

SS Geosub Pump & Controller

Manual de Instalación y Operación



Índice

SECCIÓN 1: DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA.....	5
SECCIÓN 2: INSTALACIÓN DEL SISTEMA.....	8
SECCIÓN 3: FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA.....	11
SECCIÓN 4: MANTENIMIENTO DEL SISTEMA	18
SECCIÓN 5: SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL SISTEMA.....	24
SECCIÓN 6: ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA	26
SECCIÓN 7: LISTA DE PIEZAS DE REPUESTO.....	29
GARANTÍA	33

INDICACIONES DEL DOCUMENTO

Este documento 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



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**.

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 Control SS Geosub tenga una larga vida de servicio y opere adecuadamente, adhiérase a los siguientes avisos y lea el manual antes de utilizarlo.

Desconéctelo de la fuente de poder cuando no se encuentre en uso.

El suministro de poder del Control no debe exceder los valores máximos.

El Control debe estar cableado a un sistema negativo a tierra.

El Control puede no operar apropiadamente con cableado excesivo no suministrado por el fabricante. Evite rociar fluido directamente al control.

Nunca sumerja el control.

Evite tirar de los cables para desconectar el control.

Evite usar un control con evidente daño físico.

Para prevenir daño al control, evite dejarlo caer.



La Bomba SS Geosub y el SS Geosub Controller no pueden volverse peligrosos o poco seguros como resultado de una falla o de interferencia EMC.



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



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 del controlador de Watts y Teoría

Este SS Geosub Controller está diseñado específicamente para ser usado con la SS Geosub Pump de Geotech. Provee una corriente segura y variable condicionada DC desde una fuente de poder AC. Los sensores integrados le dan al operador control preciso sobre la bomba durante eventos de muestreo. Una operación eficiente le permite un funcionamiento extenso en el campo usando un generador AC portátil como los generadores de gasolina. Un generador de gasolina promedio de 1000 Watts con 1 galón de gasolina puede operar el SS Geosub Controller y la bomba de muestreo SS Geosub a toda potencia por hasta 18 horas.



Asegúrese de leer y entender su Manual de Usuario del generador portátil para una instalación adecuada, operación y puesta a tierra.

Una interfaz de usuario fácil de usar, programable y con pantalla brillante que ofrece control preciso sobre el caudal de agua durante eventos de muestreo de agua subterránea. Ajustes específicos de sitio se pueden guardar fácilmente y ser recuperados para una eficiencia repetida durante eventos de muestreo. Una construcción dura y su portabilidad hacen que la conexión e instalación sea rápida. El control también incluye una función de protección de funcionamiento en seco.

Función y Teoría de la Bomba

La SS Geosub Pump de Geotech es una bomba ambiental completamente sumergible diseñada específicamente para usarse en muestreo de agua subterránea. Todas las partes humedecidas están hechas de materiales inertes de alta calidad para que la integridad de la muestra no se vea afectada. El caudal de la SS Geosub puede ser ajustado para cambiar de purga de pozo a muestreo de bajo caudal. La Figura 1-1 contiene una gráfica para los caudales y profundidades de operación.

Sistema de admisión del tubo extendido

El Drop Tube Intake System opcional de Geotech le permite fácilmente reubicar la entrada de la bomba más allá de los límites de profundidad de la bomba. Mientras la bomba permanezca sumergida, usted puede muestrear de manera efectiva y económica un punto más profundo dentro de la sección estudiada del pozo Ver Figura 2-1.

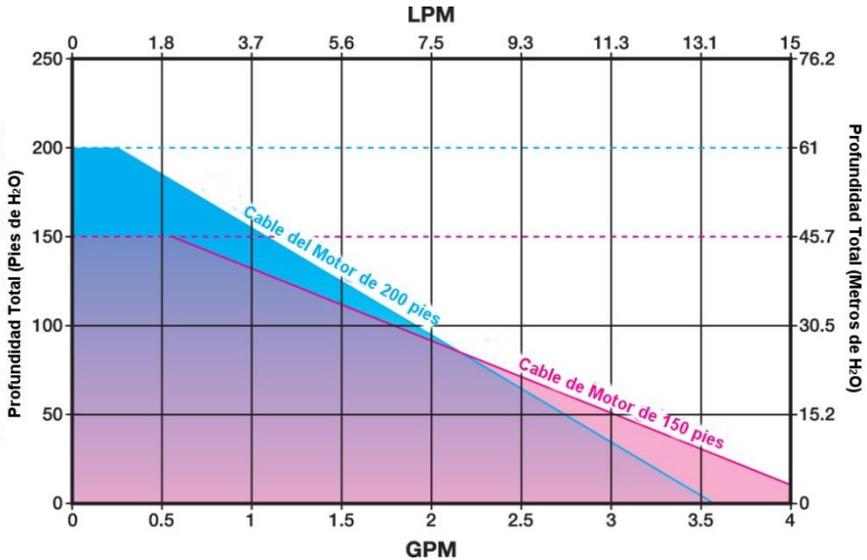


Figura 1-1 Tabla de desempeño de bombeo

Funcionamiento en seco y Teoría

La función de protección de funcionamiento en seco opera midiendo el nivel de corriente de salida y lo compara con un punto editable por el usuario. Varios factores pueden influenciar el uso de corriente de la bomba, incluyendo la presión, longitud de la manguera y longitud del cable. Bajo cualquier condiciones, una cosa permanece igual: Mientras bombea agua, la bomba utiliza más corriente del control que cuando esta fuera del agua y corriendo, sin importar las variables.



El funcionamiento en seco es para usarse en situaciones donde el caudal es superior a .1 GPM (.38 LPM). Los resultados utilizando el funcionamiento en seco en condiciones menores serán poco confiables.

Funcionamiento del Control de Velocidad de Bombeo y Teoría

El control de la velocidad de bombeo se logra al presionar el botón de arriba o abajo durante su funcionamiento. El número puede ser ajustado desde 1 hasta 255 en incrementos de una unidad. Estos ajustes pueden hacerse uno a la vez

al presionar  o  una vez o pueden cambiarse rápidamente al sostener el botón de  o . Este número es representativo del poder utilizado. La mayoría de las condiciones no permites que el total de poder de 1 a 255 sea usado. En la parte alta de la escala, el control automáticamente previene al

usuario de sobrecargar la bomba. El control indica cuando el poder máximo fue alcanzado y previene al usuario de aumentarlo.

En la mayoría de los casos, el rango de control utilizable será aproximadamente de 100 puntos entre 1 y 255. En general, entre más largo es el cable utilizado más alto el punto de velocidad y vice versa. Otras condiciones específicas de las aplicaciones como la presión y tamaño de la manguera también afectaran la velocidad que puede ser seleccionada.



Cuando ajuste la velocidad en el extremo inferior de la escala 1 a 255, la bomba se puede apagar. Esta condición de fallo es obvia cuando el sistema tiene alto caudal, baja presión y cable largo.

```
PUMPING WELL  
#nn
```

O

```
PUMPING WELL  
#nn
```

Donde #nn = # de pozo
nnn = Velocidad de bombeo
nn = Tiempo para restablecer pozo seco en minutos
DR = Funcionamiento seco (Encendido/Apagado)

Sección 2: Instalación del Sistema



LEA ANTES DE SEGUIR ADELANTE



El SS Geosub Controller opera con altos voltajes suministrados por un generador portátil o una red de suministro de energía. Se debe tener cuidado siempre para evitar ser electrocutado. No deje que el SS Geosub Controller haga contacto con el agua. Una barra a tierra o estaca directamente en tierra húmeda debe ser instalada y conectada eléctricamente si usa un generador portátil de más de 2000 Watts.

La operación del SS Geosub Controller debe ser realizada por personas calificadas solamente. Leer el manual es esencial para operar este equipo de manera segura. Si después de leer el manual aún no está seguro de la operación del equipo contacte a Geotech para más ayuda y capacitación.

El SS Geosub Controller guarda energía por periodos cortos de tiempo incluso después que la corriente fue retirada. El SS Geosub Controller no tiene componentes que requieran servicio de campo y nunca debe ser abierto por una persona no calificada.

El SS Geosub Controller fue específicamente diseñado para usarse UNICAMENTE con la SS Geosub Pump. Se debe tener cuidado cuando se opera cualquier equipo con voltaje principal. Contacte a Geotech para servicio de reparación. (Ver Sección 5, Solución de problemas del sistema, para condiciones comunes de fallo y sugerencias de como corregirlas).



Verifique que la fuente de poder que va a utilizar concuerde con las especificaciones del modelo de SS Geosub Controller en uso. Los SS Geosub Controllers están disponibles en modelos de 120VAC y 230VAC 50/60HZ y debe ser suministrado adecuadamente.



Los controles se dañaran si se conectan a una fuente de poder incorrecta. Una vez que la fuente de poder haya sido verificada, conecte el cable de poder al SS Geosub Controller, y luego el cable a la fuente de poder, ejemplo. Generador portátil o red principal de poder.

Conecte el cable de poder. La pantalla se iluminara, y después de una corta secuencia de inicio, un mensaje aparecer indicando el status del control.

Sujete la bomba al control usando los conectores de fábrica tanto en el SS Geosub Controller y cable de la bomba. El uso de cualquier otro conector o método de sujetar la bomba al control causara peligro de choque o fuego.

Cuando la pantalla de status muestre “Main Menu” proceda a la Sección 3, Operación del Sistema. Si la pantalla esta en blanco, muestra un fallo o error, proceda a la Sección 5, Solución de problemas del sistema.

Instalación y Operación del Tubo extendido

El montaje opcional de Tubo Extendido está diseñado para permitirle reubicar la entrada de la SS Geosub Pump en una parte más profunda del pozo. La SS Geosub Pump puede ser construida con una entrada de Tubo extendido y la manguera necesaria sujeta, o las partes pueden ser añadidas a una bomba existente posteriormente. Un ejemplo de todas las partes de la admisión de Tubo Extendido puede ser encontrado en la Sección 7.

Cuando use la admisión de Tubo Extendido con su SS Geosub Pump, la bomba debe ubicarse debajo de la línea de flotación estática, como se muestra en la Figura 2-1. Usar la entrada de Tubo Extendido puede mantener a la bomba en una profundidad óptima para maximizar el desempeño y el montaje es fácilmente adaptable en el campo.



Las longitudes de manguera del Tubo Extendido son personalizadas para cada pozo. Cuando use o re-use mangueras de polietileno, se sugiere que utilice pinzas en las dos conexiones para prevenir una separación accidental del montaje de Tubo Extendido dentro del pozo.

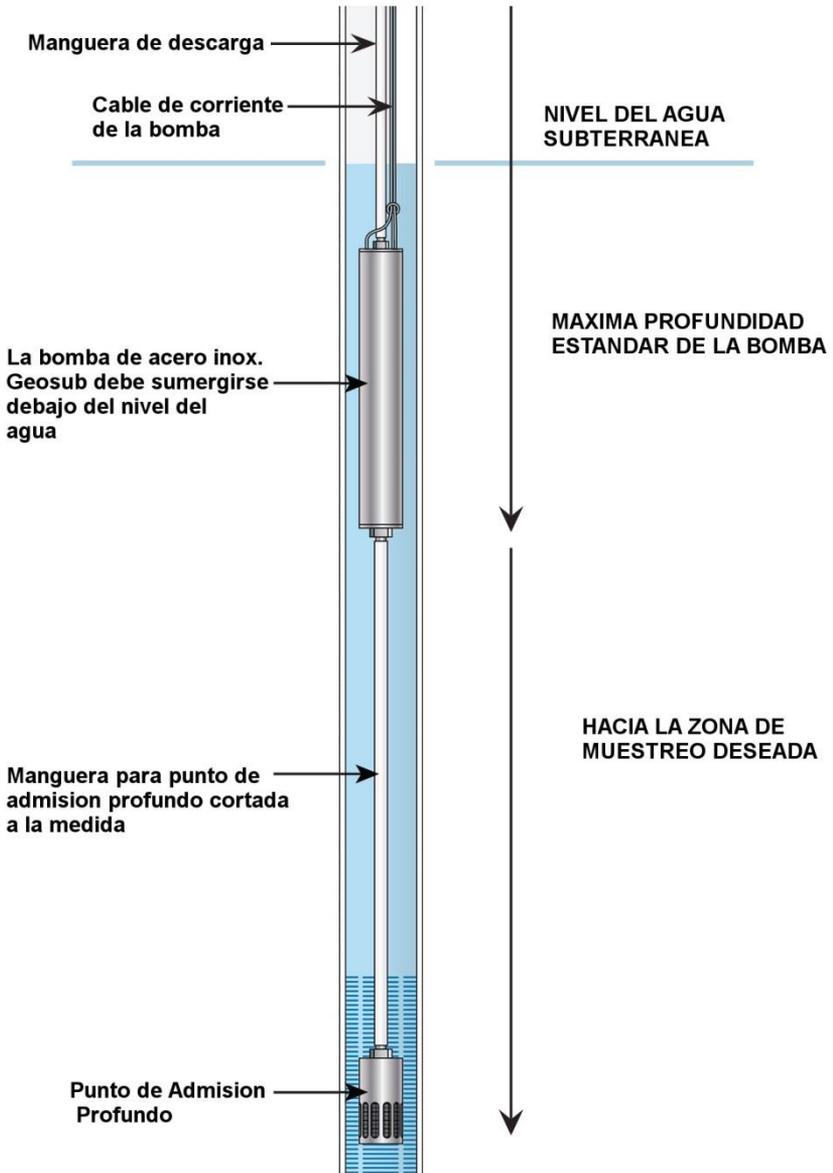


Figura 2-1 SS Geosub Pump con montaje de Punto de Muestreo Profundo.

Sección 3: Funcionamiento del sistema

Descripción del Teclado:



Esta fleche se usa para la opción de configurar pozo, aumentar la velocidad de la bomba y ajustar las opciones del programa.



Esta flecha se utiliza para bajar la velocidad de la bomba y ajustar otras opciones del programa.



Este botón lo regresara al MENU PRINCIPAL desde cualquier punto del programa.



Este botón se utiliza para encender la bomba, confirmar selecciones, y avanzar a la siguiente sección del programa.

Funcionamiento Básico

- Conecte el cable de corriente al control.
- Conecte el cable de corriente a la fuente de poder AC.
- Espere a que termine la secuencia de inicialización.
- Desde el MENU PRINCIPAL MAIN MENU:

- Presione  para encender la bomba con las opciones predeterminadas.

```
Rt=Start      #nn  
U=Setup
```

- Espere a que la secuencia de comienzo termine.

```
STARTING  
#nn
```

- Presione  o  para ajustar la velocidad de bombeo y alcanzar el caudal deseado.
- Bombee el agua a la velocidad deseada.
- Presione  para detenerla y volver al MENU PRINCIPAL.

Funcionamiento en seco y Guardar Instrucciones

- Conecte el cable de corriente al control.
- Conecte el cable de corriente a la fuente de poder AC.
- Espere a que la secuencia de inicialización termine.
- Desde el MENU PRINCIPAL:

- Presione  para encender la bomba con las opciones predeterminadas.

```
Rt=Start      #nn
U=Setup
```

- Espere a que la secuencia de inicio termine.

```
STARTING
#nn
```

- Presione  o  para ajustar la velocidad de bombeo hasta el punto deseado.

- Presione  para encender/apagar el Funcionamiento en Seco (DR).

```
PUMPING WELL
#nn
```

O

```
PUMPING WELL
#nn
```

- Mantenga presionado  por 3 segundos para entrar al menú de Cambio de Tiempo de Funcionamiento en Seco y Guardar de Pozo.

- Presione  o  para cambiar el tiempo de funcionamiento en seco de 0 hasta 60 minutos.

```
SET DR DELAY
MINUTES = nn
```

- Presione  para avanzar al menú de Guardar # de Pozo.

- Presione  o  para escoger el Numero de pozo en que usted quiere guardar los nuevos parámetros (hasta 80 pozos únicos pueden ser guardados).

```
SAVE TO WELL
# = nn
```

- Presione  para guardar parámetros que pueden ser recordados dentro del numero de pozo seleccionado.

```
WELL
#nn (RT = YES)
```

- Confirme que desea guardar presionando el botón .

```
OVERWRITE WELL
# nn? (RT=YES)
```

- Cancele la sobre escritura presionando .
- Observe que los ajustes deseados se muestren en la pantalla de ejecución.

Cargar Pozo Guardado

```
Rt=Start #nn
U=Setup
```

- Conecte el cable de corriente al control.
- Conecte el cable de corriente a la fuente de poder AC.
- Espere a que la secuencia de inicialización termine.
- Desde el MENU PRINCIPAL, presione

-  para entrar al menú de Cargar Pozo.

```
SELECT WELL #nn
nnn DR OFF nn
```

- Presione  o  para seleccionar el numero de pozo y fijar los parámetros con los que desea bombear.

```
WELL #nn
LOADED
```

- Presione  para cargar los parámetros de pozo seleccionados.

```
NEW WELL
NOT LOADED!!!
```

- Para cancelar la selección en cualquier momento presione .

- Presione  para empezar a bombear con los ajustes cargados.



Cargar el Pozo #0, cargara la configuración predeterminada.

Personalice los Ajustes del Pozo

- Conecte el cable de corriente al control.
- Conecte el cable de corriente a la fuente de poder AC.
- Espere a que termine la secuencia de inicialización.

- Desde el MENU PRINCIPAL, presione  para ir al menú de Instalación de Pozo.

```
Rt=Start      #nn
U=Setup
```

- Presione  o  para seleccionar la velocidad de bobeeo deseada.

```
SET SPEED
nnn
```

- Presione 

- Cambie con  o 

```
SET DRY RUN
ENABLE = OFF
```

```
SET DRY RUN
ENABLE = ON
```

- Presione 

- Presione  o  para seleccionar cuanto Espera el control para empezar a bombear después que la protección de función en seco fue activada.

```
SET DR DELAY
MINUTES = nn
```

- Presione  para guardar.

- Presione  o  para seleccionar el numero de pozo en que desea guardar estos parámetros.

```
SAVE TO WELL
# = nn
```

- Presione . Usted será regresado al MENU PRINCIPAL. Desde ahí, puede presionar  para empezar a bombear con los ajustes.

```
OVERWRITE WELL
# nn? (RT=YES)
```

Descripciones de la Pantalla

- MENU PRINCIPAL. Presione  para encender la bomba con ajustes predeterminados.

```
Rt=Start #nn
U=Setup
```

- Presione  para cargar datos de un numero de pozo guardado.

- Este mensaje se muestra después de presionar  desde el MENU PRINCIPAL.

```
STARTING
#nn
```

- Puede presionar  para detener la bomba y regresar al MENU PRINCIPAL.

- Este mensaje se muestra después de presionar  en el MENU PRINCIPAL.

```
SELECT WELL #nn
nnn DR OFF nn
```

Usted puede usar  o  para desplazarse a través de los números de pozo del 0 al 80. La línea inferior muestra parámetros específicos al número de pozo mostrado. Presione  para cargar los parámetros seleccionados.

- Este mensaje se muestra después de presionar  para escoger cargar la Información de pozo # nn.

```
WELL #nn
LOADED
```

- Este mensaje se muestra durante el funcionamiento normal.

Presione  o  para ajustar velocidad de bombeo al punto deseado.

PUMPING WELL
#nn

Presione  para cambiar:
Funcionamiento seco ON u OFF.

Presione  por 3 segundos para iniciar el menú de Cambio de Tiempo de Func. en seco y Guardar # de Pozo para guardar los parámetros.

PUMPING WELL
#nn

- Presione  para detener el bombeo y regresar al MENU PRINCIPAL. Los números de la parte inferior izquierda son la velocidad de bombeo. Los de la parte inferior del centro muestran si la protección de funcionamiento en seco está encendida o apagada. Los del lado derecho es el tiempo que el control esperara antes de reiniciar después de una falla de funcionamiento en seco.
- Este mensaje se muestra durante el inicio si no detecta ninguna bomba. Hay varias razones para que esto suceda. Revise si el conector está asegurado y que el cable no este dañado.

NO PUMP
DETECTED

- Los siguiente mensajes se muestran si la velocidad de la bomba se fija a una posición de sobrecarga
O se baja a un punto mínimo para Mantener el caudal adecuado. El control automáticamente detecta cuando el máximo o mínimo ha sido alcanzado y previene al usuario de aumentar o disminuir la velocidad.

PUMPING WELL
#nn

PUMPING WELL
#nn

- Este mensaje se muestra durante la instalación para ajustar el tiempo que el control debe esperar para reiniciar después que se detecta func. en seco.

SET DR DELAY
MINUTES = nn

- Este mensaje se muestra cuando una entrada ha sido cambiada pero no guardado en la memoria del control.

NEW ENTRIES
NOT SAVED!!!

- Este mensaje se muestra cuando la Bomba no se encuentra sumergida en agua durante su funcionamiento normal mm:ss indica el tiempo en minutos:segundos

DRY RUN DELAY
PUMPING IN

que queda disponible antes de que la bomba se reinicie. Si la bomba aun no es sumergida el control reiniciara el conteo y regresara a este

mensaje. Presione  para anular manualmente el conteo de Funcionamiento en Seco y regresar a la operación normal.

- Este mensaje se muestra si el contador de Func. en Seco ha sido anulado de forma manual o cuando el operador ha escogido salir de cualquier menú de funcionamiento y está regresando al Menú Principal.

RESETTING PUMP
STANDBY

- Este mensaje se muestra cuando hay una falla de corto circuito en el control. Revise el cable y la bomba con cuidado Por cualquier daño que pueda haber ocurrido. Refiérase a la Sección 5 para solución de problemas.

OUTPUT FAULT
OVER CURRENT

- Este menú le permite escoger en cual # de pozo guardar nuevos parámetros.

SAVE TO WELL
= nn

- Este menú le pide confirmar su selección de sobrescribir información que actualmente está guardada en # de pozo nn.

OVERWRITE
WELL# nn ?

- Puede indicar un fallo mayor del sistema. Desconecte de la corriente y permita al control reiniciar. Si el mensaje regresa, contacte al departamento de servicio de Geotech.

INVALID
MODE

- Cuando desconecte de la corriente, puede tomar hasta 2 minutos apagarse.

Sección 4: Mantenimiento del sistema



Todos los procedimientos en esta sección son proporcionados por el Geotech Service Dept. Contacte a su representante de ventas más cercano para tener su SS Geosub Pump y Control Inspeccionados profesionalmente y con servicio.

Control:

Limpie el control cuando sea necesario con un jabón suave y agua en una tela. No utilice limpiadores abrasivos o solventes. No rocíe agua o cualquier otro líquido o solvente presionado. Use una fuente de aire para retirar el agua de las conexiones del cable cuando sea necesario.

Bomba:

Limpie la bomba entre eventos de muestreo usando detergente y agua. Limpiar la bomba entre usos es importante para prevenir que el impulsor se atore, hacienda imposible que bombee agua. Granos finos y partículas de materia pueden causar que los hilos o las partes ajustadas se vuelvan muy difíciles de desmontar si se les deja secar en la bomba después de cada uso. La bomba puede ser desmontada completamente para descontaminación y limpieza.



La SS Geosub Pump debe ser limpiada completamente y limpiada entre usos, específicamente antes de almacenarla. Si no se limpia completamente y se seca la bomba, puede resultar en corrosión y daño permanente al equipo, volviendo a la bomba inutilizable.

Sustitución de los Conectores de Oro

En algún momento puede ser necesario reemplazar los conectores de oro dentro de la SS Geosub Pump. Esto se puede hacer de la siguiente manera:



Para el pin replacement kit, use el Número de Parte de Geotech 51200092.

- Cuidadosamente remueva la manguera retráctil de alrededor de los conectores y empuje los conductores fuera de las fundas de plástico negro.
- Corte los pines de cada conductor en la base del pin.
- Retire el aislamiento de los conductores 1/4" (6.3mm).
- Coloque la cubierta de conector apropiada en los cables antes de soldar los Nuevos conectores de oro (vea las ayudas visuales para orientación).



La parte curva de las cubiertas del conector deben ir hacia el lado del cable rayado de la tapa superior y el lado del cable rojo del módulo de control.

- Sujete los pines de oro masculinos a los conductores que vienen del módulo de control. Sujete los pines femeninos a los conductores que vienen de la tapa superior.
- Utilice el restante de 1/8" (3.175mm) de cable expuesto para transferir calor para soldar el conector al final del cable. Evite dejar soldadura en la parte externa del conector de oro.

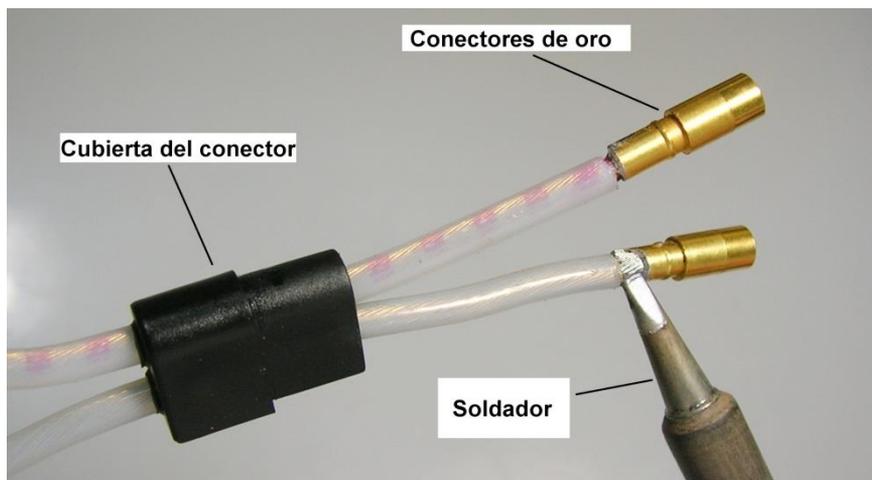


Figura 2-2

Después de que los conectores de oro estén soldados, deslice las cubiertas de los conectores sobre los conectores de oro hasta que queden en su lugar. Los conectores deben verse ahora como en la Figura 2-3.



Figura 2-3

Una vez que los conectores estén sujetos y en su lugar, cubra los conectores con el sello termorretractil de 1" (25.4mm) para la cubierta de la tapa superior, y 1.5" (38.1mm) para la cubierta del módulo de control. Coloque la cubierta para que este pareja con el exterior del conector del módulo de control y con el

interior del conector de la tapa superior. Si está muy alejado los dos conectores no se unirán apropiadamente.

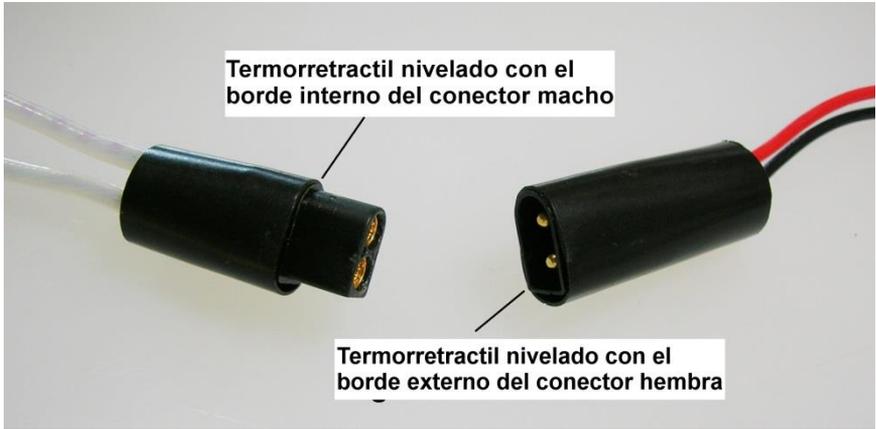


Figura 2-4

Después que el sello termorretractil está en su lugar utilice una pistola de calor para darle forma la forma al sello del conector. No acerque demasiado la pistola de calor o caliente por demasiado tiempo o el conector se puede derretir.

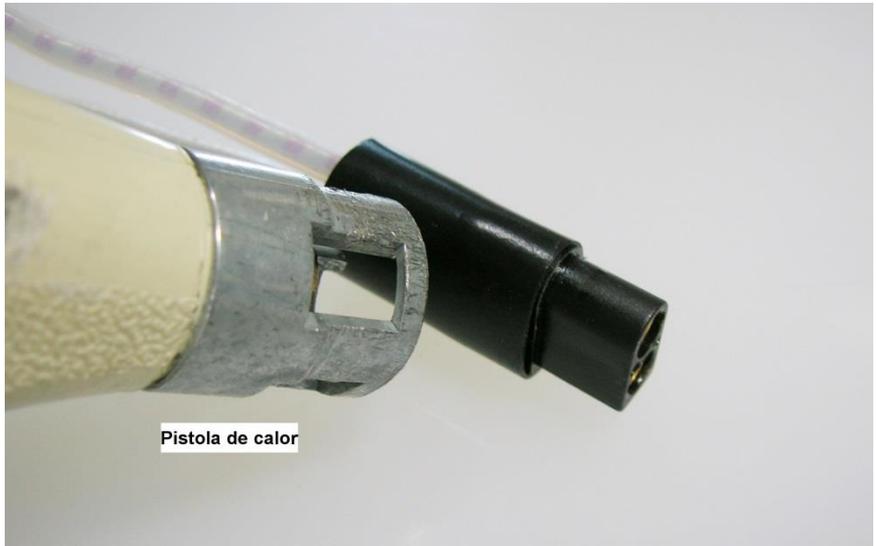


Figura 2-5

Mientras que el sello termorretractil está caliente aun, pellizque entre los dos conectores con unas pinzas de punta de aguja para sellar de manera apretada alrededor de ambos conductores. Usar el sello termorretractil proveerá con un sello al conector.

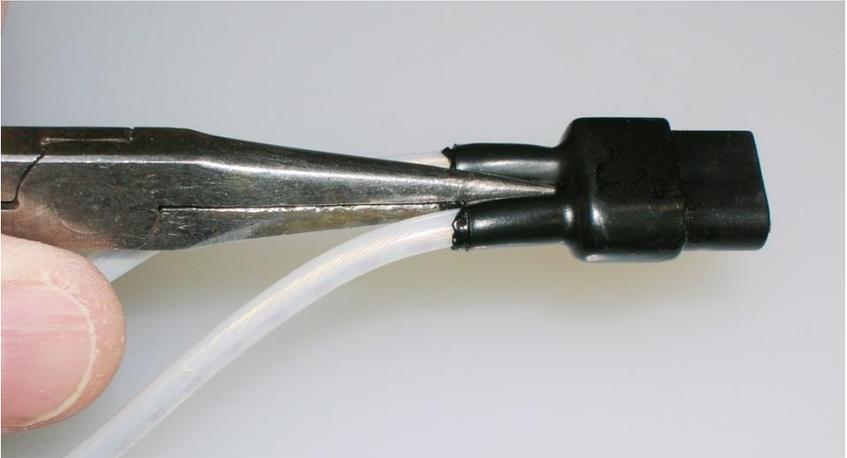


Figura 2-6

Después que todas las conexiones esta propiamente cubiertas con la cubierta termorretractil usted está listo para reconectar su bomba con nuevas conexiones.



Figura 2-7

Remplazar el SS Geosub Control Module o el Montaje del Motor

En alguna ocasión será necesario remplazar el SS Geosub Pump Control Module o Montaje de Motor.

- Desmantele la SS Geosub Pump y desconecte el módulo de control de la parte superior.
- Remueva la cubierta termorretractil existente del módulo de control y montaje del motor. Cuando remueva la cubierta termorretractil tenga cuidado de no dañar el aislamiento de ningún cable.
- Utilizando una estación de soldadura, desprenda los cables del montaje de motor del módulo de control. Encuentre su nuevo montaje de motor o módulo de control. (Los montajes nuevos vienen con cubierta termorretractil.)
- Deslice las longitudes apropiadas de cubierta termorretractil sobre los cables negro, blanco y rojo del módulo de control.
- Suelde el módulo de control al montaje del motor. Asegúrese que las conexiones son correctas. Si cualquier cable esta cambiado, el motor funcionara en la dirección equivocada. Con los cables de motor en el fondo y viendo hacia usted, sujete los cables, de izquierda a derecha de la siguiente manera: Cable negro a la izquierda, el blanco al centro y el rojo a la derecha.

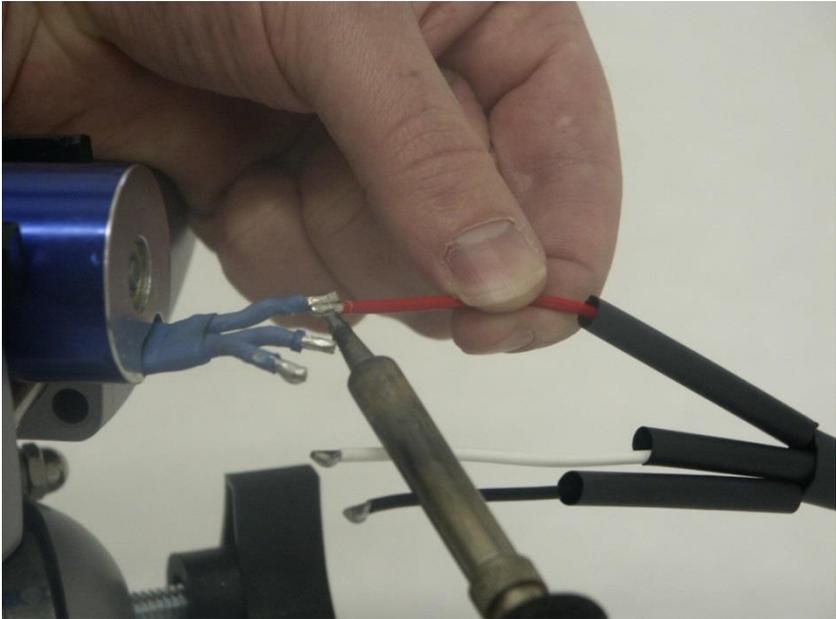


Figura 2-8

- Después que todas las conexiones han sido soldadas, deslice y coloque las cubiertas termorretractiles delgadas a las tres conexiones. (Figura 2-9)

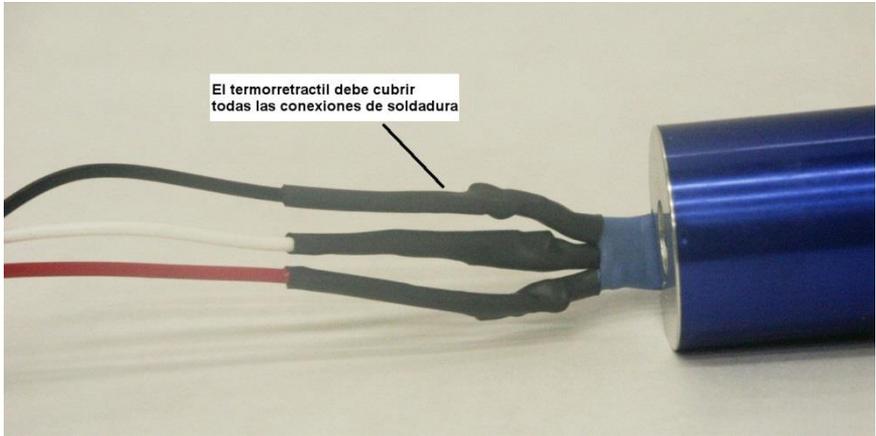


Figura 2-9

- Después que las conexiones son cubiertas, aplique la pieza grande de cubierta termorretractil para cubrir las tres conexiones como un grupo. Mientras la cubierta termorretractil está caliente aun, enrolle el conjunto como una “cola de caballo” detrás del motor (Figura 2-10) para hacer lugar para la estructura dentro de la cubierta exterior cuando lo monte nuevamente.

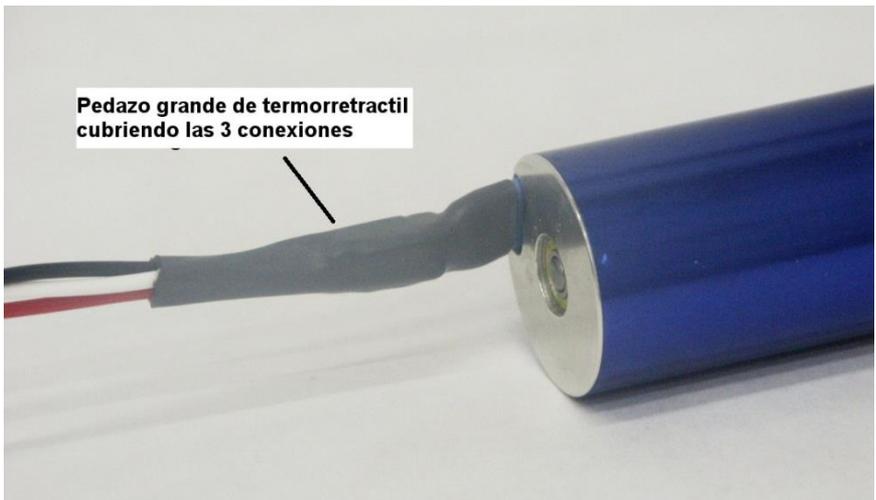


Figura 2-10

- Coloque el módulo de control y el montaje del motor en la estructura interna.
- Reconecte la tapa superior al módulo de control usando los conectores de oro.
- Doble la conexión del cable e inserte la tapa superior dentro de la estructura interna, luego deslice el montaje dentro de la estructura externa y apriete la tapa superior de la estructura externa. La bomba Geosub ahora está lista para la operación.

Sección 5: Solución de problemas del Sistema



NO UTILICE EL CONTROL SS GEOSUB SI HA SIDO DAÑADO, ROTO, APLASTADO O MUY DESGASTADO. LOS COMPONENTES ROTOS SUPONEN UNA AMENAZA GRAVE A LA SEGURIDAD DEL OPERADOR Y SU ENTORNO. CONTACTE A GEOTECH SERVICE AL 1-800-833-7958 PARA CUALQUIER NECESIDAD DE SERVICIO O REPARACION.

El SS Geosub Controller de Geotech fue diseñado y fabricado para proveer una larga vida y sin problemas en condiciones de uso en campo. En general, la pantalla indicara cualquier condición de fallo que pueda ocurrir durante el uso.

Problema: La pantalla no muestra nada.

Soluciones:

- **# 1** Verifique que la corriente sea correcta y a un voltaje correcto. Si no está seguro, haga que un electricista calificado verifique la fuente de poder principal.
- **# 2** Con la unidad conectada con una fuente de poder conocida, y la bomba conectada, presione el botón hacia arriba. Si la pantalla simplemente no enciende: saque la bomba del pozo, si escucha un chirrido desde la bomba al encenderla seguido por el sonido del impulsor funcionando, entonces la pantalla debe ser remplazada. Presione la tecla del menú principal, despliegue la bomba y presione el botón de arriba nuevamente. Utilice la bomba "ciegamente" utilizando las flechas arriba y abajo para controlar el caudal. Para detener la bomba, utilice la tecla de Menú Principal. Contacte a Geotech Service para que reparen la pantalla.
- **# 3** Desconecte el cable de corriente de la conexión eléctrica y del controlador. Inspeccione visualmente las terminaciones del enchufe y del cable en busca de daño. Si está dañado, no lo utilice. Inspeccione visualmente el receptáculo de corriente en el control, si está dañado no intente repararlo. Contacte a Geotech Service para reparaciones.

Problema: La pantalla indica "NO PUMP ATTACHED"

Soluciones:

- **# 1** Desconecte la unidad y espere 1-2 minutos, luego reinicie.
- **# 2** Si la bomba está sumergida bajo una cantidad de agua significativa, programe el control para comenzar en una velocidad de bombeo mayor.

- **# 3** Inspeccione el cable en busca de daño y asegúrese que las conexiones estén seguras dentro de la bomba. Verifique que todo está conectado y no hay daño en los cables.
- **# 4** Si usa ajustes predeterminados de pozo, aumente la velocidad de comienzo de la bomba. Por ejemplo, si ha intentado iniciar con una velocidad de 30, intente usando 50.

Problema: La pantalla dice “OUTPUT FAULT OVER CURRENT”

Solución:

- Inspeccione el cable en busca de daño Si no lo encuentra, desconecte la bomba del control y presione  para iniciar la bomba. Si la pantalla dice “OUTPUT FAULT” entonces el control está dañado internamente y debe devolverse a Geotech para repararse.
- Si la pantalla del control indica “NO PUMP ATTACHED”, entonces el problema está en el cable o en la bomba y el control está funcionando.
- Si no hay daño en el cable entonces el problema puede estar en la bomba. Use un medidor de ohm para medir las terminales de entrada a la bomba. Si la medición es menos de 100 ohm entonces la tarjeta de control dentro de la bomba debe ser regresada a Geotech Service para reparación o remplazo. Si la medición es mayor a 100 ohm entonces inspeccione el motor en busca de rodamientos malos o residuos que previenen que el impulsor gire.

Problema: El impulsor no gira y el control indica “NO PUMP ATTACHED”

Solución:

- Si tierra, arena o lodo se ha secado dentro del impulsor, remójelo con agua e intente remover los residuos. Si el impulsor está libre de residuos, entonces uno de los rodamientos puede estar desgastado y usted debe remplazar el montaje del motor/impulsor Numero de Parte Geotech 51200089 (modelo de 200’), o 51200095 (modelo de 150’ Motor Lead).
- Revise que las conexiones del motor sean de calidad en toda la estructura. Inspeccione y repare las conexiones de 2 pines del Control al Carrete y del Carrete a la Bomba.

Si experimenta otros problemas distintos a los mencionados anteriormente, por favor llame al Servicio de Soporte Técnico de Geotech para ayuda inmediata al (800) 833-7958.

Sección 6: Especificaciones del sistema

Especificaciones del Control

Modelo: Watt SS Geosub Controller
Clasificación IP: IP51 al estar abierta y operando.
IP67 cuando cerrada. ATA 300



Corriente máxima 81200034: 100-130 Voltios AC
2.6 amperes nominal
carga completa 115 Volts AC
50/60 HZ 310 Watts

Corriente máxima 81200035: 200-250 Volts AC
1.3 amperes nominal
carga completa 230 Volts AC
50/60 HZ 300 Watts



Los Controles deben estar configurados para 110 o 230 Voltios AC en la fábrica. Uno o el otro de los voltajes solamente, no ambos.

Poder de salida: Variable 0 a 46 Voltios DC a <300 Watts

Poder de salida con máximo voltaje: 10 amperes (máx.)

Temperatura de operación: -20 a 100° Fahrenheit (-29 a 38°C)
(Temperatura ambiente del aire)

Humedad: hasta 90% de humedad

Peso: 16.45 lbs (7.46kg)

Tamaño: 16"L x 13"A x7"A
(41cmL x 33cmA x 18cmA)

Protección de entrada: 5A CB

Especificaciones de la bomba

Eléctricas -	
Clasificación de carga completa	2/3 HP
Máximo amperaje	35 amperes
Sobrecarga	Incorporada al SS Geosub controller

Tubería de conexión

Puerto de descarga	Femenina 1/4" NPT (Incluye conexión de manguera de 3/8")
--------------------	---

Condiciones de operación

Temperatura ambiente min. de fluidos	34°F (1°C)
Temperatura ambiente máx. de fluidos	176°F (80°C)

Dimensiones & Peso (Bomba & Motor)

Dimensiones de la bomba	12.2" L X 1.75" DE (31cmL x 4.5cmDE)
Peso neto de la bomba sin cabeza	3.9 lbs (1.8kg)

Peso de un Georeel pequeño con:

- 100 pies (30.5m) de 12 AWG y cable de seguridad 18.3 lbs (8.3kg)
- 150 pies (46m) de 12 AWG y cable de seguridad 21.6 lbs (9.8kg)
- 200 pies (61m) de 12 AWG y cable de seguridad 24.9 lbs (11.3kg)

Generadores

EU1000i

Salida A/C	120V 1000W máx. (8.3A) 900W clasificado (7.5A)
Salida D/C	12V, 96W (8A)
Receptáculos	15A 125V Dúplex Enchufe NEMA: 5-15P
Peso (Lbs)	29.0 (vacío) 33.2 (combustible y aceite)
Dimensiones	15.0 x 9.4 x 17.7 – Generador solamente 20 x 13.75 x 23 – Generador Y piernas

1 SS Geosub system a máximo poder

2 SS Geosub systems a 100' o menos

Los resultados pueden variar basándose en la extensión del cable y especificaciones de la regleta.

EU2000i

Salida A/C	120V 2000W máx. (16.7A) 1600W clasificado (13.3A)
Salida D/C	12V, 96W (8A)
Receptáculos	20A 125V Dúplex Enchufe NEMA: 5-20P
Peso (Lbs)	46.3 (vacío) 53.8 (combustible y aceite)
Dimensiones	20.1 x 11.4 x 16.7 – Generador Solamente 21 x 14.75 x 27 – Generador Y piernas

3 SS Geosub systems a máximo poder

4 SS Geosub systems a 100' o menos

Los resultados pueden variar basándose en la extensión del cable y especificaciones de la regleta.

Sección 7: Lista de piezas de repuesto

Números de Parte de repuesto del Control y Estructura de la Bomba	
Descripción de la parte	Núm. de Parte
CORD,POWER,6'7"	12070014
CORD,POWER,230V,6'	11200850
SS GEOSUB CONTROLLER,CE,120V,120VAC INPUT,300W DC OUTPUT	81200034
SS GEOSUB CONTROLLER,CE,230V,230VAC INPUT,300W DC OUTPUT	81200035
SS GEOSUB CONTROLLER, CE, 120V HARDWIRE, NO PLUG	81200036
SS GEOSUB CONTROLLER, CE, 230V HARDWIRE, NO PLUG	81200037
MANUAL,SS GEOSUB CONTROLLER	11200813
ASSY,EXTENSION CORD FOR GEOSUB 15 FT	51201004
KIT,CONNECTOR,SS GEOSUB	51200092
SCREW,SS8,6-32 X 3/8 SHCS	12070039
O-RING KIT,SS GEOSUB	51200088
CHECK VALVE,SS GEOSUB,1/4"NPT	81200033
CABLE,12/2AWG,ETFE,SS GEOSUB WITH SS SAFETY CABLE	21200103
GEOREEL,HAND,SS GEOSUB,100'	81400143
GEOREEL,HAND,SS GEOSUB,150'	81400142
GEOREEL,HAND,SS GEOSUB,200'	81400141
GEOTECH,DC TO AC INVERTER,600W	81400127

SS Geosub Replacement Parts		
Ítem	Descripción de la parte	Núm. de Parte
1	BOLT,SS6,10-24x2",EYE W/NUT	17500406
2	HOSEBARB,SS6,3/8 X 1/4 MPT	17200357
3	CAP,SS6,TOP,SS GEOSUB	21200076
4	CAP,SS6,O-RINGS,SS GEOSUB	21200121
5	HOUSING,INNER,SS6,SS GEOSUB	21200072
6	CONTROL MODULE,SS GEOSUB	51200083
7	ASSY,MOTOR/IMPELLER,200',SS GEOSUB	51200089
7	ASSY,MOTOR/IMPELLER,150',SS GEOSUB	51200095
8	ASSY,MOTOR/CONTROL MODULE,200',SS GEOSUB	51200098
8	ASSY,MOTOR/CONTROL MODULE,150',SS GEOSUB	51200099
9	HOUSING,OUTER,SS GEOSUB,SS6	51200186
1-9	ASSY, PUMP, SS GEOSUB, NO LEAD (200')	51200048
1-9	ASSY, PUMP, SS GEOSUB, 150', NO LEAD	51200097
10	HOUSING,DROP TUBE,SS GEOSUB,SS6,3/8" NPT	51200187
11	TUBING,PE,1/2 X 5/8,FT POLYETHYLENE	87050504
12	ASSY,INTAKE,1.66,DROP TUBE	51150071

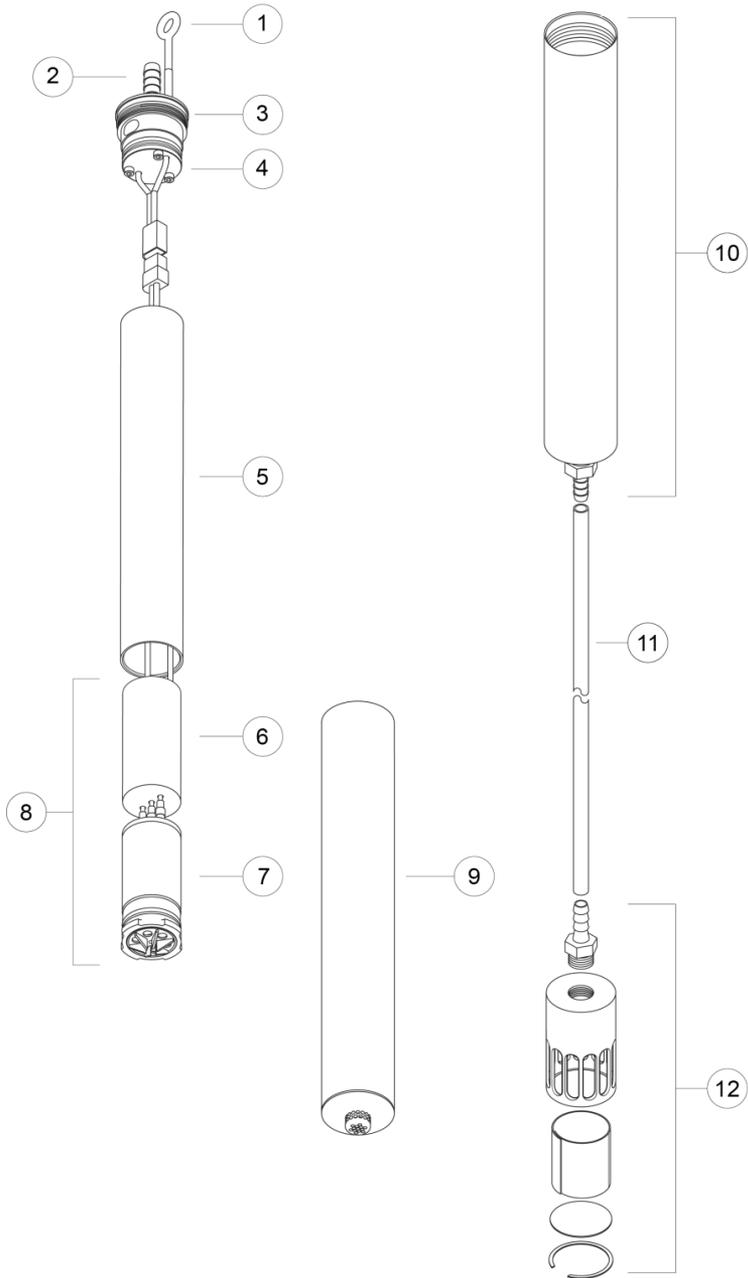


Figura 7-1 SS Geosub Pump y Drop Tube Assembly

REVISIONES DEL DOCUMENTO		
EDCF#	DESCRIPCION	FECHA/REV
-	Versión Previa	12/17/2012
-	Actualización de la portada, se agregó la tabla de revisiones, SP	1/24/2014
Proyecto 1412	Se actualizo la tabla de desempeño, notas de solución de problemas, se agregó el modelo de 150' a la lista de partes, se actualizo la declaración de conformidad EC, SP	3/17/14
Proyecto 1441	Anadido los números de parte de los controladores cableados, SP	10/29/14
-	Updated Declaration of Conformity, SP	3/3/2015



Declaración de Conformidad EC

Fabricante:

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

Declara que los siguientes productos,

Nombre del producto: SS Geosub Pump & Controller

Modelo(s): SS Geosub Pump
SS Geosub Controller 120V
SS Geosub Controller 230V

Año de fabricacion: 2010

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: 2010

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 3/3/2010.

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 _____

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 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

En la Unión Europea

Geotech Equipos Ambientales S.L.
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>