Pompa e Controllore SS Geosub

Manuale Operativo

Rev 08/19/2019 Part # 11200813

Contenuti

Sezione 1: Descrizione del Sistema.....4
Sezione 2: Installazione 7
Sezione 3: Operatività 10
Sezione 4: Manutenzione.....17
Sezione 5: Troubleshooting 25
Sezione 6: Specifiche di Sistema. 27
Sezione 7: Elenco Parti di Ricambio.....30
Garanzia 37

CONVENZIONI UTILIZZATE NEL DOCUMENTO

Di seguito le convenzioni utilizzate nel presentare le informazioni:

WARNING

Il punto esclamativo indica una **AVVERTENZA** di situazioni o condizioni che potrebbero determinare pericolo per le persone. Vi invitiamo a non avviare l'attività finchè non avrete letto e compreso pienamente il messaggio di **AVVERTENZA**.

CAUTION

Una mano aperta indica **ATTENZIONE** relativamente a situazioni o condizioni che potrebbero causare danni o malfunzionamenti alle apparecchiature. Vi invitiamo a non avviare l'attività finchè non avrete letto e compreso pienamente il messaggio di **ATTENZIONE**.

NOTE

L'icona **NOTE** si riferisce a informazioni addizionali o supplementari relative ad una attività o un concetto.

NOTE

Al fine di assicurare un corretto funzionamento ed una lunga vita operativa al vostro Controllore SS Geosub, raccomandiamo di rispettare le avvertenze sotto elencate e di leggere il manuale prima dell'uso.

Scollegare dalla rete quando non in uso.

L'alimentazione non deve eccedere i valori massimi indicati.

Il Controllore deve essere collegato ad una messa a terra.

Il Controllore potrebbe funzionare in modo anomalo con cablaggi eccessivi non forniti dal produttore.

Non spruzzare liquidi direttamente sul Controllore.

Non sommergere mai il Controllore.

Non scollegare il Controllore tirando i cablaggi.

Non utilizzare un Controllore con evidenti danni fisici.

Evitare di farlo cadere.

Interferenze EMC possono impedire l'utilizzo corretto di Pompa e Controllore SS Geosub ma non li rendono pericolosi

Non utilizzate il sistema se presenta evidenti danni, non derivanti da normale usura.

Nota per consumatori Europei:

Il simbolo indica che il prodotto deve essere smaltito separatamente.

- Questo prodotto è destinato alla raccolta differenziata in luoghi appropriati. Non può essere smaltito come rifiuto domestico.
- Per maggiori informazioni rivolgersi al proprio Comune

Sezione 1: Descrizione del Sistema

Funzione e Teoria del Regolatore di Potenza

Il Controllore SS Geosub è progettato in modo specifico per essere utilizzato con la Pompa SS Geosub. Fornisce un'alimentazione variabile in CC da un alimentatore in CA. La sensoristica installata consente all'operatore un controllo preciso ed accurato della Pompa nel corso del campionamento. Questo si traduce nella possibilità di utilizzare per campagne di lunga durata generatori portatili. Ad esempio, un medio generatore a benzina da 1000 W consente il funzionamento a pieno regime di Controllore e Pompa SS Geosub fino a 18 ore con 4 litri di carburante.

Assicuratevi di leggere con attenzione le istruzioni di installazione, funzionamento e messa a terra del vostro generatore portatile.

L'interfaccia utente, semplice da utilizzare anche grazie al luminoso display, consente un controllo preciso del flusso di campionamento. E' anche possibile memorizzare le impostazioni specifiche di singoli siti, e richiamarle quando necessario. La robustezza e portatilità del progetto semplificano al massimo collegamenti, installazione e regolazioni. Il Controllore include una protezione per il funzionamento a secco, attivabile dall'utente.

Funzione e Teoria della Pompa

La Pompa Geotech SS Geosub è completamente immergibile e progettata in modo specifico per il campionamento ambientale delle acque di falda. Tutte le componenti a contatto con l'acqua sono realizzate in materiali inerti di elevata qualità per assicurare la non contaminazione del campione. La velocità di pompaggio può essere regolata dal livello di spurgo fino a quello di campionamento "low-flow". La Figura 1-1 reca il grafico per velocità di pompaggio rispetto alla profondità operativa.

Sistema di Pescaggio "Drop Tube"

Il Sistema di Pescaggio Geotech "Drop Tube" (opzionale) consente di estendere facilmente la profondità di pescaggio ben oltre i limiti della pompa. Purchè la pompa rimanga sommersa, è possibile il campionamento "low-flow" in profondità lungo il segmento filtrante del pozzo. Vedi Figura 2-1.

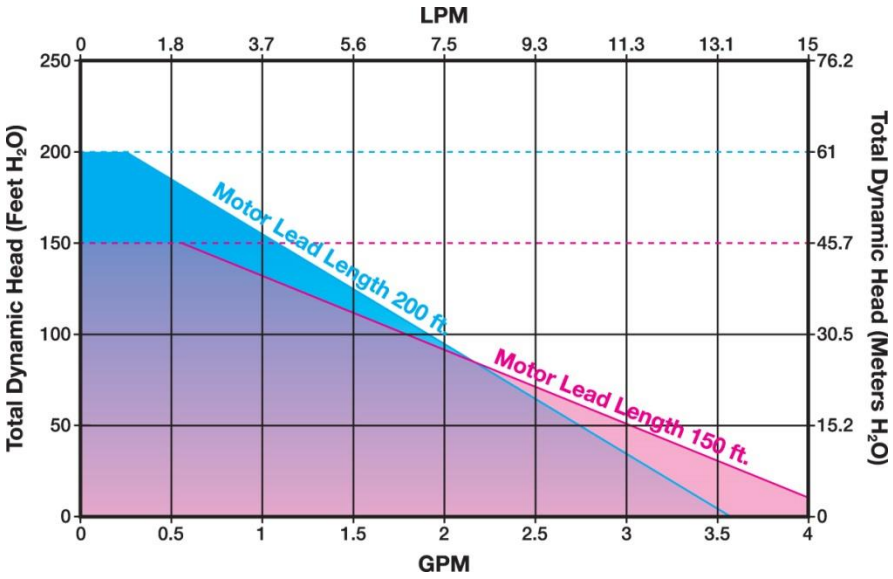


Figura 1-1: Grafico delle prestazioni (Litri/minuto; profondità espressa in metri a DX)

Protezione contro il Funzionamento a Secco

La protezione si basa sulla misura della potenza richiesta confrontata con un livello stabilito dall'utente. Molti fattori possono influire sulla potenza di alimentazione richiesta (profondità di pescaggio, lunghezza dei tubi e dei cavi) Ma, indipendentemente dalle variabili, una cosa non cambia: nel corso del pompaggio l'alimentazione richiesta è sempre superiore che nel caso di funzionamento a secco, ed un calo di potenza assorbita denuncia il rischio.

L'uso della protezione vale per flussi superiori a 0.38 litri/min. Con flussi inferiori, i risultati ottenuti con la protezione non sono affidabili.

Controllo della Velocità della Pompa

La velocità della pompa si regola premendo i tasti nel corso del test. I valori possono essere regolati da 1 a 255 in incrementi di 1 unità

La regolazione per singola unità si ottiene premendo il ⬆ o ⬇ una volta

o può essere cambiata rapidamente ⬆ ⬇ tenendo premuti i tasti.

I numeri sono proporzionali alla potenza fornita. In molti casi l'intera scala di valori da 1 a 255 non è disponibile. Al valore più alto disponibile, il controllore blocca automaticamente tentativi di sovralimentazione, segnalando che il valore massimo è stato raggiunto.

Nella maggior parte dei casi il campo di utilizzo sarà segnalato da una finestra di circa 100 punti, in un livello compreso tra 1 e 255. In generale, più lungo è il cavo più alti i valori consentiti, e viceversa; altri elementi che influenzano i valori di settaggio sono la profondità di pescaggio o il diametro delle tubazioni.

La pompa potrebbe spegnersi quando si cerca di regolare la velocità ai valori minimi. La situazione si verifica più facilmente in presenza di lunghi cavi, bassa pressione e campionamento ad alto flusso.

```
PUMPING WELL
#nn
```

O

```
PUMPING WELL
#nn
```

Dove #nn = Pozzo #
nnn = Velocità pompa
nn = Tempo (in minuti) per risettare il punto di funzionamento a secco
DR = Settaggio (ON/OFF) del valore di funzionamento a secco

Regolazioni Limitate di Portata

Piccole regolazioni della portata si possono ottenere sollevando o abbassando il tubo di campionamento. Ci si può quindi avvicinare alla portata desiderata con il controllore, e poi agire sull'altezza della tubazione.

- Portata eccessiva, sollevare la tubazione.
- Portata troppo scarsa, abbassare la tubazione.

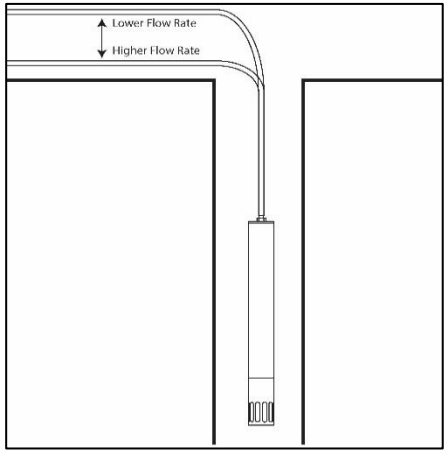


Figura 1-2: regolazione della portata

Sezione 2: Installazione

LEGGERE PRIMA DI INIZIARE L'UTILIZZO

Il Controllore SS Geosub viene alimentato da generatore portatile o da presa da rete. Fare sempre attenzione a rischi da fulminazioni. Evitare qualsiasi contatto con l'acqua. Se si utilizza un generatore con potenza superiore a 2000 W, inserire in terreno umido e collegare al generatore una palina di dispersione.

Il Controllore SS Geosub deve essere utilizzato da personale qualificato, e la lettura e comprensione di questo manuale deve essere considerata essenziale. In caso di dubbi contattare Geotech o Ecosearch.

Il controllore mantiene una piccola carica per un breve periodo anche dopo essere stato scollegato dall'alimentazione. Nessuna componente consente l'assistenza in campo ed il controllore non dovrebbe mai essere aperto da personale non qualificato.

Questo controllore è stato progettato in modo specifico per l'utilizzo con Pompa SS Geosub **SOLTANTO!** Contattare Ecosearch per l'assistenza. (Vedere la *Sezione 5, Soluzione dei problemi*, per i più comuni probelmi di non funzionalità, o per suggerimenti).

Assicurarsi che l'alimentazione utilizzata rispetti le specifiche del modello di Controllore SS Geosub utilizzato. Ricordiamo che i controllori sono disponibili in versioni da 120VCA e 230VCA 50/60 HZ, ed ogni modello deve essere alimentato coerentemente.

Un non corretto collegamento al sistema di alimentazione, determinerà danni al controllore. Una volta determinata la corrente fonte di alimentazione (generatore portatile o presa da rete), si raccomanda di collegare prima il cavo di alimentazione al controllore, e dopo alla fonte.

Una volta collegato il cavo, il display si accenderà e, dopo una breve sequenza di startup, un messaggio indicherà lo stato del controllore.

Collegare la pompa al controllore con i connettori di fabbrica forniti. L'utilizzo di qualsiasi altro connettore o metodo di collegamento causa rischi di fulminazioni o incendi.

Quando il display indica “Main Menu” procedere alla *Sezione 3: Operatività*. Se il display è vuoto, si è in presenza di difetto o errore d'uso, e si raccomanda di andare alla *Sezione 5: Trouble Shooting*.

Installazione e Operatività dell'estensione Drop Tube

L'estensione di pescaggio opzionale "Drop Tube" è progettata per estendere in profondità il punto di prelievo all'interno dell'area schermata del pozzo. La pompa può essere fornita direttamente con il "Drop Tube" e la lunghezza di tubazione richiesta, o il tutto può essere aggiunto in un secondo momento. La *Sezione 7: Lista dei componenti,* mostra tutte le parti del sistema "Drop Tube" Utilizzando il sistema, la pompa deve essere installata al di sotto del livello statico (Figura 2-1).

Le lunghezze delle tubazioni del sistema "Drop Tube" sono adattabili ad ogni pozzo. Utilizzando o riutilizzando tubazioni in poliestere, si suggerisce di usare fascette stringitubo per assicurarle ai due barbigli e prevenirne il distacco accidentale all'interno del pozzo.

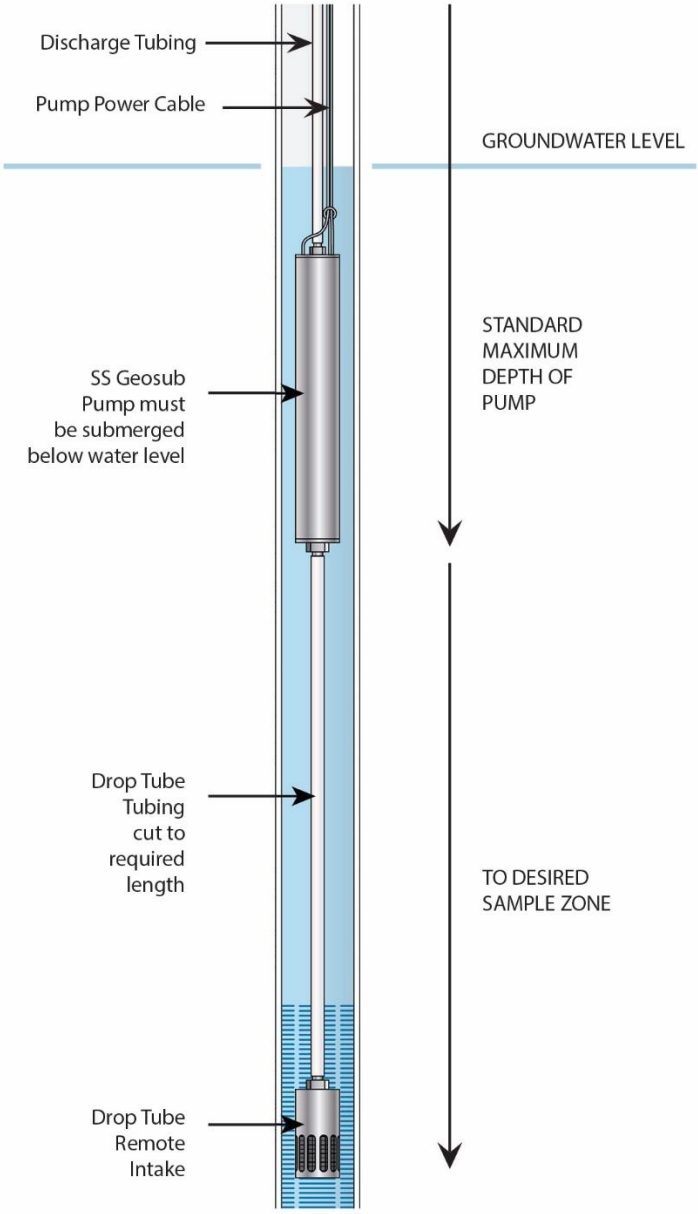


Figura 2-1: Pompa SS Geosub con sistema Drop Tube in pozzo

Sezione 3: Operatività del Sistema

Descrizione pulsantiera:

Pulsante usato per configurare le opzioni pozzo, aumentare la velocità della pompa, regolare i settaggi nel programma.

Pulsante usato per diminuire la velocità della pompa, regolare i settaggi nel programma

Consente di tornare al MAIN MENU da qualunque punto del programma.

Usato per avviare la pompa, confermare le selezioni ed avanzare alla successiva sezione del programma.

Operazioni di Base

- Collegare il cavo di alimentazione al controllore
- Collegare il cavo di alimentazione alla fonte CA
- Attendere il completamento della sequenza di inizializzazione
- Dal MAIN MENU:
- Premi per avviare la pompa con i settaggi di default.

- Attendere il completamento della sequenza di avvio.

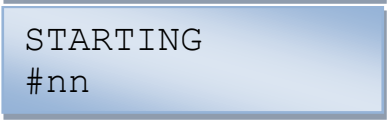
- Premere o per regolare la velocità della pompa fino alla portata desiderata.
- Iniziare il pompaggio
- Premi per arrestare e tornare a MAIN MENU.

Istruzioni di Test Impostazioni (Dry Run) e Salvataggio

- Collegare il cavo di alimentazione al controllore
- Collegare il cavo di alimentazione alla fonte CA
- Attendere il completamento della sequenza di inizializzazione
- Dal MAIN MENU:

- Premi per avviare la pompa con i settaggi di default

- Attendere il completamento della sequenza di avvio



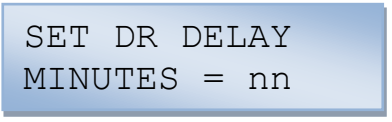
- Premi o per regolare la velocità della pompa

- Premi per commutare Dry Run (DR) ON o OFF.

OR

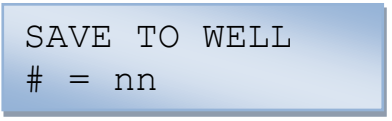
- Mantenere premuto per 3 secondi per accedere al menu Dry Run Reset Time Change ed al menu Well Save.

- Premi o per cambiare il reset del dry run time tra 0 e 60 minuti.



- Premi per passare al menu Well # Write.

- Premi o per selezionare il numero di pozzo sul quale salvare i nuovi parametri (si possono salvare fino a 80 pozzi individuali).



- Premi per salvare i nuovi parametri da richiamare in un secondo momento per lo specifico pozzo.

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

- Confermare l'overwrite premendo il pulsante.

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

- Cancellare l'overwrite premendo
- Accertarsi che i settaggi desiderati compaiano sulla schermata runtime

Richiamare un Pozzo Memorizzato

- Collegare il cavo di alimentazione al controllore
- Collegare il cavo di alimentazione alla fonte CA

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

- Attendere il completamento della sequenza di inizializzazione
- Dal MAIN MENU, premi per il menu Load Well

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

- Premi o per selezionare numero di pozzo e parametri settati con cui si vuol lavorare.

```
WELL   #nn
LOADED
```

- Premi per richiamare i parametri del pozzo selezionato.
- Per cancellare la selezione premi .

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

- Premi per avviare il pompaggio con i settaggi caricati.

Richiamare il pozzo #0 caricherà la configurazione start-up di default

Personalizzazione dei Settaggi

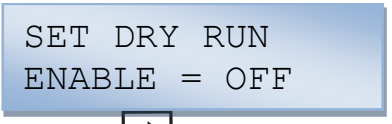
- Collegare il cavo di alimentazione al controllore
- Collegare il cavo di alimentazione alla fonte CA
- Attendere il completamento della sequenza di inizializzazione

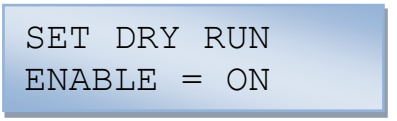
- Dal MAIN MENU, premi per i menu Well Setup .

- Premi o per selezionare la velocità desiderata

- Premi

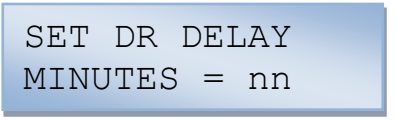
- Per O commutare





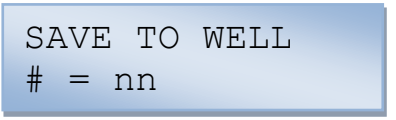
- Premi .

- Premi o per selezionare il tempo di attesa prima che il controllore riavvii il pompaggio dopo l'attivazione della protezione .

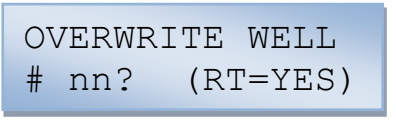


- Premi per memorizzare.

- Premi o per selezionare il pozzo su cui salvare i parametri



- Premi .
- per tornare al MAIN MENU



Da qui premere per avviare il pompaggio secondo i parametri impostati

Descrizione Display

- MAIN MENU. Premi → per avviare la pompa secondo i settaggi di default

- Premi per ↓ richiamare i dati da un pozzo specifico.

- Questo messaggio appare premendo → dal MAIN MENU.

- Puoi premere ← per arrestare il pompaggio e tornare a MAIN MENU.

- Questo messaggio appare premendo ↓ dal MAIN MENU

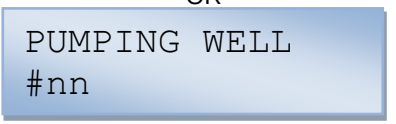
- Si può usare ↑ o ↓ per scorrere tra i numeri dei pozzi da 0 a 80. La linea di fondo mostra i parametri specifici del singolo pozzo

- Premi → per richiamare i parametri del pozzo selezionato

- Questo messaggio appare premendo ↑ per richiamare le informazioni relative al pozzo # nn

- Messaggio che compare durante le normali attività:

OR



- Premi ↑ o ↓ per regolare la pompa alla velocità desiderata

- Premi per cambiare: Dry Run ON o OFF.

- Tenere premuto per 3 secondi per richiamare Dry Run Reset Time
  Cambiare e salvare i parametri con il menu Well# Save

- Premi per fermare il pompaggio e tornare a Main Menu.
  - I numeri in basso a sx indicano la velocità di pompaggio.
  - In basso al centro indica se la protezione Dry Run sia attiva.
  - I numeri in basso a dx indicano il tempo di attesa del controllore prima di risettare da una situazione di Dry Run

- Il messaggio appare se all'avvio non viene rilevata alcuna pompa. Questo può avvenire per vari motivi.

```
NO PUMP
DETECTED
```

  - Controllare cavo di alimentazione e connettore

- Il messaggio appare se la velocità della pompa è stata settata a un livello di sovraccarico o abbassata ad un livello troppo basso per garantire un flusso appropriato

```
PUMPING WELL
#nn
```

- Il controllore rileva in automatco quando si è raggiunto un livello di max o min e impedirà all'utente di aumentarlo o diminuirlo ulteriormente.

```
PUMPING WELL
#nn
```

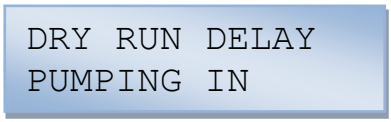
Il messaggio appare nel corso del setup per regolare il tempo di attessa prima che il controllore risetti dopo aver rilevato una situazione di Dry Run

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

- Il messaggio appare quando è stato cambiato un parametro senza salvarlo nella memoria del controllore.

```
NEW ENTRIES
NOT SAVED!!!
```

- Il messaggio appare quando la pompa non è più sommersa dall'acqua nel corso del pompaggio; mm:ss indica il tempo in minuti/secondi prima del riavvio. Se la situazione permane, il controllore reinizia il conteggio e torna a questo messaggio.



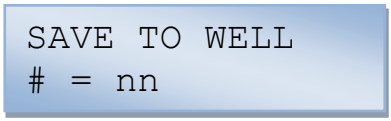
- Premi per forzare manualmente il contatore Dry Run e tornare alla normale attività

- Questo messaggio appare se il contatore Dry Run è stato forzato manualmente o nel caso in cui l'operatore abbia deciso di uscire da qualunque menu runtime per tornare al Main Menu.

- Il messaggio appare in caso di corto circuito all'uscita del controllore.

  - Controllare con cura cavi e pompa per accertare la presenza di eventuali danni
  - Riferirsi alla *Sezione 5:System Troubleshooting.*

- Questo menu consente di scegliere su quale pozzo # salvare i nuovi parametri.



- Questo menu chiede conferma di sovrascrivere le informazioni salvate nel pozzo # nn.

- Può indicare errore grave. Scollegare l'alimentazione e consentire il risettaggio del controllore.

  - Se il messaggio dovesse tornare, contattare l'assistenza Ecosearch
- Scollegando l'alimentazione, lo spegnimento completo potrebbe richiedere fino a 2 minuti.

Sezione 4: Manutenzione Sistema

Le procedure richiamate in questa sezione sono fornite dall'Assistenza Ecosearch. Contattateci per qualsiasi esigenza.

Controllore:

Quando necessario pulire il Controllore con un panno bagnato in acqua saponata. Non usare pulitori abrasivi o solventi. Non spruzzare nè acqua, nè altri liquidi o solventi. Usare aria compressa per soffiar via l'acqua dai connettori cavi.

Pompa:

Pulire la pompa con acqua e detergente dopo ogni campionamento. La pulizia è necessaria per evitare il rischio di blocco del girante, che renderebbe impossibile il pompaggio. La pompa è progettata per essere completamente disassemblata per decontaminazioni e pulizia. Se tuttavia si lasciano seccare all'interno della pompa sabbia e particolato, questi possono rendere estremamente difficile disassemblare filettature e connessioni a pressione.

Controllate regolarmente le condizioni degli O-rings. Uno sigilla l'involucro esterno al coperchio superiore; quattro O-rings sigillano l'involucro interno a coperchio e motore; due O-rings ad incastro sigillano l'ingresso dei cavi nel coperchio (per accedervi rimuovere le viti a brugola). Le guarnizioni danneggiate dovrebbero esser sostituite prima del prossimo utilizzo.

La pompa SS Geosub Pump deve essere attentamente pulita ed asciugata tra un utilizzo e l'altro, e soprattutto prima del magazzinaggio. In caso contrario la pompa sarà soggetta a corrosione e danni permanenti, rendendola inutilizzabile.

I ricambi sono disponibile presso Ecosearch srl

Manutenzione e Pulizia del Filtro d'Ingresso

Per ottimizzare le prestazioni della pompa SS Geosub, si raccomanda di pulire regolarmente il filtro d'ingresso. Se la pompa viene usata spesso in liquidi ricchi di particelle, si raccomanda la pulizia dopo ogni utilizzo. Se si lasciano seccare i detriti sulla reticella, infatti, le prestazioni della pompa diminuiranno progressivamente.

Utensili suggeriti

- Piccolo cacciavite a taglio
- Gancio

Spegnere e scollegare la pompa, drenandola dei liquidi residui. Lavorare su una superficie piana e solida, per avere sempre in vista le singole parti.

1.) Usare il cacciavite a taglio per rimuovere dalla sede l'anello di tenuta; l'anello ha un piccolo rilievo sulla faccia esterna per consentire al cacciavite di fare leva senza danneggiare il disco di ritenzione.
2.) Usare un gancetto lungo il lato esterno del disco di ritenzione per rimuoverlo dalla sua sede
3.) Usare un gancetto all'interno del filtro a rete per tirarlo fuori delicatamente dal suo alloggiamento.

NON SPINGERE O PIEGARE IL RETINO PER NON DANNEGGIARLO

4.) Sciacquare i componenti, incluse le fessure dell'involucro. Accumuli pesanti dovrebbero essere bagnati e rimossi con una spazzola metallica. Riassemblare in ordine inverso, accertandosi delle condizioni dei componenti e del loro saldo ricollocamento.

Figure 4-1: Screened Intake Components

Stessa manutenzione si raccomanda per pompe dotate di estensione di pescaggio drop tube.

Sostituzione dei Connettori Dorati

Occasionalmente, può rendersi necessaria la sostituzione dei pin dorati dei connettori della pompa SS Geosub.

kit utensili raccomandato, Geotech P/N 51200092.

1. Rimuovere con attenzione la guaina termoretraibile originale dai connettori e spingerli fuori dal manicotto in plastica nera.
2. Tagliare via i pin alla loro base.
3. Ritrarre l'solante (circa 6 mm) e stagnare i capicavo.
4. Reinserire l'appropriato manicotto in plastica sui cavi prima di saldarvi i nuovi pin dorati.

Il lato curvo dei manicotti deve essere orientato verso il cavo a bande dal lato coperchio, e verso il cavo rosso dal lato modulo di controllo.

5. Il pin dorato maschio va sui cavi provenienti dal modulo di controllo.
6. Il pin femmina va sui cavi provenienti dal coperchio.
7. Il cavo che resta esposto (circa 3 mm) varrà usato per saldare il pin al cavo.
    - Non far colare la saldatura sul pin dorato.

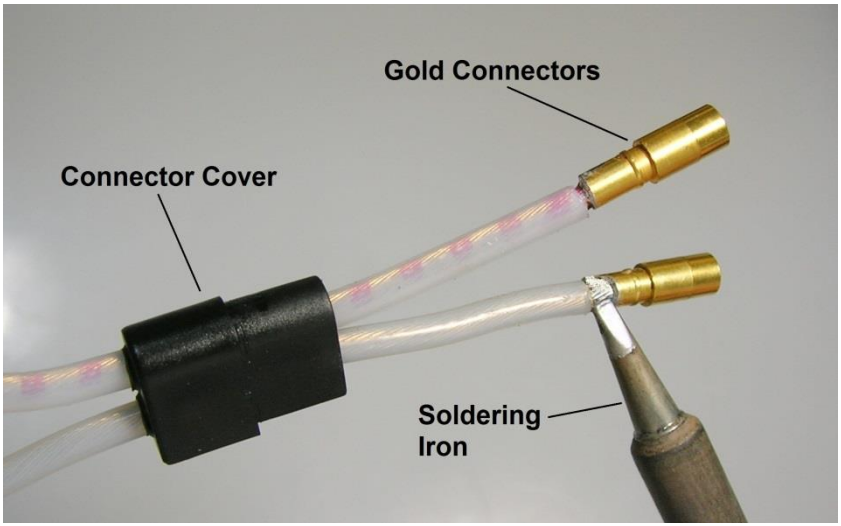


Figure 4-2: Soldering Gold Connectors

8. Dopo la saldatura, far scorrere il manicotto sopra i pin dorati, finchè non si innestano nella loro sede.
    - L'aspetto dovrebbe essere quello in Figura 4-3.

Figura 4-3: manicotti

9. Coprire i manicotti con guaina termorestringente, per circa 25 mm dal lato coperchio, per circa 40 mm dal lato modulo di controllo.

10. La guaina non deve superare il bordo esterno del manicotto lato modulo, nè il bordo interno lato coperchio.
    - Se non in linea con i bordi, i connettori non si innestano correttamente

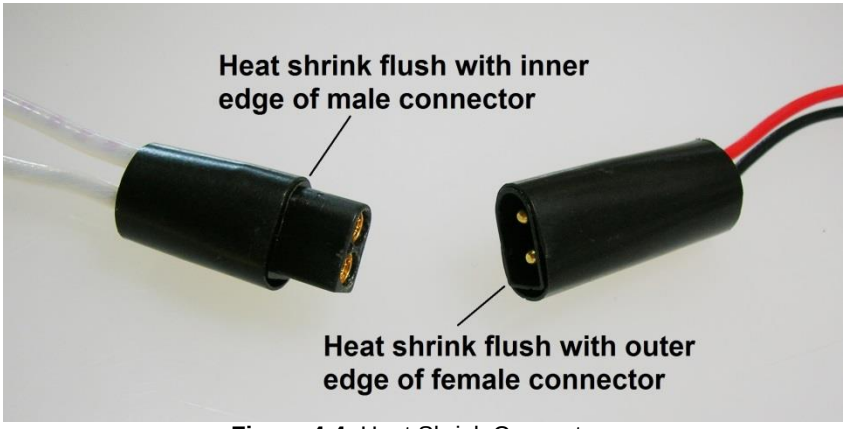


Figure 4-4: Heat Shrink Connectors

11. Usare con attenzione la pistola termica: non avvicinarla troppo e non usarla troppo a lungo, o i manicotti potrebbero deformarsi

Figure 4-5: Uso della pistola termica

12. Mentre la guaina è ancora calda, stringere tra i due cavi con una pinzetta per sigillarli propriamente.

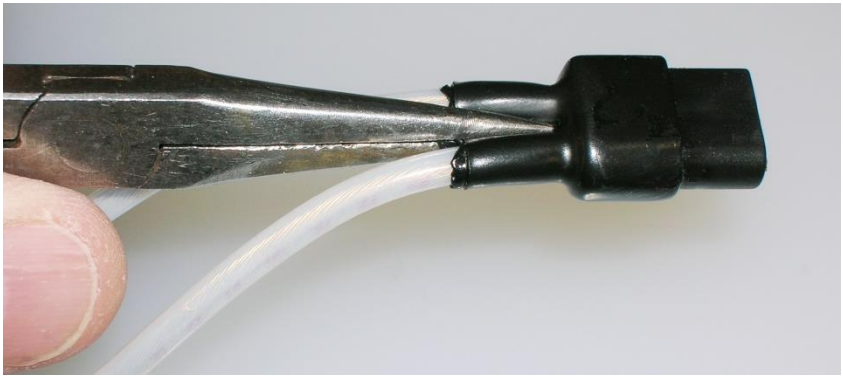


Figure 4-6: Sigillare i cavi

13. Una volta che tutti i cavi sono propriamente sigillati, la pompa può essere ricollegata.

Figure 4-7: Riconnettere

Sostituzione del Modulo di Controllo o del Gruppo Motore

In alcune occasioni, potrebbe rendersi necessario sostuituire il Modulo di Controllo o il Gruppo Motore della pompa SS Geosub

1. Disassemblare la Pompa e disconnettre il gruppo modulo di controllo/ motore dal coperchio.
2. Rimuovere il termorestringente epossidico posto tra modulo di controllo e motore.
    - Nel rimuovere il termorestringente prestare attenzione a non danneggiare l'isolante dei fili.
3. Tramite saldatore, staccare i fili del gruppo motore dal modulo di controllo.

4. Preparare il nuovo modulo di controllo o il gruppo motore.
    - I nuovi gruppi sono già dotati di termorestringente.
5. Far scorrere una adeguata lunghezza di termorestringente sui fili nero, bianco e rosso del modulo di controllo.
6. Saldare il modulo di controllo al gruppo motore.
    - Assicurarsi della correttezza dei collegamenti.
    - In caso di errore nei collegamenti, il motore girerebbe in senso contrario.
7. Con gli attacchi motore posti di fronte a voi sul lato inferiore del gruppo, collegare, da sinistra a destra, come segue: filo Nero a sinistra, filo Bianco al centro, filo Rosso a destra.

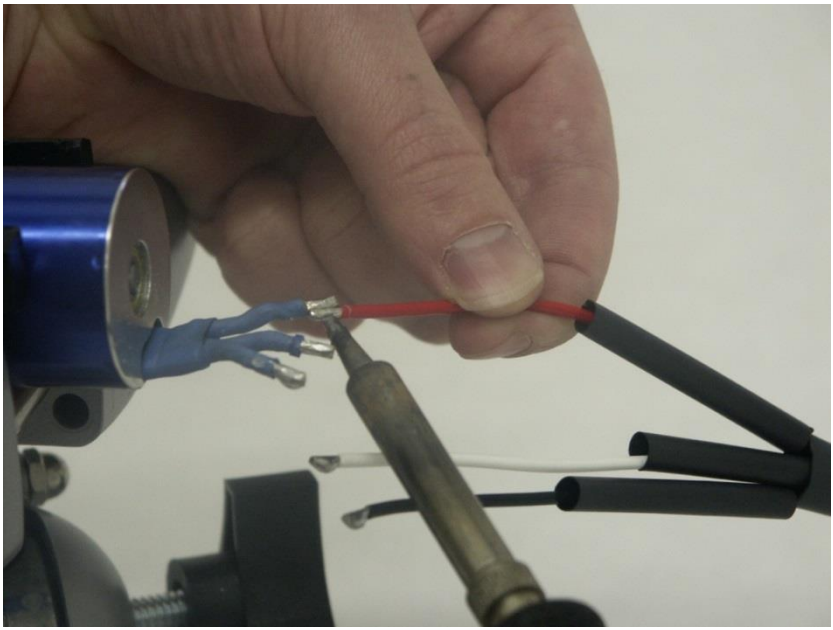


Figure 4-8: saldatura degli attacchi motore

8. Dopo le saldature, far scorrere i termorestringenti sottili a coprire le tre connessioni. (Figura 4-9)

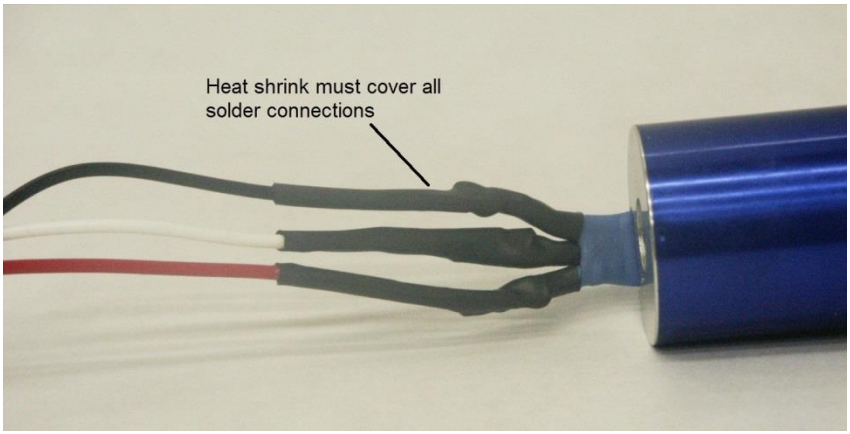


Figura 4-9: copertura delle connessioni

9. Far scorrere il termorestringente più grosso in modo da coprire insieme le tre connessioni.
10. Con la guaina ancora calda, avvolgere i fili in una stretta treccia dietro il motore (Figura 4-10) per lasciar spazio all'intero gruppo all'interno dell'involucro nel corso del riassemblaggio.

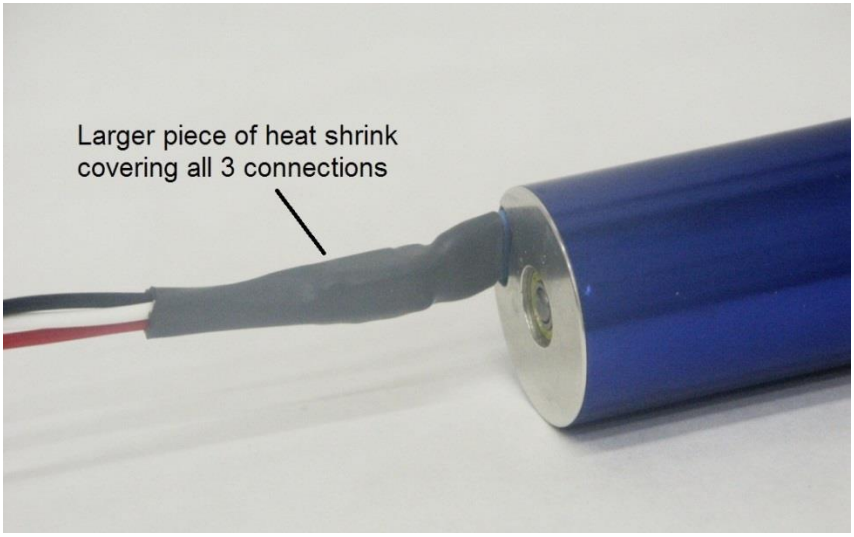


Figura 4-10: sistemazione dei connettori

11. Inserire modulo di controllo e motore nell'involucro interno.
12. Ricollegarsi al coperchio tramite i connettori a pin dorati.

13. Piegare i fili e inserire il coperchio sull'involucro interno, quindi far scorrere il tutto nell'involucro esterno e serrare il coperchio.

La pompa Geosub è ora pronta ad operare

Sezione 5: Troubleshooting

NON ATTIVARE IL CONTROLLORE SE DANNEGGIATO, SE HA SUBITO URTI O E' ECCESSIVAMENTE USURATO. COMPONENTI DANNEGGIATE ESPONGONO A RISCHIO GRAVE GLI OPERATORI E L'AMBIENTE CIRCOSTANTE. CONTATTARE ECOSEARCH PER L'ASSISTENZA TECNICA

Il Controllore SS Geosub è stato progettato e prodotto per fornire prestazioni sicure ed esenti da problemi in normali condizioni di campo. In generale, il display indicherà situazioni anomale che si verificassero nel corso dell'utilizzo.

Problema: il display non mostra nulla

Soluzioni:

1. Verificare che alimentazione e voltaggio siano corretti. In caso di incertezze, chiamare un elettricista certificato per i controlli opportuni.
2. Se si è certi della correttezza dell'alimentazione, premere il tasto UP. Se, sollevando la pompa dal pozzo, si sente uno stridio provenire dalla pompa dopo l'avvio, seguito dal suono della girante, allora è necessario sostituire il display. Premere il tasto main menu, dislocare la pompa e premere il tasto UP di nuovo. Far girare la pompa usando i tasti UP e DOWN per controllare il flusso. Per fermarla usare il tasto su main menu. Contattare il servizio per riparare il display.
3. Scollegare il cavo di alimentazione sia dalla presa che dal controllore. Verificare eventuali danni su cavo e spina. Se danneggiati, sostituire. Verificare eventuali danni sulla presa del controllore, se danneggiata non tentare di riparare. Contattare il Servizio per la riparazione.

Problema: Il display mostra “NO PUMP ATTACHED”

Soluzioni:

1. Scollegare l'unità ed attendere 1-2 minuti, quindi riavviare.
2. Se la pompa è sommersa ad una profondità significativa, programmare l'avvio del controllore ad una più alta velocità della pompa.
3. Ispezionare il cavo per eventuali danni ed assicurarsi che tutti i connettori siano ben innestati. Accertarsi che tutto sia collegato e che non vi siano danni ai cablaggi.
4. Se si usano settaggi pre-programmati, aumentare la velocità di avvio della pompa. Ad esempio, se si è utilizzata una velocità di avvio di 30, provare ad utilizzare 50.

Problema: Il display mostra “OUTPUT FAULT OVER CURRENT”

Soluzioni:

- Ispezionare il cavo per eventuali danni. In mancanza di danni, scollegare la pompa dal controllore e premere il tasto per avviare la pompa

  Se il display mostra “OUTPUT FAULT” allora il controllore è danneggiato internamente e deve essere inviato per la riparazione.

- Se il display indica “NO PUMP ATTACHED”, allora il problema è nel cavo o nel gruppo pompa, ed il controllore è funzionante.
- Se non vi sono danni al cavo, il problema è nella pompa. Usare un ohmmetro per misurare i valori ai terminali della pompa. Per misure inferiori a 100 ohms la scheda di controllo interna alla pompa deve essere inviata in assistenza per riparazione o sostituzione. Per misure superiori a 100 ohms ispezionare il gruppo motore per eventuali cuscinetti rovinati o residui che impediscano la rotazione della girante.

Problema: La girante non funziona ed il Controllore mostra “NO PUMP ATTACHED”

Soluzioni:

- Se fango o altri residui si sono seccati sulla girante, immergerla in acqua cercando di rimuoverli. Se questo non è il caso, allora un cuscinetto potrebbe essere usurato ed è necessario sostituire il gruppo motore/rotante Geotech Part Number 51200089 (Modello 200’ Motor Lead), o 51200095 (modello 150’ Motor Lead).
- Controllare la qualità dei collegamenti cavo nell'intero sistema. Ispezionare e se del caso riparare le connessioni a 2 pin dal controllore all'avvolgicavo e viceversa.

Per problemi diversi da quelli elencati, contattare l'Assistenza

Sezione 6: Specifiche di Sistema

Controllore

Modello:	Watt SS Geosub Controller
IP rating:	IP51 quando aperto e funzionante. IP67 quando chiuso. ATA 300

Maximum Input power 81200034**:**	100-130 Volts AC 2.6 amps nominal full load 115 Volts AC 50/60 HZ 310 Watts
Maximum Input power 81200035:	200-250 Volts AC 1.3 amps nominal full load 230 Volts AC 50/60 HZ 300 Watts

I Controllori debbono essere configurati in fabbrica per 110 o 230 Volts AC alternativamente, non ambedue!

Potenza in Uscita:	Variabile 0 to 46 Volts DC at < 300 Watts
Output power @ max voltage:	10 amps (max)
Operating Temp:	(-29 + 38°C) (Ambient air temperature)
Umidità:	Up to 90% humidity
Peso:	7.46kg
Dimensioni:	(41cmL x 33cmW x
Input protection:	18cmH) 5A CB

Specifiche Pompa

Electric:	
Full Load Rating	2/3 HP
Maximum Amp Draw	35 amps
Overload	Incorporated into SS Geosub controller

Connessione Tubo

Uscita	femmina NPT da 1/4” (include attacco da 3/8”)

Condizioni Operative

Temp. Min. Ambientale Fluido 1°C

Temp. Max. Ambientale Fluido 80°C

Dimensioni & Peso (Pompa & Motore)

Dimensioni pompa	34cmL x 4.5cm Diam
Peso netto pompa	1.8kg

Peso degli avvolgicavi Georeel con i seguenti metraggi:

- 30.5m con cavo di sicurezza 8.3kg
- 46m con cavo di sicurezza 9.8kg
- 61m con cavo di sicurezza 11.3kg

Generatori

E' necessario installare e collegare una palina di terra se si utilizzano generatori superiori a 2000 Watts.

EU1000i

A/C Output	120V 1000W max. (8.3A) 900W rated (7.5A)
D/C Output	12V, 96W (8A)
Prese	15A 125V Duplex NEMA Plug: 5-15P
Peso (Lbs.)	29.0 (vuoto) 33.2 (con fuel ed olio)
Dimensioni "	15.0 x 9.4 x 17.7 Generatore 20 x 13.75 x 23 Generatore con sostegni

1 SS Geosub system @ max power
2 SS Geosub systems @ 100' or less
Results could vary based on extension cord length and power strip specs.

EU2000i

A/C Output	120V 2000W max. (16.7A) 16000W rated (13.3A)
D/C Output	12V, 96W (8A)
Receptacles	20A 125V Duplex NEMA Plug: 5-20P
Weight (Lbs.)	46.3 (empty) 53.8 (with fuel and oil)
Dimensions	20.1 x 11.4 x 16.7 – Generator only 21 x 14.75 x 27 – Generator and Legs

3 SS Geosub systems @ max power
4 SS Geosub systems @ 100' or less
Results could vary based on extension cord length and power strip specs.

Section 7: Replacement Parts List

Controller and Pump Assembly Replacement Parts	
Part Description	**Part Number**
MANUAL,SS GEOSUB CONTROLLER	11200813
SS GEOSUB CONTROLLER,CE,120V,300W DC OUTPUT	81200034
SS GEOSUB CONTROLLER,CE,230V,300W DC OUTPUT	81200035
SS GEOSUB CONTROLLER, CE, 120V HARDWIRE, NO PLUG	81200036
SS GEOSUB CONTROLLER, CE, 230V HARDWIRE, NO PLUG	81200037
CORD,POWER,6'7"	12070014
CORD,POWER,230V,6'	11200850
FUSE, 30A, 32V, 3AG, SLO-BLO	11200746
CONNECTOR,FEM,2PIN LARGE SS GEOSUB CONTROLLER	11201042
CONNECTOR,MALE,2PIN,LARGE SS GEOSUB REEL	11201043
ASSY,EXTENSION CORD FOR GEOSUB 15 FT	51201004
CABLE,12/2AWG,ETFE,SS,GEOSUB, W/ SS SAFETY CABLE	21200103
GEOTECH,DC TO AC INVERTER,600W	81400127
GEOREEL,HAND,SS GEOSUB,100'	81400143
GEOREEL,HAND,SS GEOSUB,150'	81400142
GEOREEL,HAND,SS GEOSUB,200'	81400141

Accessories:

GUIDE,TAPE,DELRIN	22050255
CASE,INVERTER,11x16x5”,W/FOAM	17500220
PUMP,HOLDER,GEOSUB / RF2	52050284

SS Geosub Replacement Parts		
Item	**Part Description**	**Part Number**
Standard Pump (see Figure 7-1):		
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
4a	SCREW, SS8, 6-32 X 3/8 SHCS	(3x) 12070039
5	KIT,CONNECTOR,SS GEOSUB	51200092
6	HOUSING,INNER,SS6,SS GEOSUB	21200072
7	CONTROL MODULE,SS GEOSUB	51200083
8	ASSY,MOTOR/IMPELLER,150',SS GEOSUB	51200095
8	ASSY,MOTOR/IMPELLER,200',SS GEOSUB	51200089
9	ASSY,MOTOR/CONTROL MODULE,150',SS GEOSUB	51200099
9	ASSY,MOTOR/CONTROL MODULE,200',SS GEOSUB	51200098
10	HOUSING,OUTER,SS GEOSUB,SS6	51200186
10a	SCREEN,INTAKE,1.66,SS6	21150095
10b	DISC,SS,1.66	21150148
10c	RING,SNAP,SS6,INTERNAL,1.66	11150051
1-10	ASSY,PUMP,SS GEOSUB,200',NO LEAD	51200048
1-10	ASSY,PUMP,SS GEOSUB,150',NO LEAD	51200097
Drop Tube Configuration:		
11	HOUSING,DROP TUBE,SS GEOSUB,SS6,3/8" NPT	51200187
12	TUBING,PE,1/2 X 5/8,FT POLYETHYLENE	87050504
13	ASSY,INTAKE,1.66,DROP TUBE	51150071
1-8,11-13	ASSY,PUMP,SS GEOSUB 150',DROP TUBE, NO LEAD	51200096
1-8,11-13	ASSY,PUMP,SS GEOSUB 200',DROP TUBE, NO LEAD	51200190
O-Ring Details (see Figure 7-2):		
14	O-RING,VITON,#29,BROWN	(1x) 11200527
15	O-RING,VITON,1.5mmx33mm,BROWN	(4x) 11200528
16	O-RING,VITON,3.3mmx2.4mm,BROWN	(2x) 11200755
14-16	O-RING KIT,SS GEOSUB	51200088

Not shown:

CHECK VALVE,SS GEOSUB,1/4"NPT **	81200033

** Hose barbs also available in ¼" and ½" tube O.D.*
***Check valve (Part # 81200033) installed in place of item #2*

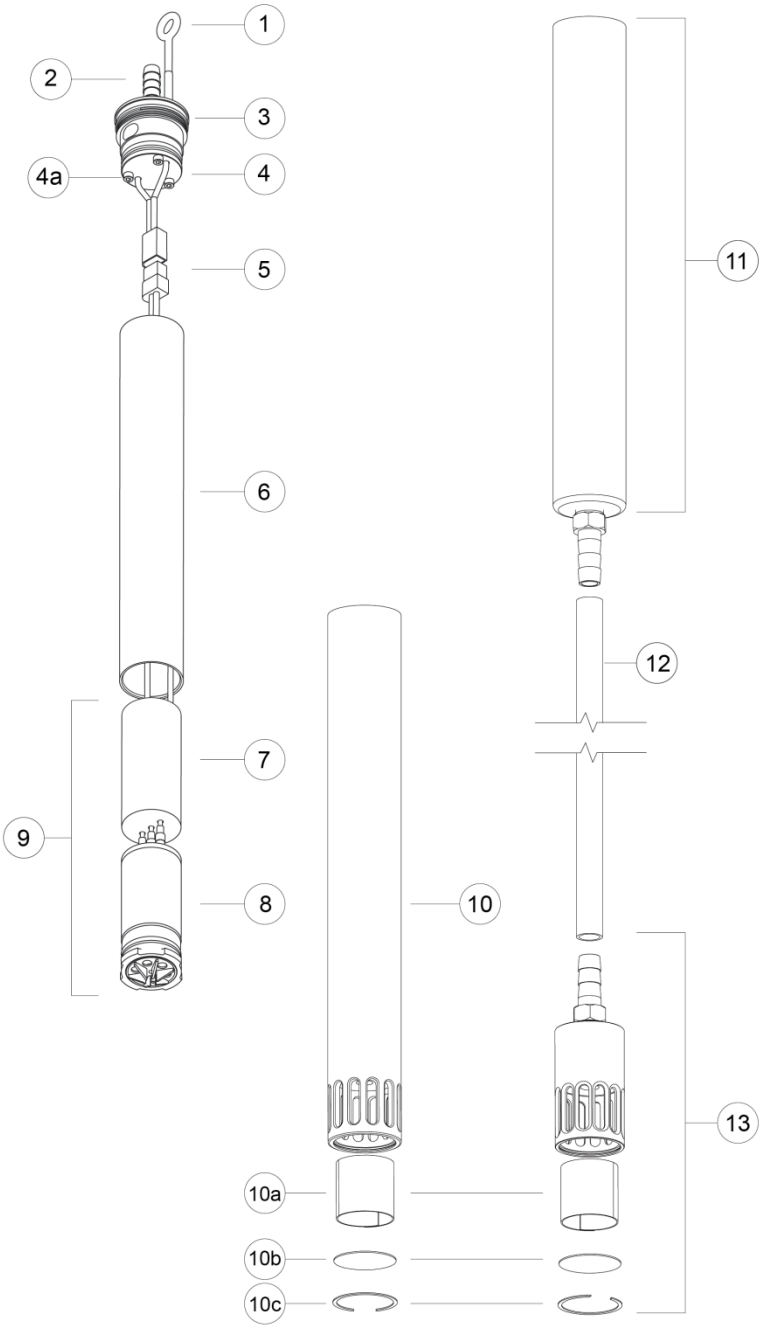


Figure 7-1: SS Geosub Pump and Drop Tube Assembly

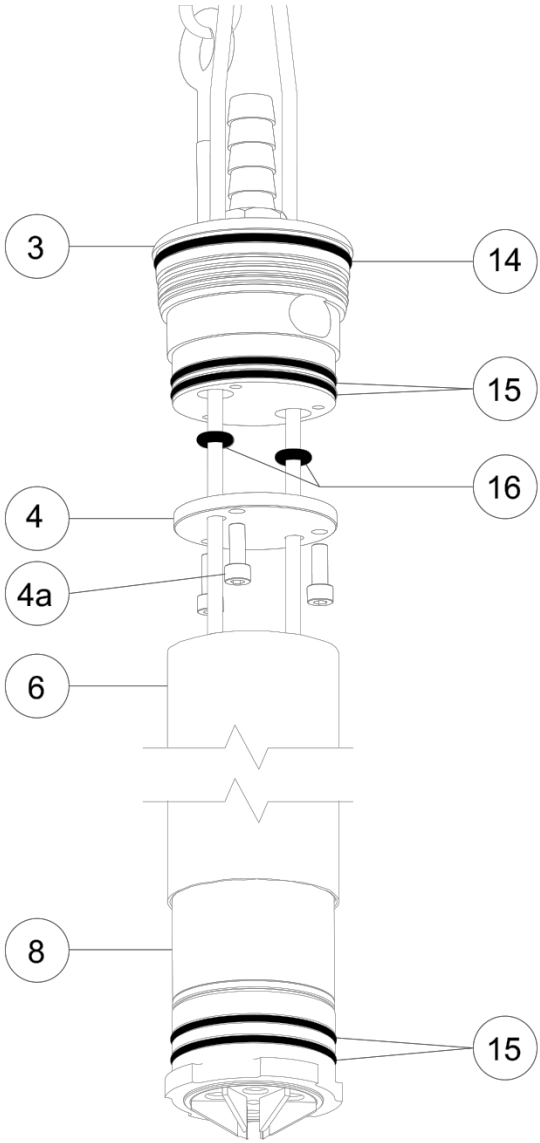


Figure 7-2: SS Geosub Pump, O-Ring Diagram

To replace the two wire lead O-rings (item #16 in Figure 7-2), remove the three socket head cap screws (item #4a) and dislodge the O-ring plate (item #4). The gold connectors on the pump end (item #5 in Figure 7-1) must be removed in order to slide the O-rings and plate off the wire leads. Once the O-rings are replaced and the cap reassembled, the connector must be reinstalled as per *Section 4: System Maintenance.*

Notes

DOCUMENT REVISIONS		
EDCF#	DESCRIPTION	REV/DATE
-	Previous Release	12/17/2012
-	Updated Cover Image, added revision table history, SP	1/24/14
Project 1412	Updated performance chart, updated troubleshooting notes, added 150' assembly to parts list, updated EC Declaration of Conformity, SP	3/17/14
-	Corrected spelling error, SP	4/23/14
Project 1441	Added part numbers for hard-wired controllers, SP	10/29/14
-	Updated back page contact info, SP	03/02/15
Project 1423	Updated with new style screen intake details, added O-ring bubble diagram, SP	8/27/2015
-	Corrected part # for SS Geosub with Drop Tube, 200' assembly, SP	1/21/2016
Project 1560	Changed part number for PTFE Disc to SS. Minor edits – StellaR	5/25/2017
Project 1826	Added part number to Replacement Parts list, minor formatting – StellaR	8/19/2019

EC Declaration of Conformity

Manufacturer:

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

Declares that the following products,

Product Name:

SS Geosub Pump & Controller

Model(s):

SS Geosub Pump
SS Geosub Controller 120V
SS Geosub Controller 230V

Conform to the principle safety objectives of 2006/95/EC Low Voltage Directive by application of the following standards:

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

Year of affixation of the CE Marking: 2010

Conform to the protection requirements of 2004/108/EC Electromagnetic Compatibility (EMC) by application of the following standards:

EN 61000-6-1: 2007
EN 61000-6-3: 2012
EN 61326-1: 2013

EMC conformity established 3/3/2010.

Production control follows the ISO 9001:2008 regulations and includes required safety routine tests.

This declaration issued under the sole responsibility of Geotech Environmental Equipment, Inc.

Joseph Leonard

Joe Leonard
Product Development

Serial number _____

The Warranty

For a period of one (1) year from date of first sale, product is warranted to be free from defects in materials and workmanship. Geotech agrees to repair or replace, at Geotech's option, the portion proving defective, or at our option to refund the purchase price thereof. Geotech will have no warranty obligation if the product is subjected to abnormal operating conditions, accident, abuse, misuse, unauthorized modification, alteration, repair, or replacement of wear parts. User assumes all other risk, if any, including the risk of injury, loss, or damage, direct or consequential, arising out of the use, misuse, or inability to use this product. User agrees to use, maintain and install product in accordance with recommendations and instructions. User is responsible for transportation charges connected to the repair or replacement of product under this warranty.

Equipment Return Policy

A Return Material Authorization number (RMA #) is required prior to return of any equipment to our facilities, please call our 800 number for appropriate location. An RMA # will be issued upon receipt of your request to return equipment, which should include reasons for the return. Your return shipment to us must have this RMA # clearly marked on the outside of the package. Proof of date of purchase is required for processing of all warranty requests.

This policy applies to both equipment sales and repair orders.

FOR A RETURN MATERIAL AUTHORIZATION, PLEASE CALL OUR SERVICE DEPARTMENT AT 1-800-833-7958.

Model Number: _____

Serial Number: _____

Date of Purchase: _____

Equipment Decontamination

Prior to return, all equipment must be thoroughly cleaned and decontaminated. Please make note on RMA form, the use of equipment, contaminants equipment was exposed to, and decontamination solutions/methods used. Geotech reserves the right to refuse any equipment not properly decontaminated. Geotech may also choose to decontaminate the equipment for a fee, which will be applied to the repair order invoice.

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