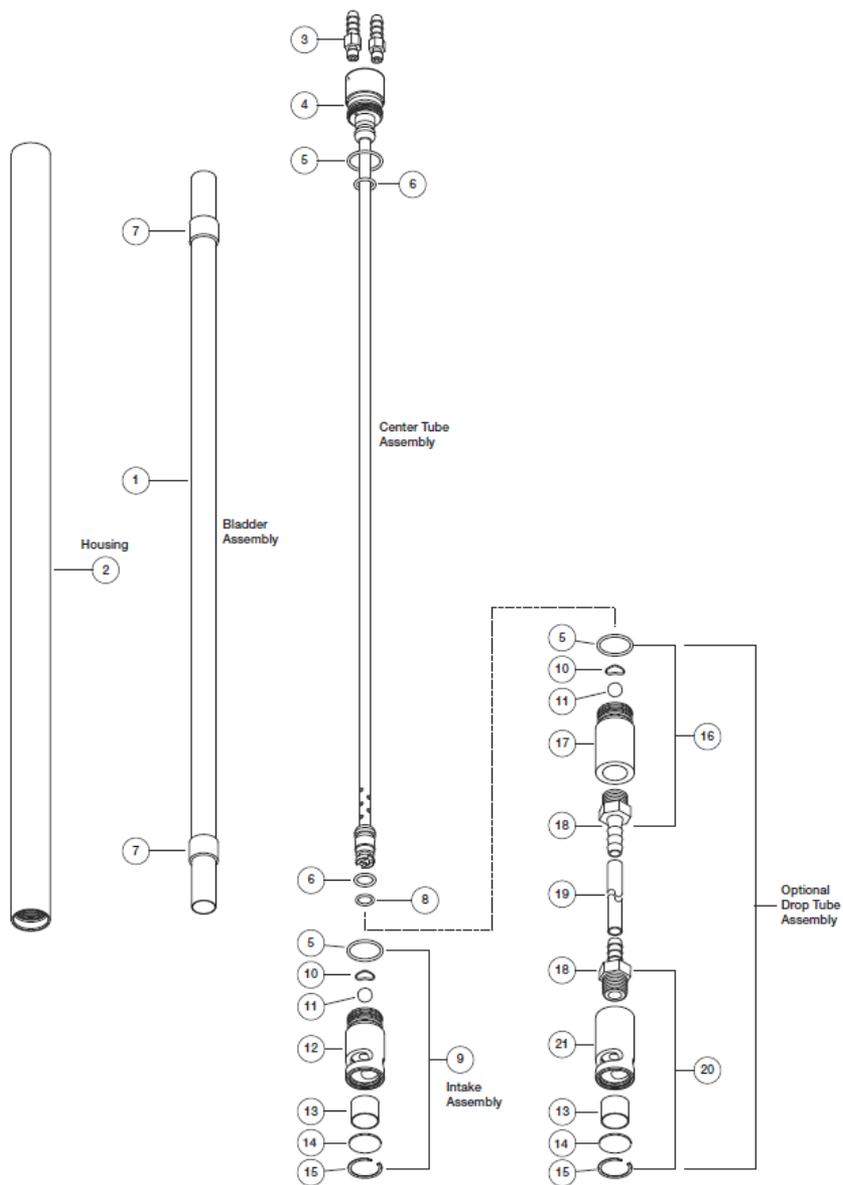


Bladder Pump, .850, Stainless Steel, Screened - 81150115

Ítem	Cant.	Descripción	Parte No.
1	1	BLADDER ,PTFE, .85 BP	51150051
1	§	BLADDER, PE, .85 BP, EA	21150100
1	§	BLADDER, PE, .85, CE, 12PK	21150099
2	1	HOSEBARB, SS6, MOD, .170 X 1/8 NPT DISCHARGE	11150118
3	1	HOSEBARB, SS6, .170 X 10/24 AIR	17200245
4	2	BALL, SS6, 1/4"	17500079
5	1	CAP UPPER WELDMENT, SS6, .85 BP	21150045
6	2	RING, COMPRESSION, PTFE, .850, CE, BP	21150048
7	2	O-RING, VITON, CS .0629, ID 17.1MM	17500112
8	4	O-RING, VITON, #012	17500111
9	1	HOUSING, SS6, .850, BP	21150047
10	1	ASSY, BOTTOM INTAKE, .85 BP	51150118
11	1	CAP, LOWER, SS6, .850, BP	21150046
12	1	SCREEN, INTAKE, SS6, .85 BP	21150050
13	1	DISC, PTFE, .85 BP	21150049
14	1	RING, SNAP, SS6, INTERNAL, .85 BP	11150053
15	§	ASSY, LOWER CAP, .850 BP, DROP TUBE, CE, W/ 1/4" HOSEBARB	51150129
16	§	DROP TUBE, CAP LOWER, .850 BP, CE SS	21150109
17	§	HOSEBARB, SS6, 1/4 X 1/8 MPT	17200072
18	§	TUBING, PE, 1/4 X 3/8, FT POLYETHYLENE	87050502
19	§	ASSY, INTAKE, .850 BP, DROP TUBE, CE, W/ 1/4" HOSEBARB	51150069
20	§	INTAKE, DROP TUBE, .850 BP, CE, SS	21150111
Not Shown:			
	1	MANUAL, BLADDER PUMPS	21150035
	§	SPARE PARTS KIT, .85, BP, CE [Items 4 (2), 6 (2), 7 (2), 8 (4), 12, 13, 14]	51150123
	§	KIT, .85 BP, O-RING SET, CE, O-RING SERVICE KIT [Items 7 (2), 8 (4)]	91150013

§ = Sold Separately

Componentes de la Bomba de Vejiga de .675



Bladder Pump, .675, Stainless Steel, Screened - 81150117

Ítem	Cant.	Descripción	Parte No.
1	1	BLADDER, PTFE, .675, BP, CE	51150126
1	§	BLADDER, PE, .675, EA	21150102
1	§	BLADDER, PE, .675, CE, 12PK	21150101
2	1	HOUSING, SS6, .675, BP	21150032
3	2	HOSEBARB, SS6, .170 X 10/24 AIR	17200245
4	1	WELDMENT, INNER, SS6, .675 BP	51150125
5	2	O-RING, VITON, #014	17500119
6	2	O-RING, VITON, #107	17500604
7	2	RING, COMPRESSION, PTFE, .675 BP, CE	21150106
8	1	O-RING, VITON, #009	17500113
9	1	ASSY, BOTTOM INTAKE, .675, BP	51150120
10	1	RETAINER, BALL, .675 BP, TACO	21150087
11	1	BALL, SS6, 1/4"	17500079
12	1	CAP, LOWER, SS6, .675 BP	21150031
13	1	SCREEN, INTAKE, SS6, .675 BP	11150317
14	1	DISC, PTFE, .675 BP	21150033
15	1	RING, SNAP, SS, .675 BP	11150182
16	§	ASSY, LOWER CAP, .675 BP, DROP TUBE, CE	51150130
17	§	DROP TUBE, CAP LOWER, .675 BP, CE SS	21150110
18	§	HOSEBARB, SS6, 1/4 X 1/8 MPT	17200072
19	§	TUBING, PE, 1/4 X 3/8, FT POLYETHYLENE	87050502
20	§	ASSY, INTAKE .675 BP, DROP TUBE CE	51150070
21	§	INTAKE, DROP TUBE, .675 BP, CE, SS	21150112
Not Shown:			
	1	MANUAL, BLADDER PUMPS	21150035
	§	SPARE PARTS KIT, .675, BP, CE [Items 5(2), 6 (2), 7(2), 8, 10, 11, 13, 14, 15]	51150124
	§	KIT, .675 BP, O-RING SET, CE O-RING SERVICE KIT [Items 5 (2), 6 (2), 8]	91150014

§ = Sold Separately

REVISIONES DEL DOCUMENTO		
EDCF#	DESCRIPCION	FECHA/REV
Proyecto 1375	Lanzamiento, SP	3/11/2014
-	Updated Declaration of Conformity, SP	3/3/2015

Notas

Notas

Notas

Declaración de Conformidad EC

Fabricante:

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

Declara que los siguientes productos,

Nombre del producto: Geotech Portable Bladder Pump, CE

Models(s): 1.66" Bladder Pump
.850" Bladder Pump
.675" Bladder Pump

Año de fabricación: 2010

Conforme con los requerimientos de protección 2006/42/EC Directiva de maquinaria al aplicar los siguientes estándares:

EN 809+A1/AC:2010

EN 61010-1: 2010

Año de afijación de la Marca CE: 2010

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

Esta declaración es emitida bajo la completa responsabilidad de Geotech Environmental Equipment, Inc.



Joe Leonard
Desarrollo de Producto

Numero de serie _____

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 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 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 AL1-800-833-7958.

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

In the EU

Geotech Equipos Ambientales
Calle Francesc I Ferrer, Guardia Local 19, Mollet del Valles, Barcelona 08100, España
Tlf: (34)93 5445937
email: ventas@geotechenv.com
website: <http://spanish.geotechenv.com>

Printed in the United States of America