

Receptor PI

Modelo GRx2

Manual de instrucciones



**1963 rue Frank-Carrel, suite 203
Québec (QC), Canadá, G1N 2E6
Tel.: +1 (418) 478-5469**

**Correo: info@gddinstruments.com
Sitio Web: www.gddinstruments.com**

Índice

1	Introducción.....	4
2	Accesorios del GRx2	5
3	Componentes del GRx2	7
4	Alimentación.....	9
5	Guía de utilización rápida.....	11
6	Comunicación RS232/BLUETOOTH	21
7	Consejos - clima frío y ambientes hostiles	22
8	Menú Tools	23
8.1	Opción de la configuración	25
8.1.1	Setup.....	25
8.1.2	Posición.....	27
8.1.3	Windows.....	29
8.2	Opción Special.....	38
8.2.1	Reinit	38
8.2.2	Simulación	39
8.2.5	Open Port	45
8.3	Opción Show	46
8.3.3	Señal	49
8.3.3.1	Menú TOOLS	51
8.3.3.1.1	Auto corrección	51
8.3.3.1.2	Restaurar.....	51
8.3.3.1.3	Pause/Go	52
8.3.5	Vp y Cycle.....	53
8.3.6	Show M and ErrM	55
8.3.7	Curva de decaimiento (Decay).....	56
8.3.8	Show Windows	57
8.3.9	Show SP	58
8.4	Opción Raw Data.....	59
8.4.1	Verificar GPS	59
8.4.2	Comenzar a grabar datos crudos (raw data)	62
8.5	Opción Memoria	64
8.5.1	Display de lectura.....	64
8.5.2	Historial (History).....	66
8.5.3	Back Mem	67
8.5.4	Clear Mem.....	68
8.5.5	Save File	69
8.6	Opción About	72
9	Transferencia de los datos.....	73
9.1	ActiveSync	74
9.1.1	Instalación y configuración.....	74

9.1.2 Conectar el Archer ² a una computadora de oficina.....	75
9.1.3 Transferencia de los archivos del Archer ² a su computadora de oficina.	75
9.2 Windows Mobile Device Center.....	77
9.2.1 Instalación y configuración Mobile Device Center	77
9.2.2 Establecer la conexión con una computadora de oficina	78
9.3 Conexión USB	82
10 Configuración BLUETOOTH	84
11 Actualización del programa GDD Rx.....	89
12 Resolución de problemas.....	92
13 Especificaciones.....	98
13.1 Especificaciones generales.....	98
13.2 Especificaciones técnicas	98
14 Soporte Técnico.....	100
Anexo 1- Parámetros geométricos	101
Anexo 2 – Configuración de un levantamiento de terreno	108
Anexo 3 – Ejemplo de un archivo de datos.....	127

1 Introducción

El Receptor PI, modelo GRx2, altamente sensible, es un instrumento compacto diseñado para estudios de fuerte resistividad y Dominio del tiempo de polarización inducida (PI) para la exploración minera, exploración de aguas subterráneas, investigaciones geotécnicas y otros sectores análogos. Ofrece altas capacidades que permite trabajar en cualquier condición de campo o tipo de terrano. Adicionalmente, se puede configurar para la recepción en multi-polos o multi-dipolos. El receptor utiliza una computadora de bolsillo (PDA) para procesar la adquisición de datos y el software se puede actualizar fácilmente mediante internet.

Características:

- **Recepción polos/dipolos:** 2 polos/dipolos, en configuración dipolo-dipolo, polo-dipolo o polo-polo.
- **Ventanas programables:** El GRx2 ofrece veinte ventanas enteramente programables para una mejor flexibilidad en la definición de la curva de descarga IP.
- **Modos de utilización disponibles:** Aritmético, logarítmico, semi-logarítmico, Cole-Cole, IPR-12 y definido por el usuario.
- **Pantalla:** Gracias a la pantalla WVGA LCD TFT, los valores de cargabilidad, de resistividad y las curvas de descarga pueden ser visualizadas simultáneamente con el registro de los datos. Antes de la toma de medidas, el GRx2 puede ser empleado en pantalla gráfica para observar los niveles de ruido y las tensiones primarias con la ayuda de un proceso continuo de pantalla.
- **Memoria interna:** Posibilidad de almacenar hasta 64 000 lecturas se pueden almacenar en la memoria interna del PDA. Cada lectura incluye el conjunto completo de los parámetros caracterizando las medidas. Los datos en memoria no serán perdidos en el caso de una pérdida total de la carga de la pila del PDA, ya que una memoria de tipo flash es utilizada.
- **Datos de onda completa (Full wave)** con el software Post-proceso PI: el Receptor GRx8-32 graba los datos de onda completa en el archivo (*.mem). Estos datos crudos pueden importarse, visualizarse y procesarse utilizando el software Post-proceso PI de GDD.

2 Accesorios del GRx2

A	1x	Receptor PI GRx2
B	1x	Computadora portátil Archer ² con batería Li-Ion 10600mAh recargable, correa portable de mano y un lápiz óptico
C	1x	Cargador mural para el receptor GRx2 con adaptadores internacionales
D		Banana cables (rojo y negro)
E	1x	AC Cargador para el Archer ² con adaptadores internacionales (voltaje universal)
F	1x	Cable de comunicación serie 9 pos. D-SUB hembra – 9 pos. D-SUB hembra
G	1x	Archer ² micro USB cable de sincronización
H	1x	Destornillador (por la tapa de la batería del Archer ²)
I	1x	Antena GPS externa (SMA conector)
J	1x	Archer ² Guía de inicio rápido
K	1x	Manual de instrucciones GRx2 y CD/Clave USB de utilidades (contiene el software GDD Rx, software de sincronización, manuales del GRx2 y del Archer ²)

Opcional:

- GDD-RTE01 caja de comunicación con cable USB
- Kit básico del Allegro²
- Batería de repuesto para el Archer²
- Canal de repuesto

Allegro² PDA



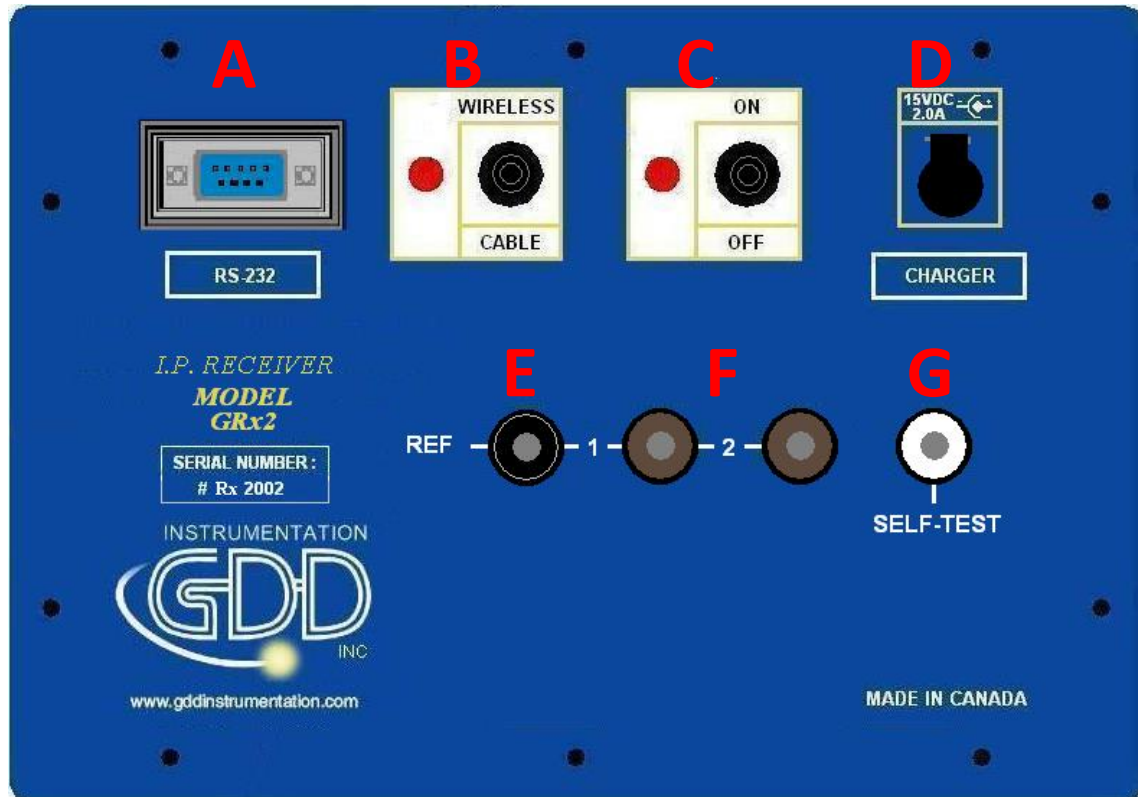


Los elementos suministrados con el dispositivo y los accesorios disponibles pueden ser diferentes de la imagen.



3 Componentes del GRx2

Los componentes del GRx2 están descritos en esta sección.



A Conector RS-232 – puerto serie 9 posiciones

Este conector es utilizado para conectar el cable de comunicación serie entre el Archer² y el receptor GRx2.

B Interruptor CABLE/WIRELESS

Este interruptor selecciona el modo de comunicación con el PDA, sea el CABLE (RS-232) o WIRELESS (BLUETOOTH). La luz roja indica que la opción WIRELESS está activada.

C Interruptor ON/OFF

Este interruptor se utiliza para activar el GRx2. La luz roja indica que el receptor esta encendido ON.

D CHARGER conector

Este conector sirve para cargar la batería del receptor con la energía de la pared de suministro.

E Toma REF

En configuración polo la toma de referencia es el electrodo del infinito. En la configuración dipolo, esta toma de referencia es el primer electrodo en diferencial con el segundo electrodo.

F Tomas ENUMERADAS

Estas tomas se refieren a la toma REF (infinito) en configuración polo. En configuración dipolo, estas tomas se convierten en tomas diferenciales.

G Toma SELF-TEST

Esta toma se utiliza para realizar una auto-prueba (*Self-Test*).



H Conector GPS

Este conector es utilizado para conectar la antena externa GPS (SMA).

4 Alimentación

El receptor GRx2 de GDD es alimentado por baterías recargables internas Lithium-ión.

Aquí están algunos consejos para usar y almacenar el receptor alimentado con **Lithium- ion**.

Utilización :

- **Conectar otras baterías internas u otro cargador usando este conector, pueden dañar las baterías y el receptor.**
- **El conector CHARGER se utiliza sólo para recargar las baterías internas.**
- **Usted no debe reemplazar las baterías internas del receptor sin la autorización y el asesoramiento de los técnicos de GDD.**
- El tiempo total de operación del receptor depende de las condiciones climáticas. Si el aparato es utilizado durante temperaturas demasiadas frías (-20°C a -40°C), se reducirá el tiempo de operación.
- El receptor se apagará automáticamente cuando las baterías alcanzan un nivel crítico.
- Para extender el tiempo de vida de la batería, evite el descargue total frecuente y recargue más seguido la batería entre cada uso.
- El nivel de potencia de las baterías y el estado de carga aparecen en la pantalla principal del Archer² cuando se utiliza el programa GDD Rx.

Nivel de potencia

GDD Rx - 8 channe		2:51	
Ln:	10 N-S	TOOLS	START
Tx:	30		
Rx:	35		
Count:	7000		
V:	-435.2 mV		
MEM: 2	BATTERY: 15.1%		

GDD Rx - 8 chann		12:35	
Ln:	-150 N-S	TOOLS	STOP
Tx:	30		
Rx:	35		
Count:	31100		
V:	-7.8 mV		
MEM: 2	B: 13.6%		
Stack: 2	F: 1000.0		
CH	Rho	Vp	
01	32.34	499.924	0.0
02	42.25	499.825	0.0

Carga

GDD Rx - 2 channe	
Ln:	0 N-S
Tx:	0
Rx:	0
Count:	5500
V:	592.7 mV
MEM: 0	BATTERY: Charging

GDD Rx - 2 channe			
Ln:	0 N-S		
Tx:	0		
Rx:	0		
Count:	10700		
V:	-516.3 mV		
MEM: 0	B: Chrgn		
Stack: 2	I: 1000.0		
CH	Rho	Vp	
01	0.00	507.371	-0.0
02	0.00	506.576	-0.0

Carga completa

GDD Rx - 2 channe	
Ln:	0 N-S
Tx:	0
Rx:	0
Count:	1100
V:	27.3 mV
MEM: 0	BATTERY: Completed

GDD Rx - 2 channe			
Ln:	0 N-S		
Tx:	0		
Rx:	0		
Count:	5400		
V:	-9.2 mV		
MEM: 0	B: Cmplt		
Stack: 3	I: 1000.0		
CH	Rho	Vp	
01	0.00	507.372	0.0
02	0.00	506.566	-0.0

Almacenamiento :

- Para evitar una pérdida permanente de la capacidad, almacene el receptor y el paquete de batería externa con una recarga de 40%.
- Almacene el receptor y el paquete de batería externa en un lugar fresco y seco.
- Para guardar el receptor por varios meses, verifique el nivel de recarga de las baterías cada seis meses y recárguelas hasta el 50% si están recargadas a menos del 30%. Nunca almacene las baterías Lithium-Ion totalmente recargadas o completamente descargadas durante un periodo de tiempo prolongado.

5 Guía de utilización rápida

Nota importante: El uso de un dedo todavía puede ser la opción preferida para la tecnología de pantalla capacitiva proyectada, pero entendemos un lápiz óptico también puede ser necesario (como cuando hace frío). La manera de mantener el lápiz realmente hace un impacto cómo funciona. Para registrar un punto, es como si la pantalla está tomando una muestra de la cual calcular la posición. A continuación, se ajusta a la línea más próxima en una cuadrícula. Si mantiene el lápiz en un ángulo, se registra menos área y no calcula la posición real también. Para obtener los mejores resultados en una pantalla como el Archer², mantenga el lápiz como perpendicular a la pantalla o hacia arriba como sea posible. En esta sección, verá algunos consejos para utilizar el teclado del Archer² para realizar algunas acciones del programa GDD Rx.

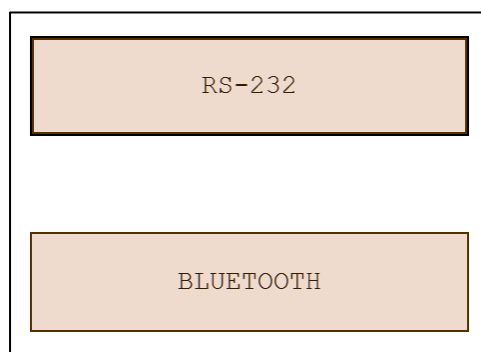
1. Conectar los electrodos a las tomas del receptor.
2. Encender (ON) el receptor PI con la ayuda del interruptor ON/OFF sobre el panel de control del GRx2.
3. Seleccionar el modo de comunicación con la ayuda del interruptor CABLE/WIRELESS sobre el panel de control del GRx2.
4. Conecte el cable RS-232 entre el Archer² y el GRx2 RS-232 conector externo (sólo comunicación CABLE).
5. Encender (ON) el Archer² con el botón On/Off.



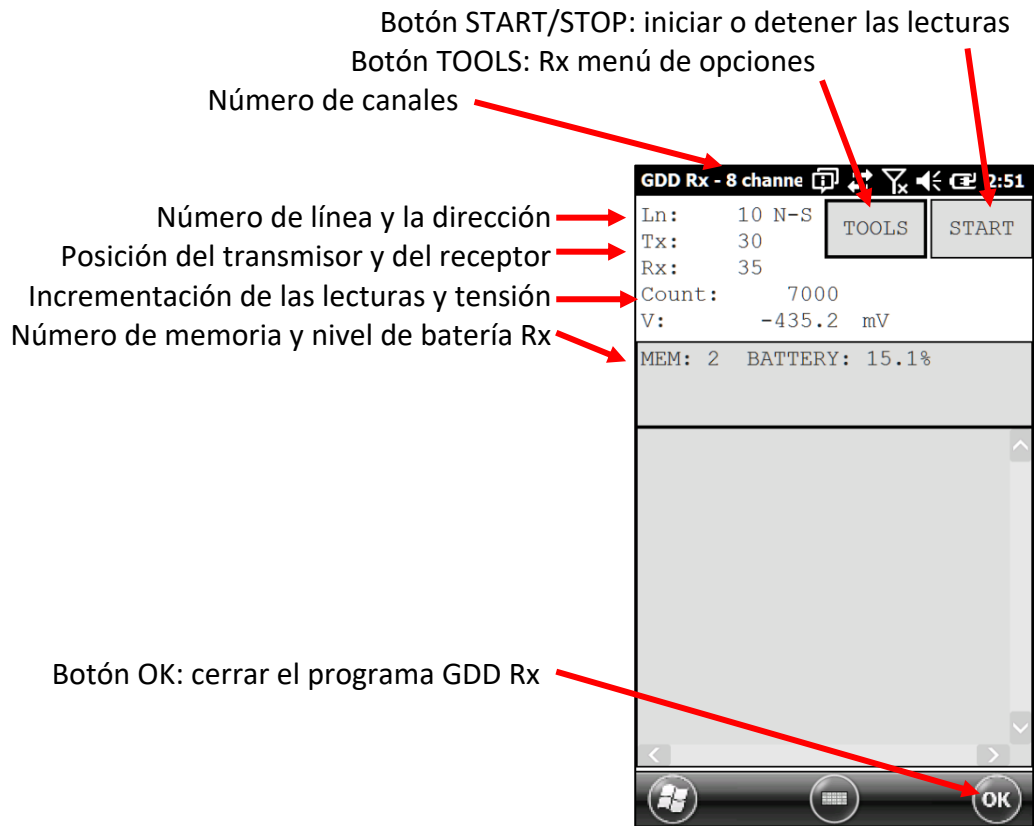
6. Pulse sobre el icono del programa GDD Rx en la barra Favoritos de la pantalla de inicio.



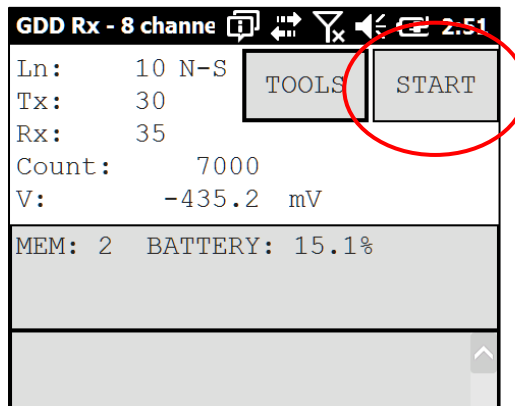
7. Seleccionar el modo de comunicación: RS-232 (CABLE) o BLUETOOTH (inalámbrica). Puede avanzar y retroceder entre las diferentes acciones utilizando el botón del teclado (→|). Pulse el botón (←|) del teclado para realizar la acción resaltada.



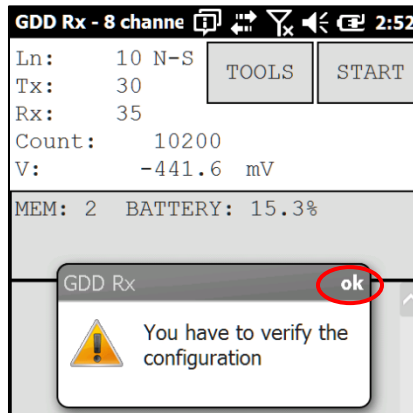
8. La ventana siguiente aparece.



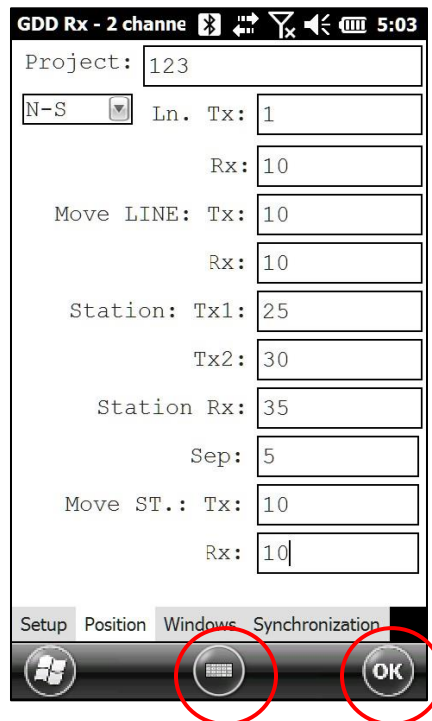
9. Hacer clic START (o pulse \rightarrow , y \leftarrow del teclado) para comenzar el procedimiento de adquisición.



10. La ventana siguiente aparece. Pulsar OK para continuar.



11. Entre el proyecto, la línea, la estación, etc. para el Tx y el Rx. Utilice el teclado virtual en la parte inferior de la pantalla o utilice el teclado numérico del Archer² para inscribir valores numéricos. Utilice el botón (➡) para avanzar el cursor a la siguiente tabulación. Hacer clic OK (o pulse *shift* ⬆+5 sobre el teclado) para continuar.



12. Verificar si las posiciones son correctas y haga clic OK (o pulse *shift* $\hat{+}$ 5 sobre el teclado) para continuar.

Desplazamiento activado

Vaya a la estación precedente

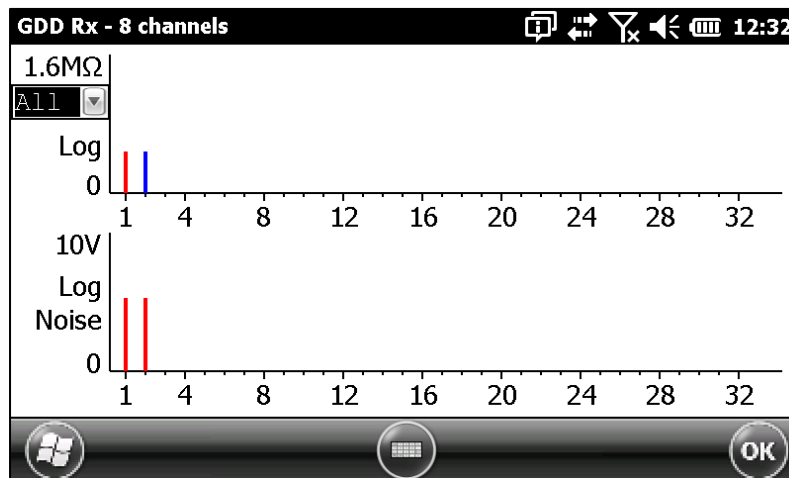
Vaya a la línea precedente

Vaya a la estación siguiente

Vaya a la línea siguiente

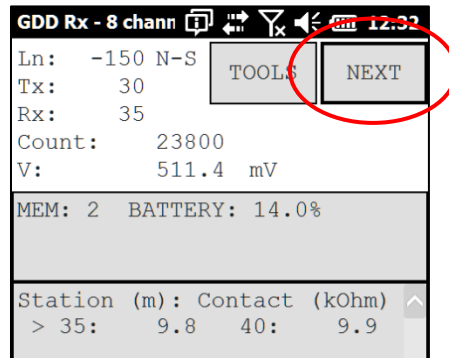
IMPORTANTE: los atajos del teclado del F1 a F4 no están disponibles con el Archer².

13. La gráfica de contacto y del ruido aparece. Si los valores visualizados son normales, haga clic OK (o pulse Mayús (*shift*) $\hat{+}$ 5 del teclado) para cerrar la ventana.

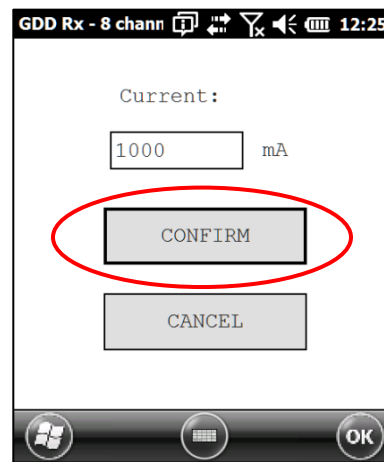
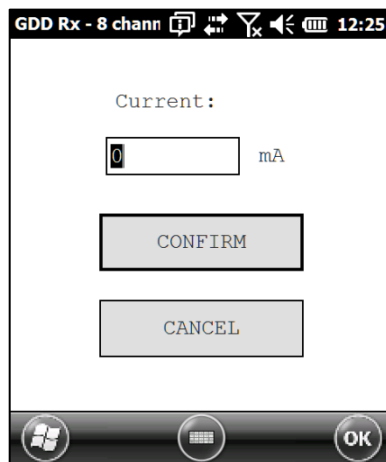


14. Haga clic NEXT (o pulse Tab ➡, y entre ⬅ sobre el teclado) para continuar.

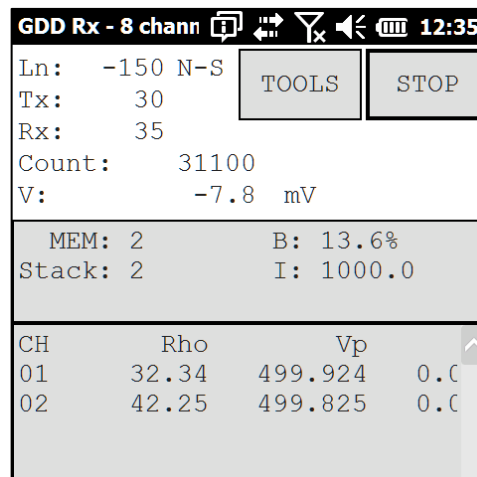
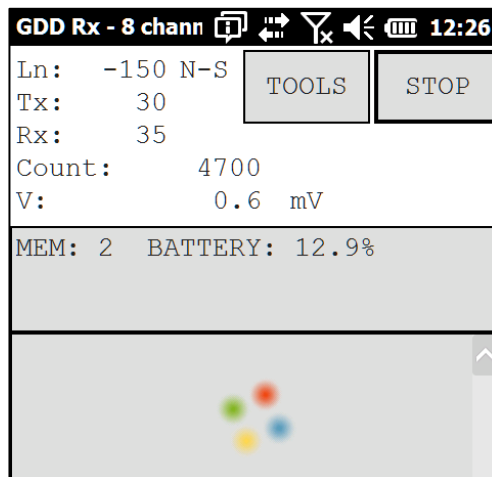
*Nota: Si todas las estaciones muestran un contacto INFINITO, el electrodo de referencia está probablemente desconectado.



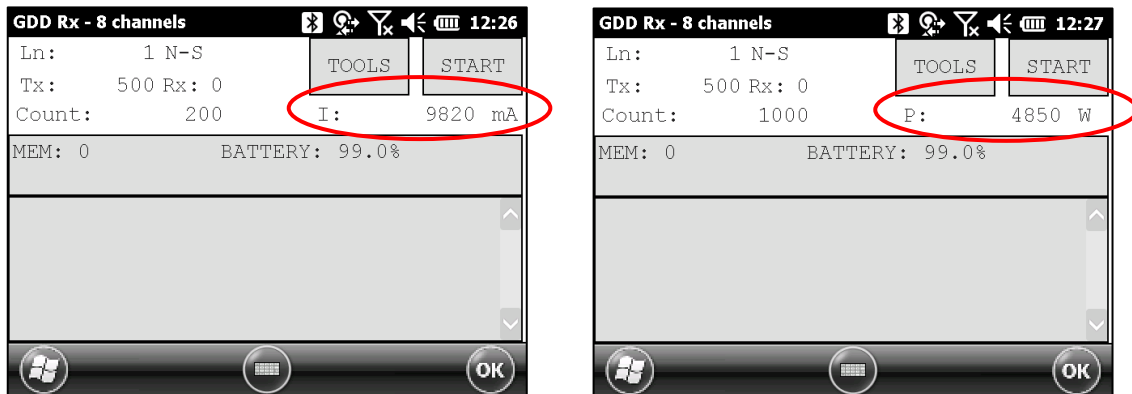
15. Inscribir la corriente del transmisor y haga clic CONFIRM para comenzar las lecturas.



16. Las ventanas siguientes aparecen.

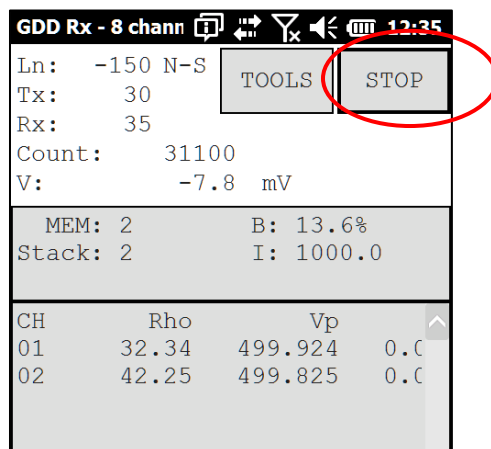


Al utilizar la caja de communication opcional GDD-RTE01 (véase la sección 8.2.5) para recoger la información en vivo transmitida por el Transmisor Tx4 PI de GDD, la corriente Tx "I" et la potencia "P" pueden ser visualizadas alternativamente en la pantalla principal con los botones TOOLS y STOP/START. Para pasar de una informacion a la otra, use la tecla de atajo "V" o haga clic en la etiqueta de texto directamente en la pantalla.

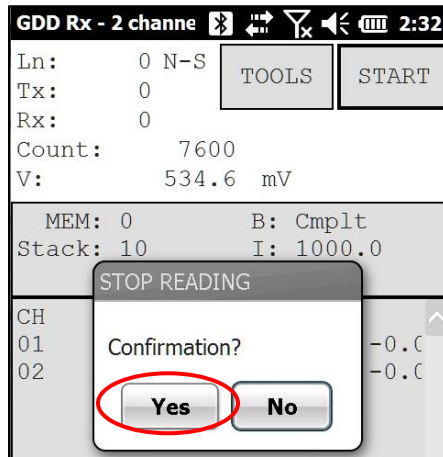


Si no se puede recibir la información del transmisor en el GRx2, se mostrará el símbolo N/A en lugar de I y P.

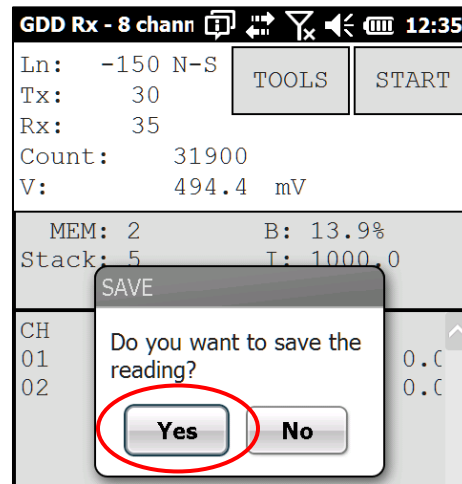
- Haga clic STOP o espere hasta el final de la adquisición para parar las lecturas y grabar los datos.



- Haga clic YES para confirmar la operación.

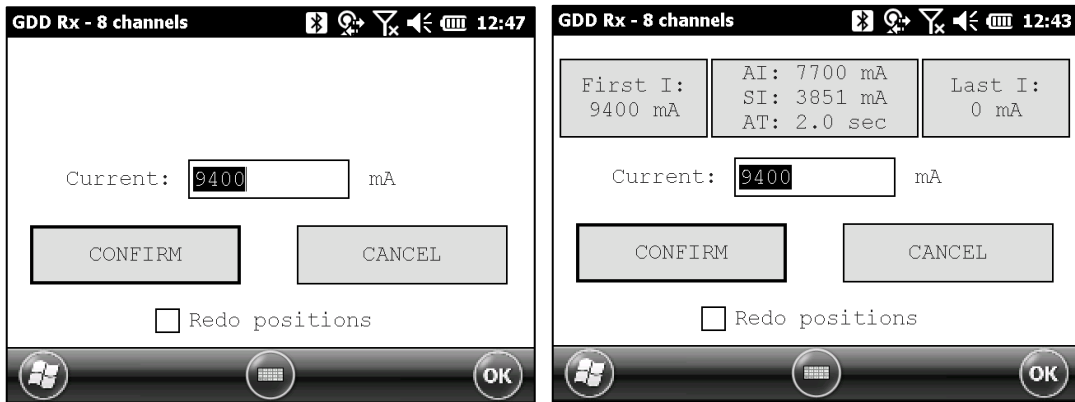


19. Haga clic YES para grabar las lecturas en la memoria.



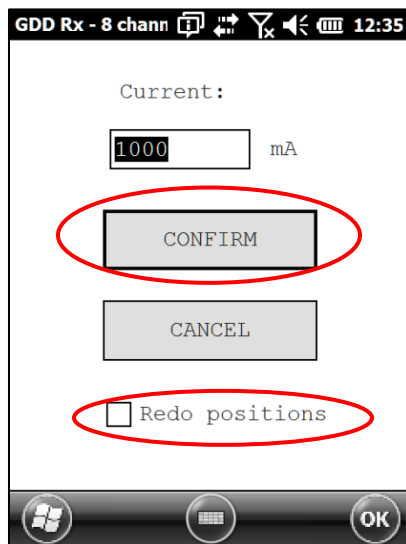
20. Verificar la opción REDO POSITIONS para cambiar la posición del transmisor o del receptor.

Al utilizar la caja de comunicación opcional GDD-RTE01 (véase la sección 8.2.5) para recoger la información en vivo transmitida por el transmisor Tx4 PI de GDD. Este menú mostrará opciones adicionales de la corriente Tx para elegir como el valor final "I". Estos son los primeros valores transmitidos "I", el promedio "AI" (con la información sobre la desviación estándar "SI" y el tiempo promedio entre cada uno de los valores Tx difundido "AT") y el último "I" transmitido. Haga clic en uno de los botones correspondientes.



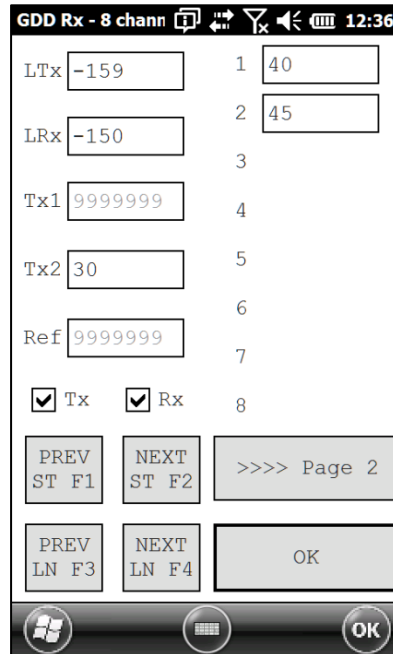
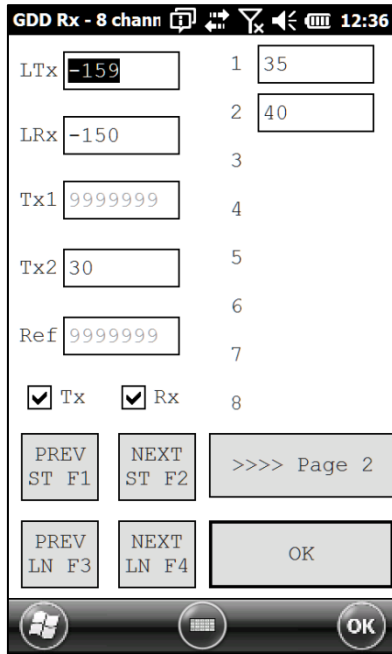
Seleccionar la opción REDO POSITIONS para cambiar la posición del transmisor o del receptor.

Cambiar el valor del corriente si ha cambiado y haga clic CONFIRM para guardar el valor del corriente.

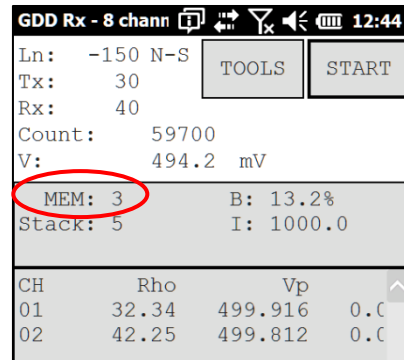
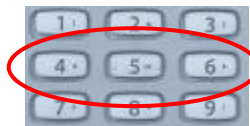
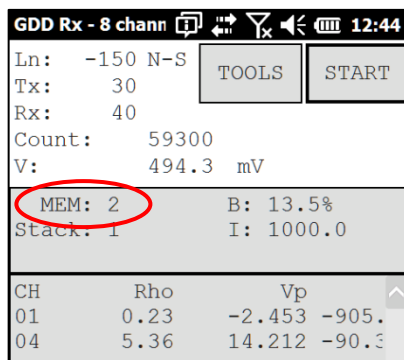


20.1 Si se marca la opción REDO POSITIONS, entrar las posiciones del transmisor y del receptor y haga clic OK.

* Cada posición puede cambiarse individualmente o moverse haciendo clic NEXT o PREV.



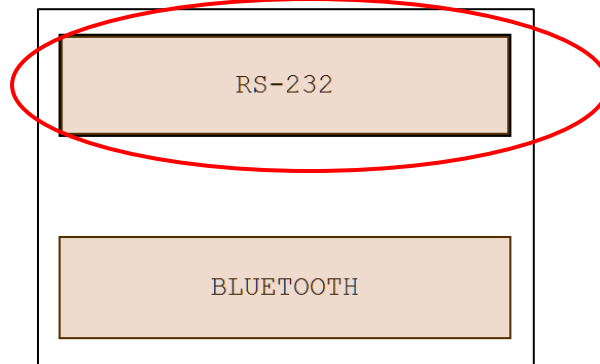
Una vez que se acaba su adquisición, utilice los botones (flecha izquierda y derecha) (shift \uparrow + 4 \leftarrow or 6 \rightarrow) para comparar los datos actuales con los de sus adquisiciones anteriores. Utilice las flechas (arriba y abajo) para ver todos los canales. Haciendo clic START, el programa volverá automáticamente a la última adquisición y se iniciará un nuevo procedimiento de adquisición.



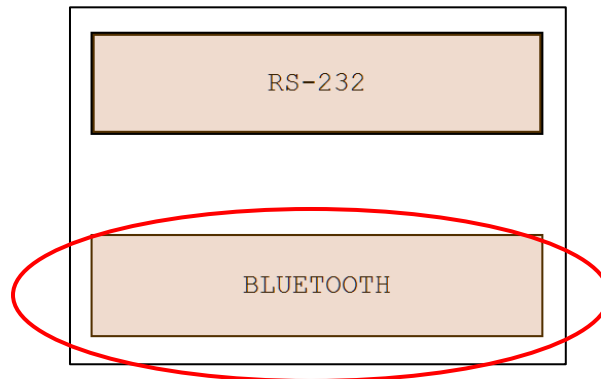
21. Repetir las etapas 9 a 20 para tomar otro conjunto de lecturas.

6 Comunicación RS232/BLUETOOTH

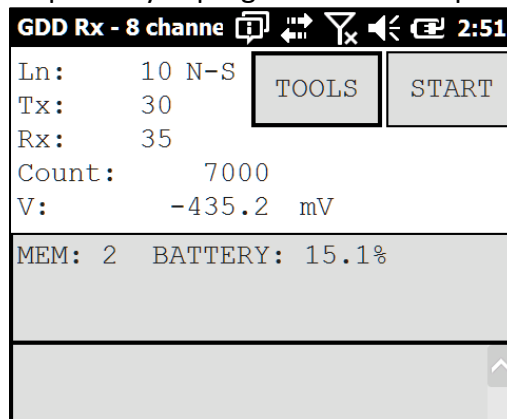
1. Seleccionar el modo de comunicación “RS-232” para utilizar el GRx2 con un cable de comunicación.



2. Seleccionar el modo de comunicación “BLUETOOTH” para utilizar el GRx2 con una comunicación inalámbrica.



3. La pantalla siguiente aparece y el programa está listo para ser utilizado.



En modo BLUETOOTH, si el mensaje de error “COM Error” aparece, ver la *Sección 12 – Resolución de problemas*.

7 Consejos - clima frío y ambientes hostiles

El receptor GRx2 está hecho para ser utilizado en un clima frío (hasta -40° C), pero es muy importante tener en cuenta estos consejos para prevenir daños o mal funcionamiento:

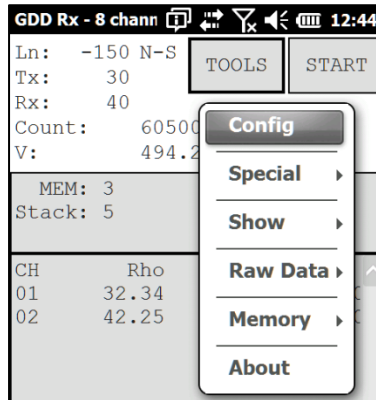
1. Nunca cargar las baterías internas del GRx2 bajo cero.
2. Tanto como posible, encienda el receptor GRx2 en un lugar caliente antes de usarlo en el tiempo frío.
3. Nunca apague el receptor GRx2 cuando se utiliza en un clima frío para mantener las baterías calientes.
4. Si es posible, empleo la comunicación serie (RS-232 cable) entre el Archer² PDA y el GRx2 para prevenir disfuncionamiento de la comunicación Bluetooth, y para maximizar la carga de la batería.

Cuando utilice el receptor GRx2 durante las días lluviosos, tenga en cuenta los siguientes consejos para asegurar una fiabilidad del instrumento a largo plazo:

1. El panel de control del receptor, incluidos cada conector y cada canal de entrada, es resistente al agua. Sin embargo, es importante volver a colocar el receptor en la base de la operación después cada día, dejar la tapa abierta de la caja Pelican y quitar la tapa de los conectores para que la humedad se libere del instrumento.
2. Si es posible mientras recolecta los datos, cierre la tapa de la caja Pelican para evitar que el agua empape los conectores y potencialmente producir un cortocircuito de los canales.

8 Menú Tools

Hacer clic sobre el botón TOOLS para seleccionar una de las opciones siguientes o pulse **→**, y **←** sobre el teclado para abrir el menú TOOLS, y pulse shift **↑** + **8** **▼** o **2** **▲** para destacar las opciones diferentes. A continuación, pulse para abrir la opción destacada.



Config

Utilizar la opción Config para cambiar:

- Los parámetros de acumulación
- La disposición de los electrodos
- Los canales activos
- El canal de sincronización
- El número y la dirección de la línea
- Las posiciones del transmisor y del receptor
- La base de tiempo utilizado
- El modo utilizado
- GPS tiempo de sincronización

Special

Utilizar la opción Special para:

- Reinicializar el GRx2
- Verificar el buen funcionamiento del GRx2 con el simulador interno
- Colocar la opción procesamiento de señales (*signal processing*)
- Seleccionar el tipo de batería (si no se detecta automáticamente)
- *Open Port* (permite la comunicación RF (radiofrecuencia) entre el transmisor Tx4 PI de GDD y el receptor usando la caja de comunicación GDD-RTE01 opcional).

Show

Utilizar la opción Show para mostrar:

- Los botones de atajos (Hotkeys)
- Pseudosección
- La gráfica de la señal recibida
- La gráfica de visualización del ruido y de los contactos
- La gráfica de sincronización Vp y Cycle
- La curva de descarga
- La ventana de cargabilidad
- El SP potencial espontáneo (*self potential*)

Raw Data

Utilizar la opción Raw Data para:

- Verificar GPS
- Iniciar la grabación
- Comenzar a grabar el archivo de datos Binario (.bdf)

Memory

Utilizar la opción Memory para:

- Consultar el historial
- Recordar la memoria anterior
- Borrar la memoria
- Grabar los datos en un archivo

About

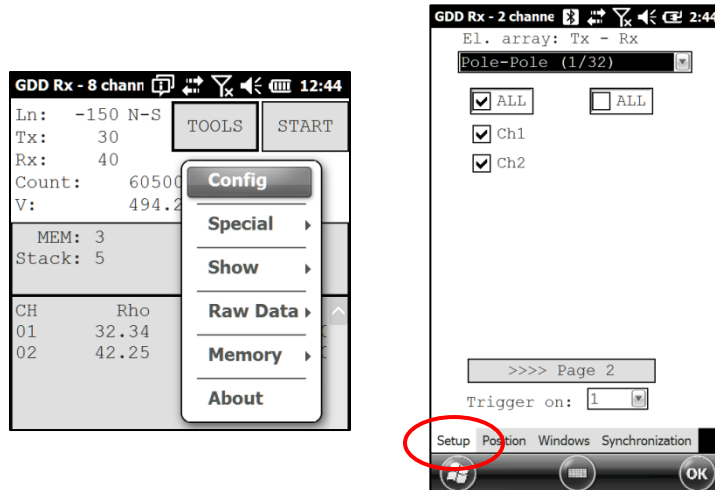
Utilizar la opción *About* para mostrar el número de la versión del programa GDD Rx.

8.1 Opción de la configuración

8.1.1 Setup

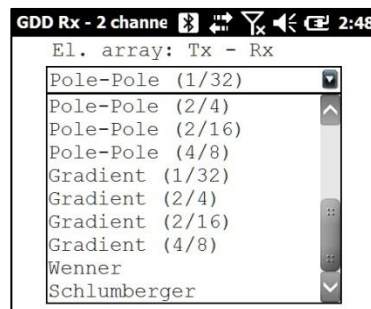
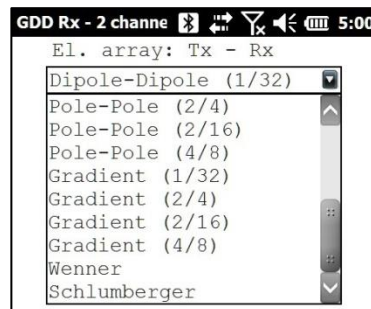
La pestaña Setup es utilizada para configurar la disposición de los electrodos, los canales activos y el canal de sincronización.

1. Seleccionar Tools | Config | Setup, las ventanas siguientes aparecen.



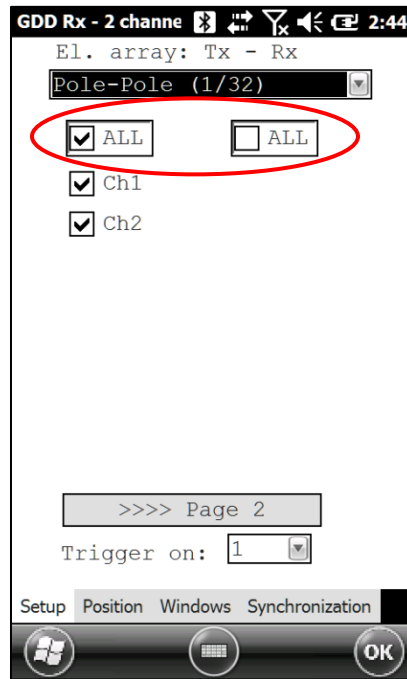
2. Seleccionar la disposición de los electrodos:

- Dipolo-Dipolo (1/32)
- Polo-Dipolo (1/32)
- Polo-Polo (1/32)
- Gradient (1/32)
- Wenner
- Schlumberger

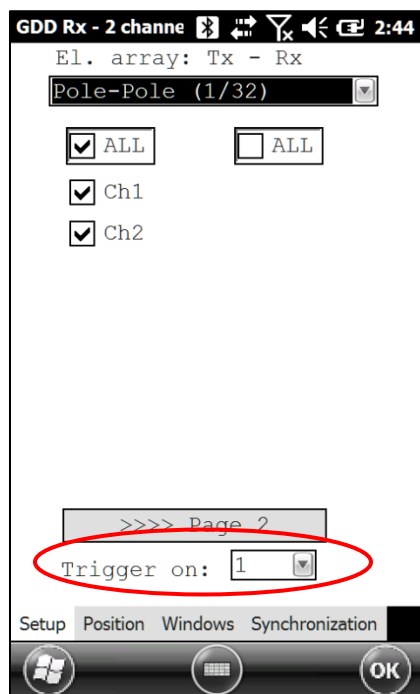


IMPORTANTE: Dipolo-Dipolo (2/16), Dipolo-Dipolo (4/8), Polo-Dipolo (2/16), Polo-Dipolo (4/8) y otros modos (2/16) o (4/8) se utilizan solamente con los receptores de 16 u 32 canales.

3. Seleccionar los canales activos. Hacer clic sobre ALL para activar todos los canales o hacer clic sobre ALL para desactivar todos los canales.



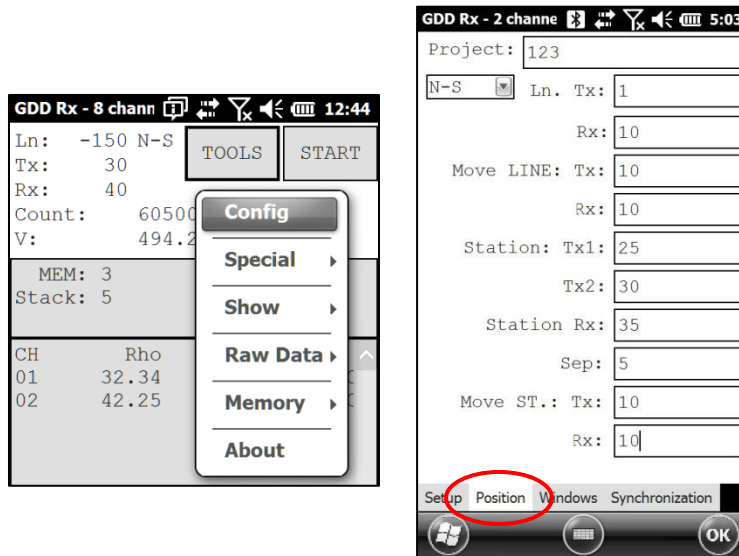
4. Seleccionar el canal de sincronización (*Trigger*). Este canal es utilizado para el procedimiento de sincronización.



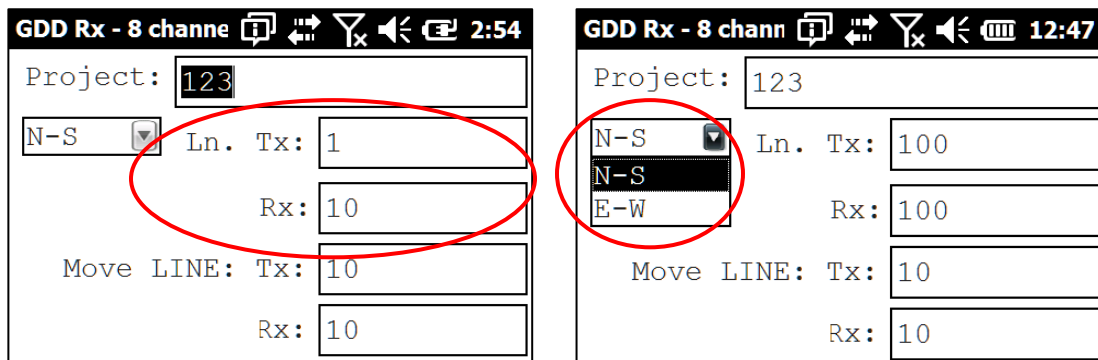
8.1.2 Posición

La pestaña Posición (*Position*) es utilizada para configurar los parámetros siguientes: el número de línea del Tx et del Rx, la dirección de la línea, la posición del transmisor (Tx1 y Tx2), la posición del receptor, la separación, el incremento del desplazamiento del transmisor y del receptor.

1. Seleccionar Tools | Config | Posición. Las ventanas siguientes aparecen.



2. Inscribir el número de la línea y seleccionar la dirección de la línea. Utilice el teclado en la parte inferior de la pantalla o utilice el teclado numérico del Archer2.



Un número negativo no se puede inscribir en la línea; se utiliza N-S, E-W para definir la localización de las líneas.

3. Inscribir la primera posición de los electrodos del transmisor y del receptor.

The screenshot shows the 'GDD Rx - 8 chann' setup screen. The 'Project' field is set to '123'. The 'Ln. Tx' dropdown is set to 'N-S'. The 'Tx' field is '100', 'Rx' is '100', 'Move LINE: Tx' is '10', and 'Rx' is '10'. The 'Station: Tx1' field is '0', 'Tx2' is '30', and 'Station Rx' is '40'. The 'Sep' field is '5'. A red oval highlights the 'Station: Tx1' and 'Station Rx' fields.

Un número negativo es utilizado para una estación localizada al oeste o al sur.

4. Inscribir la separación entre los electrodos del receptor.

The screenshot shows the 'GDD Rx - 8 chann' setup screen. The 'Project' field is set to '123'. The 'Ln. Tx' dropdown is set to 'N-S'. The 'Tx' field is '100', 'Rx' is '100', 'Move LINE: Tx' is '10', and 'Rx' is '10'. The 'Station: Tx1' field is '0', 'Tx2' is '30', and 'Station Rx' is '40'. The 'Sep' field is '5'. A red oval highlights the 'Sep' field.

Un número negativo es utilizado para una estación localizada al oeste o al sur.

5. Inscribir el incremento del desplazamiento del transmisor y del receptor.

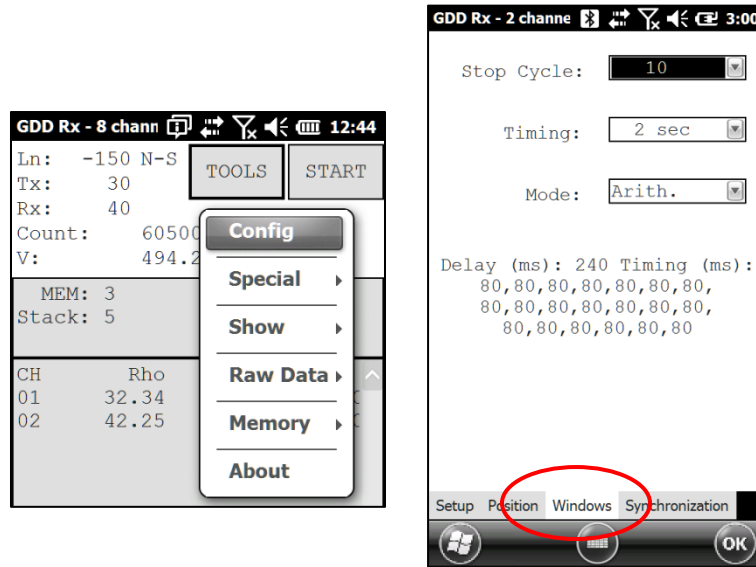
The screenshot shows the 'GDD Rx - 2 channe' setup screen. The 'Project' field is set to '123'. The 'Ln. Tx' dropdown is set to 'N-S'. The 'Tx' field is '1', 'Rx' is '10', 'Move LINE: Tx' is '10', and 'Rx' is '10'. The 'Station: Tx1' field is '25', 'Tx2' is '30', and 'Station Rx' is '35'. The 'Sep' field is '5'. The 'Move ST.: Tx' field is '10' and 'Rx' is '10'. A red oval highlights the 'Move LINE: Tx' and 'Move ST.: Tx' fields.

Un número negativo es utilizado para una estación localizada al oeste o al sur.

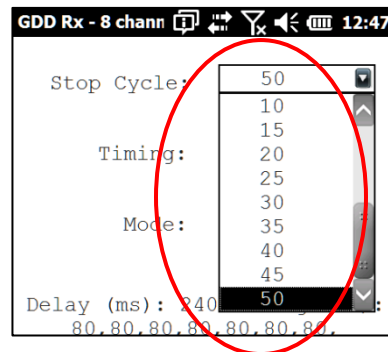
8.1.3 Windows

La opción Windows se utiliza para configurar la base de tiempo (*signal timing*) y el modo.

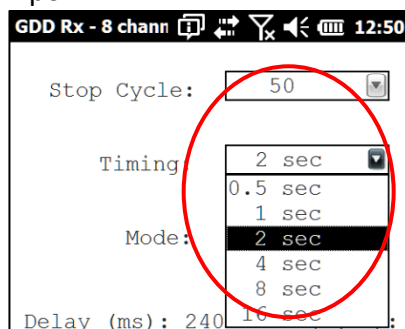
1. Seleccionar Tools | Config | Windows.



2. Seleccionar el número máximo de ciclos.

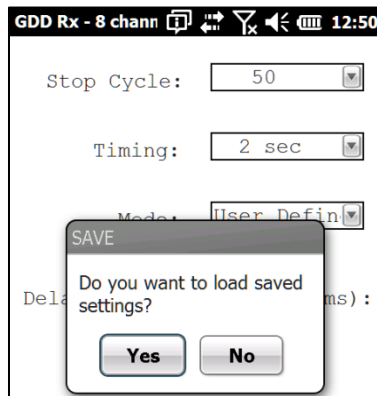


3. Seleccionar la base de tiempo.

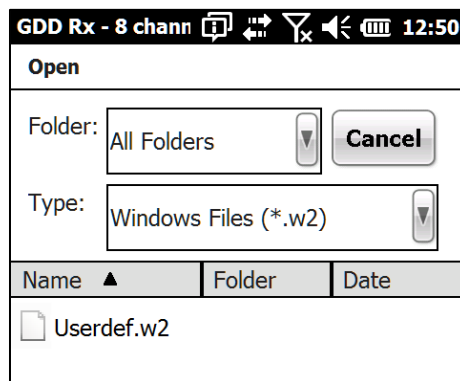


- Cole
Ventanas: 20
Intervalo (ms): 20
Tiempo (ms): 2000
20, 30, 30, 30, 40, 40, 50, 60, 70, 80, 90,
100, 110, 120, 130, 140, 150, 160, 180, 200
- User defined
Ventanas: de 1 a 20
Intervalo (ms): definido por el usuario
Tiempo (ms): definido por el usuario

Si usted selecciona el modo USER, deberá escoger si desea utilizar una configuración ya creada anteriormente o crear nuevos ajustes.



Hacer clic YES para cargar un archivo que habrá grabado anteriormente. La ventana siguiente aparecerá.



En esta ventana, seleccione su archivo. La ventana Windows aparece automáticamente. Haga clic OK. Los valores grabados serán cargados en el modo *User defined*.

O haga clic NO para entrar manualmente el intervalo y el tamaño de la ventana.

GDD Rx - 8 chann 12:51

Delay (ms) : 240

Timing (ms)

01	80	06	80
02	80	07	80
03	80	08	80
04	80	09	80
05	80	10	80
11	80	16	80
12	80	17	80
13	80	18	80
14	80	19	80
15	80	20	80

OK CANCEL

Haga clic OK cuando se configuran sus parámetros.

Haga clic YES para guardar la nueva configuración.

GDD Rx - 8 chann 12:51

Delay (ms) : 240

Timing (ms)

01	80	06	80
02	80	07	80
03			
04			
05			
11			
12			

SAVE

Do you want to save the settings?

Yes No

GDD Rx - 8 chann 12:51

Save As

Name:

Folder: None

Type: Windows Files (*.w2)

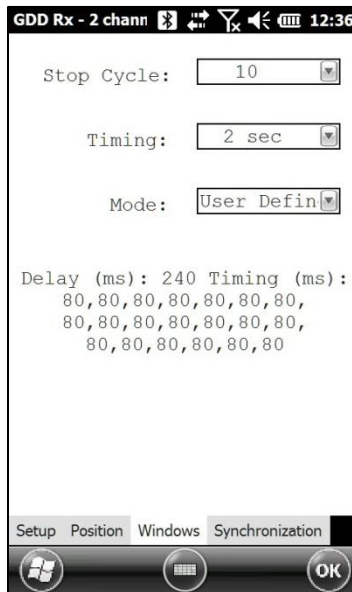
Location: Main memory

Save Cancel

Inscribir el número de su archivo y la localización donde desea guardar el archivo. La configuración "User defined" será grabada de manera que usted pueda cargarla más tarde en el módulo del Archer².

Seleccionar "No" si usted no quiere grabar sus configuraciones "User defined" en un archivo.

En todos los casos, será llevado como indicado siguiente en la pantalla y las configuraciones que habrá grabado en la ventana "User defined" serán cargadas en el Archer².



8.1.4 Sincronización

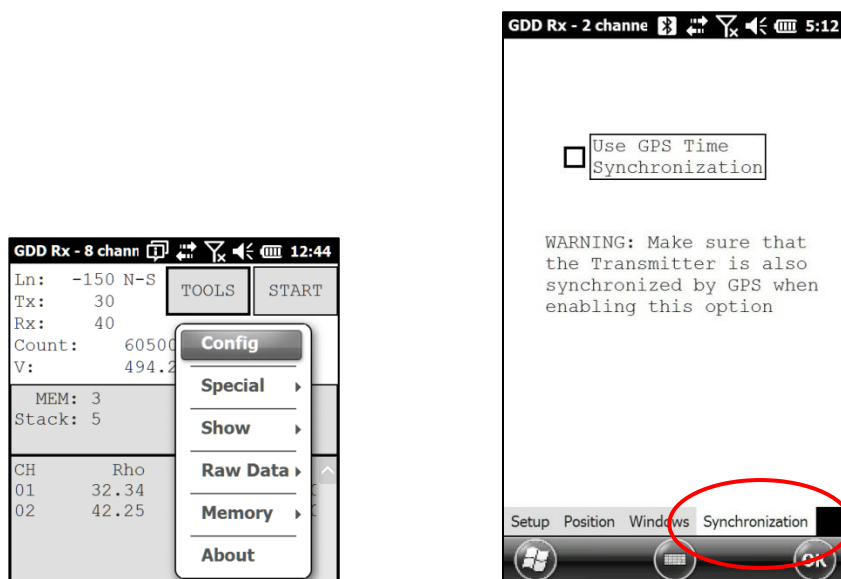
Utilice la *GPS Time Synchronization* si necesita sincronizar el receptor a su transmisor utilizando el tiempo GPS.

Requisitos:

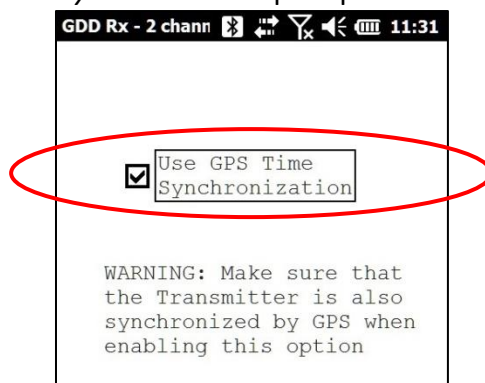
- El receptor debe estar equipado con un módulo GPS interno.
- Su Archer² debe tener la versión de programa Rx # 4.3.39 y el receptor debe tener Rx firmware # 0.5.1.7 (o versiones más recientes).
- Su transmisor (sí mismo o vinculado a una otra unidad) debe estar sincronizada con un GPS.

1. Consulte la *Sección 8.4* para verificar si un satélite está detectando por el módulo GPS de su receptor.

2. Seleccionar *Tools / Config / Synchronization*. Las ventanas siguientes aparecen.



3. Seleccionar *Use GPS Time synchronization* para permitir la sincronización del GPS.



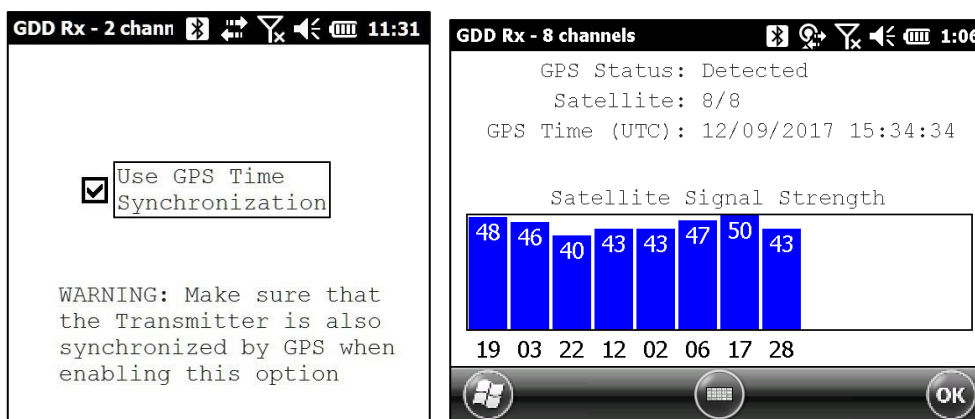
IMPORTANTE: Asegúrese que el transmisor también está sincronizado por el GPS antes de usar esta opción.

Nota: la sincronización GPS se desactiva cada vez que inicie el programa incluso si marcó la última vez que lo utilizó.

4. Antes de iniciar su proceso de adquisición, asegúrese que su transmisor y el receptor están bien sincronizados:
 - Espere unos 15 minutos antes de tomar su primera lectura para asegurarse que el módulo de GPS del receptor consigue el verdadero tiempo del GPS (UTC).
 - Si es posible, compare el tiempo GPS de su transmisor con el tiempo del GPS de su receptor. Ellos deben tener exactamente el mismo tiempo de GPS (*ver la Sección 8.4*)
5. Durante el proceso de adquisición, se puede verificar si su receptor aún se sincroniza con el GPS (*ver la Sección 8.4* para saber cómo verificar la señal del GPS):

GPS bien sincronizada

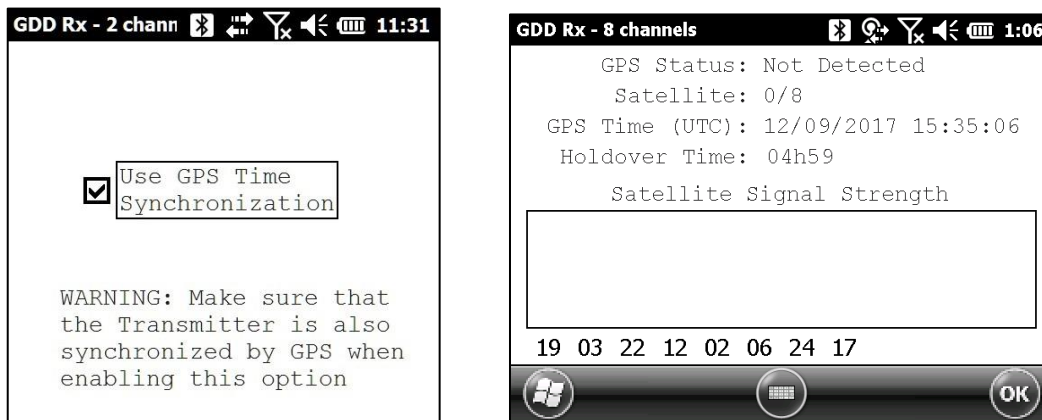
Si ha activado la sincronización *Use GPS Time* y si se detecta una señal GPS, el receptor se sincronizará con el GPS.



IMPORTANTE: esto no confirma que su receptor está bien sincronizado con su transmisor. En el caso que el transmisor y el receptor no están bien sincronizados juntos, sus datos podrían ser erróneas.

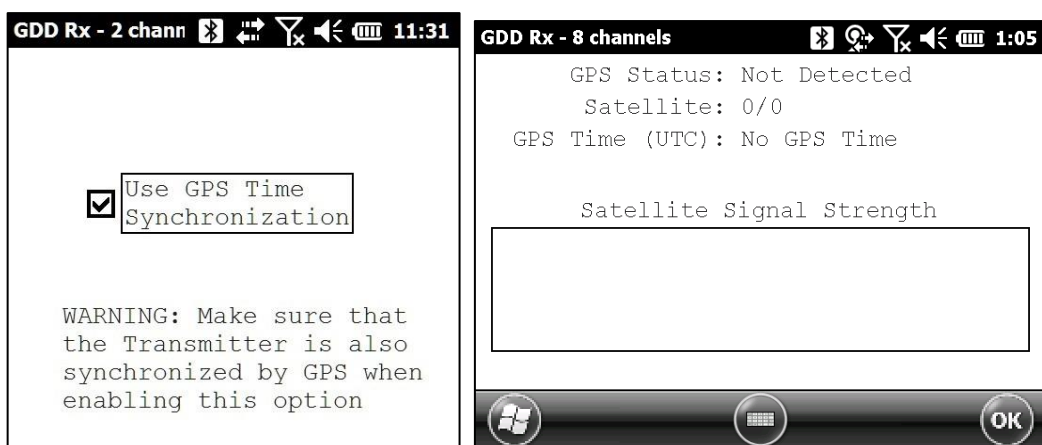
Señal GPS perdida durante menos de 5 horas

Si ha activado la sincronización Use Time GPS (UTC) y si la señal GPS se pierde durante menos de 5 horas, el receptor todavía será sincronizado con el GPS utilizando el reloj del GPS interno.



No hay señal GPS desde el principio, la señal GPS perdió por más de 5 horas o la sincronización Use Time GPS no esta activada.

Si ha activado Use Time GPS sincronización y si no hay ninguna señal GPS o si es perdido durante más de 5 horas, el receptor cambiará automáticamente a sincronizar con la señal de tierra.



Nota: los datos adquiridos con la sincronización GPS pueden ser más precisos que los adquiridos con la señal de tierra, especialmente en medio ambiente ruidoso.

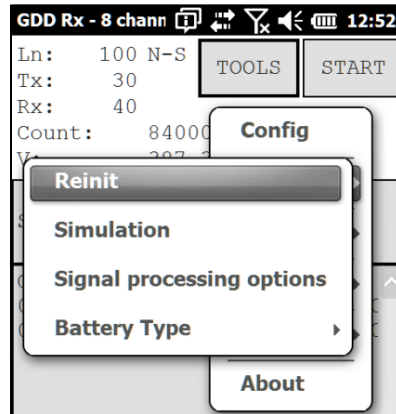
IMPORTANTE: Durante el proceso de adquisición, si todos los valores de V_p son negativos, puede cambiar la polaridad de la transmisión de corriente en el transmisor (cambiar los cables en el bloque HV) y todos los V_p se convertirá en positivo.

8.2 Opción *Special*

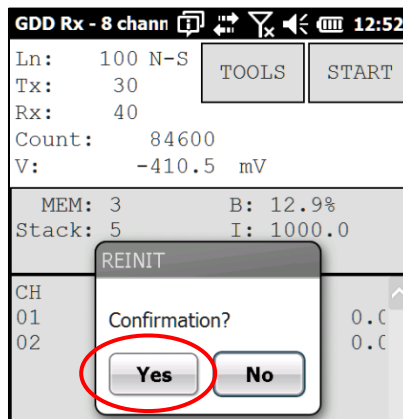
8.2.1 Reinit

La opción Reinit es utilizada para reinicializar la comunicación del GRx2 con el Archer².

1. Seleccionar Tools | Special | Reinit



2. Hacer clic YES para reinicializar el GRx2.



*****ADVERTENCIA *****

Asegúrese que su número MEM es el mismo que antes de haber reiniciado el GRx2. Si el MEM muestra un valor de 0, es posible que deba salir del software GDD_Rx, espere 15 segundos y iniciar la aplicación de nuevo. El MEM debe volver a su conteo original. Este problema ocurre cuando el PDA no detecta la tarjeta de memoria.

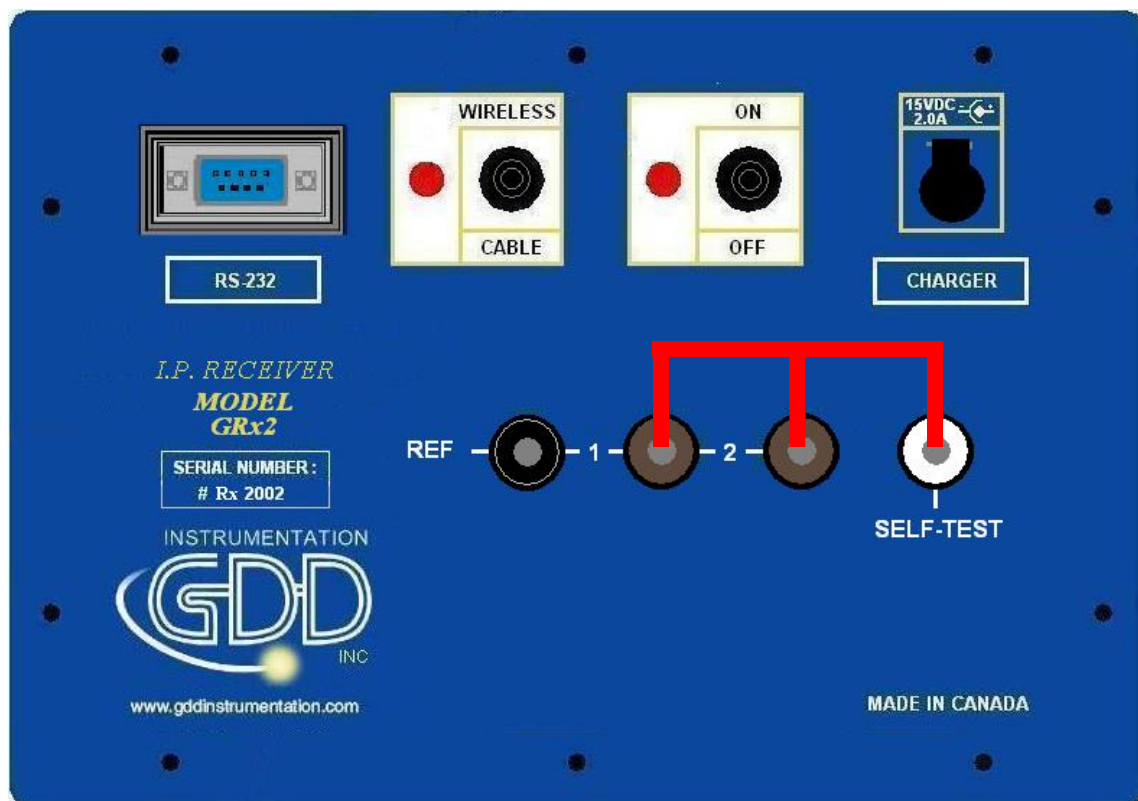
8.2.2 Simulación

La opción SIMULATION es utilizada para realizar una auto-prueba (SELF-TEST) y verificar el buen funcionamiento del GRx2 con la ayuda de una señal generada por el receptor. (**Usted debe seleccionar la configuración *Pole-Pole* al momento de la utilización de esta opción**).

¡ADVERTENCIA!

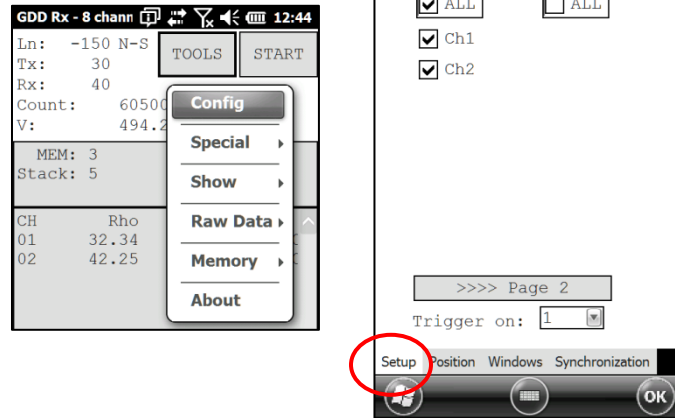
Asegúrese desactivar la función de simulación antes de iniciar un nuevo proceso de adquisición para evitar valores erróneos causados por el ruido inducido del generador de forma de onda interno. Ver la etapa 12 para saber cómo hacerlo.

1. Poner en cortocircuito la toma SELF-TEST con los canales que desean probar. La siguiente imagen muestra el *self-test* con dos canales canales.

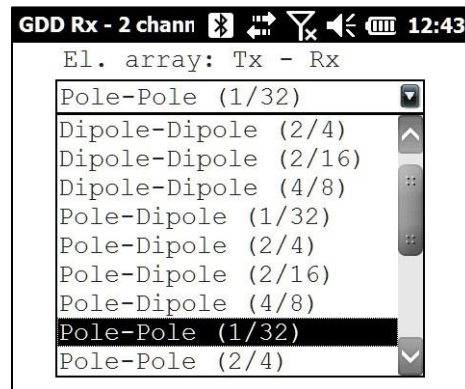


2. Encienda el receptor ON.

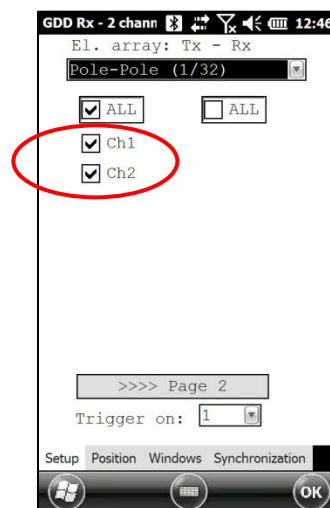
3. Seleccionar Tools | Config | Setup



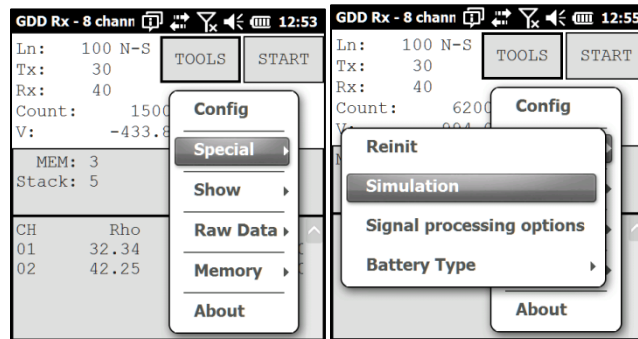
4. Seleccionar la configuración Pole-Pole (1/32).



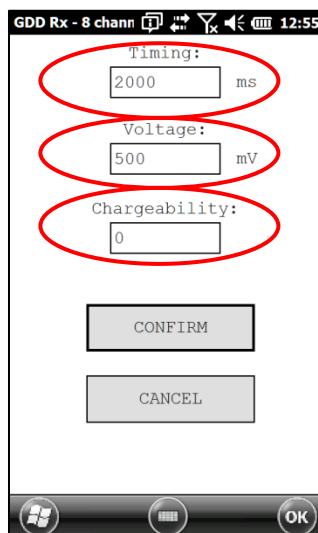
5. Seleccionar los canales a probar. Hacer clic OK



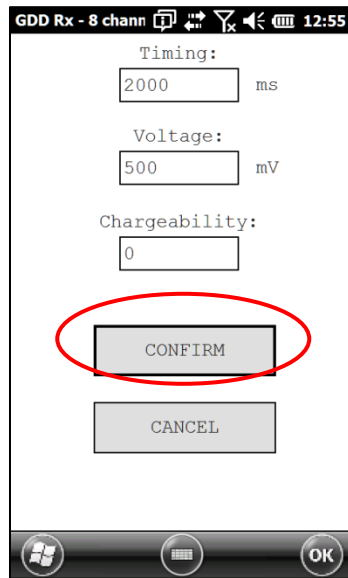
6. Seleccionar Tools | Special | Simulation



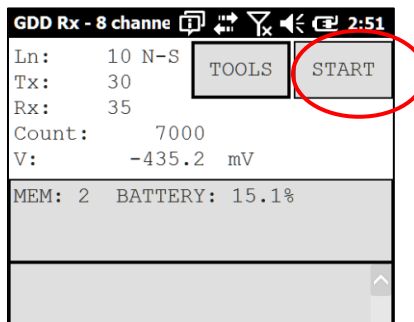
7. Inscribir la base de tiempo (*by default* = 2000ms).
8. Inscribir el voltaje primario (V_p) (*by default* = 500mV).
9. Inscribir la cargabilidad (*by default* = 0).



10. Hacer clic CONFIRM. La señal de salida del electrodo de auto-prueba se activa sólo una vez que haya clic CONFIRM.



11. Hacer clic START para comenzar el procedimiento de adquisición.



12. Es importante desactivar la señal de salida de la auto-prueba antes de iniciar un nuevo procedimiento de adquisición para evitar valores erróneos causados por el ruido inducido del generador de forma de onda interno. Seleccione la ventana *Simulation* y entrar 0mV en el campo Voltage.

Si mantiene la configuración *by default* debería obtener los resultados siguientes para todos los canales:

$V_p \approx 500\text{mV}$

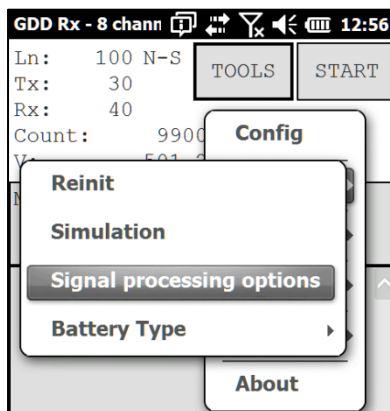
$M \approx 0.000$

Cuando usted entra un VP de 500 mV en el modo de simulación de autoprueba, es posible que el voltage real generado sea 504, 505, 506 mV, etc. Esto no significa que los canales no están funcionando correctamente. Esto sería un problema si el valor de VP no es el mismo durante una lectura para cada canal. Por ejemplo, un valor de 520 mV para un canal mientras consigue un valor de 503 mV para otros.

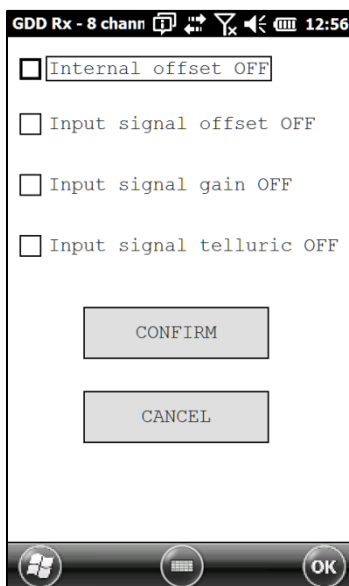
8.2.3 Opciones Signal Processing

Las opciones de procesamiento de señal (Signal Processing) se utilizan para desactivar los parámetros *gain* y *offset* por defecto. Cuando ellos son aplicados, la señal de la proporción ruidosa es mejorada.

1. Seleccionar TOOLS | Special | Signal Processing opciones



2. Seleccionar los parametros que desea desactivar y haga clic CONFIRM.

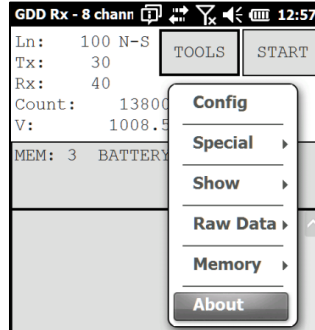


Nota: Los parámetros (*gains* y *offsets*) están activados (aplicados) cada vez que se inicia de nuevo el programa GDD Rx, incluso si los desactivó la última vez que los utilizó.

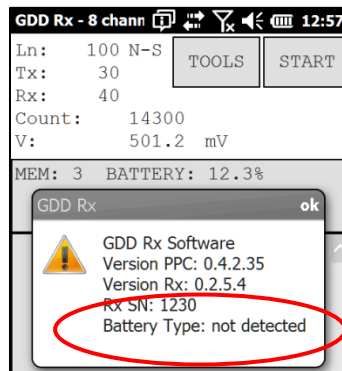
8.2.4 Tipo de Batería

Con las últimas versiones del Rx firmware versión, el programa GDD Rx detecta el tipo de baterías en el receptor automáticamente. No se puede hacer con el GRx2.

Seleccionar Tools | About

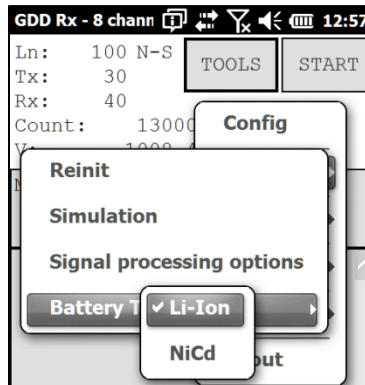


Si el programa GDD Rx no puede detectar el tipo de batería (versiones anteriores de Rx firmware), la ventana *About* indicará que el tipo de batería: no se detecta (*not detected*).



En cuyo caso, es posible seleccionar el tipo de batería manualmente.

Seleccionar Tools | Special | Battery Type. **Todos los receptores GRx2 tienen baterías Li-Ion.**

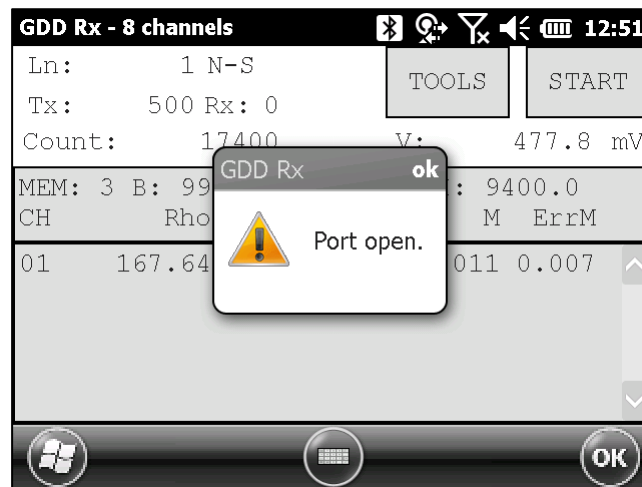


Si selecciona un tipo de batería incorrecto, el nivel indicado de la batería en la ventana principal del programa GDD Rx será ligeramente diferente del valor real.

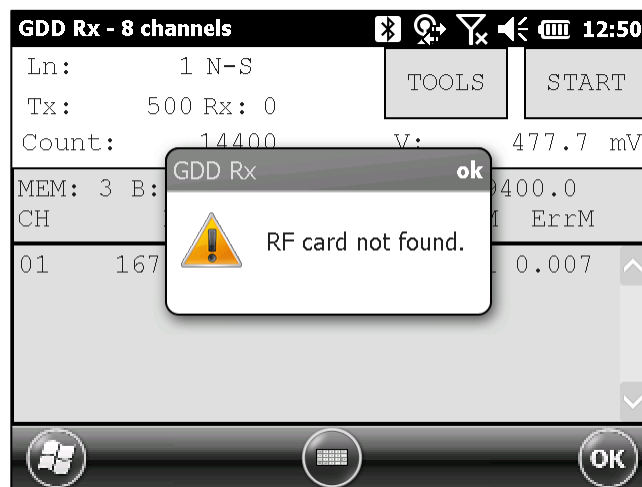
8.2.5 Open Port

La opción OPEN PORT se utiliza para habilitar la comunicación RF Tx-Rx al usar la caja GDD-RTE01 opcional.

1. Conecte la caja opcional GDD-RTE01 al puerto USB del Archer²
2. Seleccione Tools | Special | Open Port



Si la caja GDD-RTE01 no está conectada o defectuosa, aparecerá el siguiente mensaje.

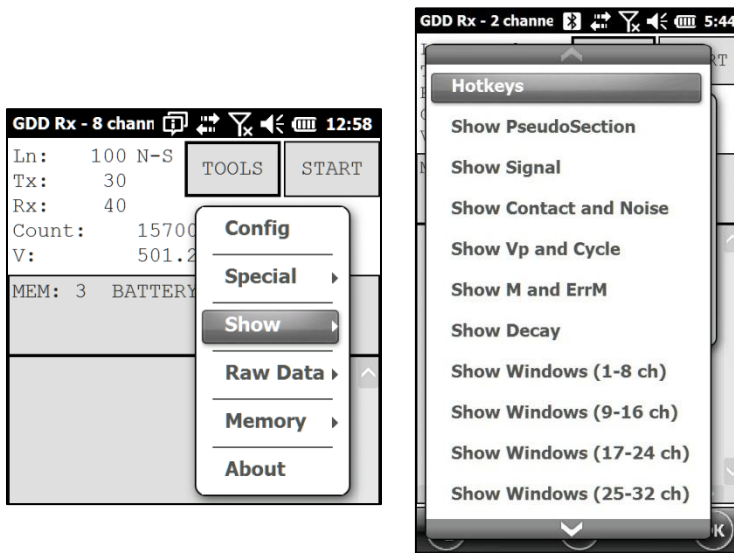


8.3 Opción Show

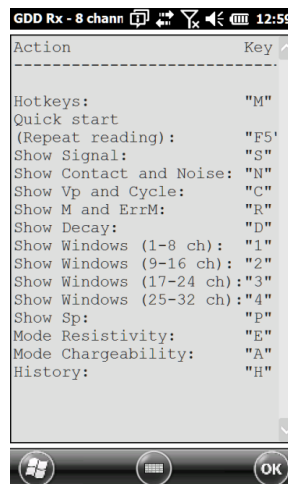
8.3.1 Hotkeys

La opción Hotkeys es utilizada para mostrar el menú de los botones de atajos.

1. Seleccionar Tools | Show | Hotkeys



2. La ventana siguiente aparece.

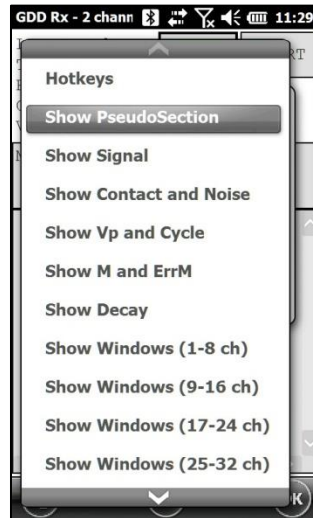


Utilizar los botones de atajos para navegar rápidamente entre las diferentes opciones.

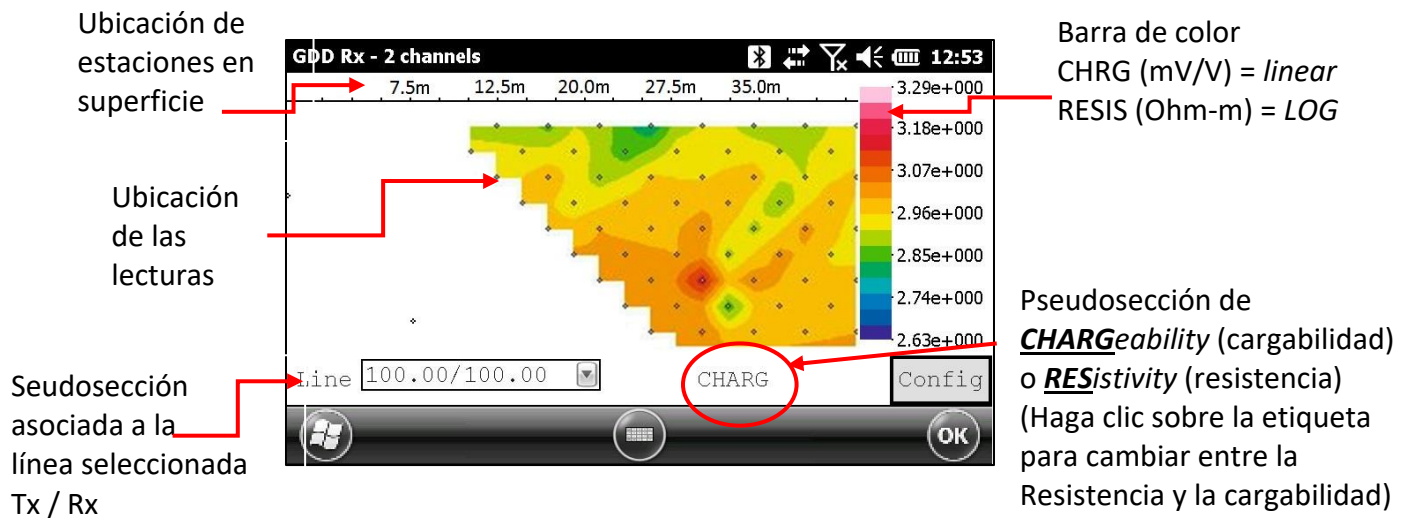
8.3.2 PseudoSection

La opción seudosección se utiliza para mostrar la seudosección calculada (en color) para cada línea sondeada.

1. Seleccionar Tools | Show | Show PseudoSection

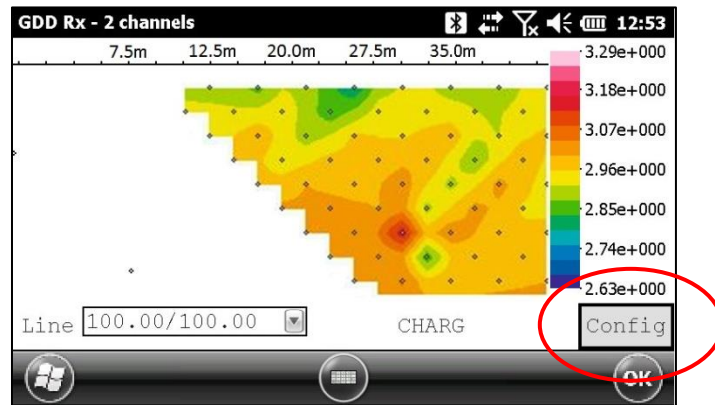


2. La ventana siguiente aparece.



3. Barra de color

Haga clic en el botón "Config" en la pantalla principal de pseudosección.



La ventana siguiente aparece.

The configuration window is titled 'GDD Rx - 2 chann' and shows the time '11:38'. It contains the following elements:

- An unchecked checkbox labeled 'Automatically compute limits' with an annotation: 'Desactive la casilla' (Deactivate the box).
- A 'Maximum value' input field containing '26.730789' with an annotation: 'Inscribir un valor maximo. El valor sugerido corresponde al valor más alto de la línea' (Enter a maximum value. The suggested value corresponds to the highest value of the line).
- A 'Minimum value' input field containing '17.478492' with an annotation: 'Inscribir un valor mínimo. El valor sugerido corresponde al valor más pequeño de la línea' (Enter a minimum value. The suggested value corresponds to the smallest value of the line).
- An 'OK' button at the bottom right, circled in red.

Para validar y volver a las imágenes de las pseudosecciones, haga clic «OK».

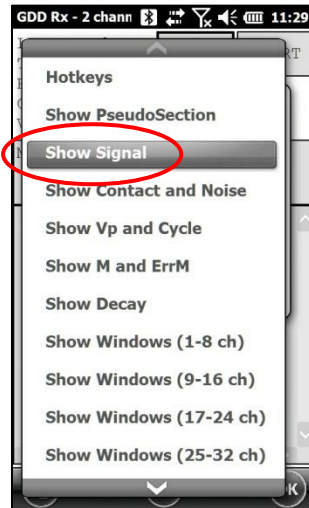
4. Para visualizar toda la pseudosección, utilice las flechas del teclado del Archer² (shift ↑ + 4◀ or 6▶):



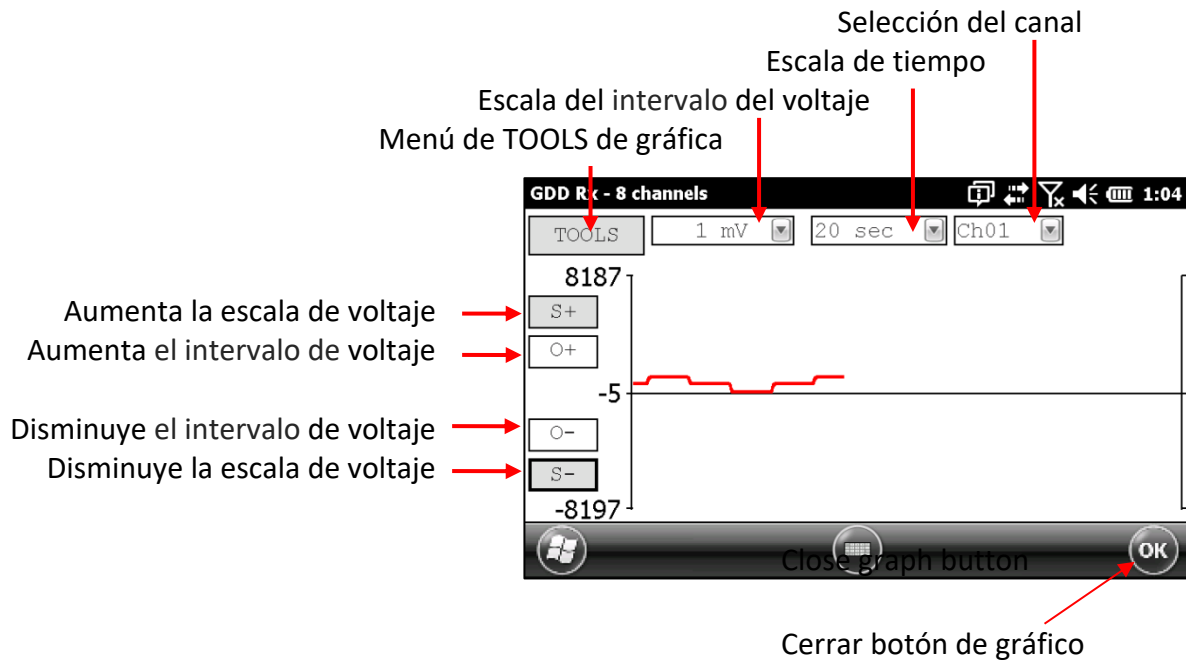
8.3.3 Señal

La opción Signal es utilizada para mostrar el gráfico de la señal de un canal seleccionado.

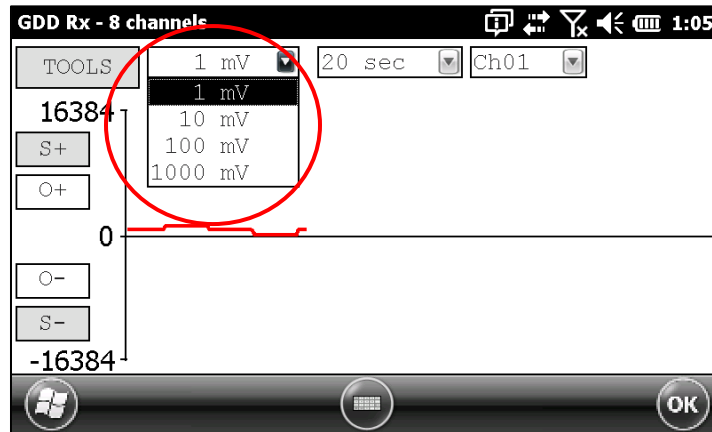
1. Seleccionar Tools | Show | Show Signal



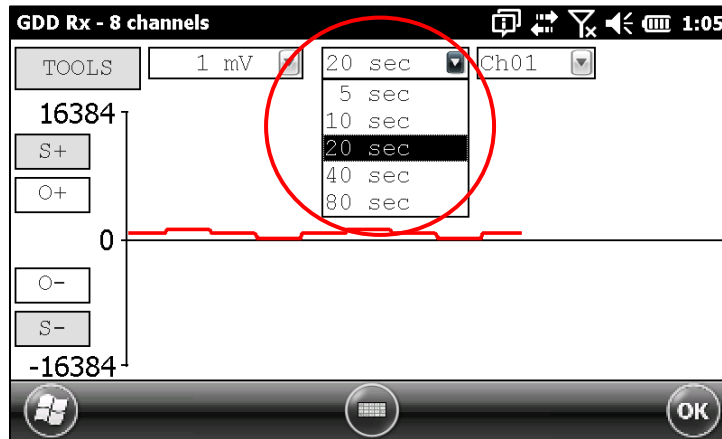
2. La ventana siguiente aparece.



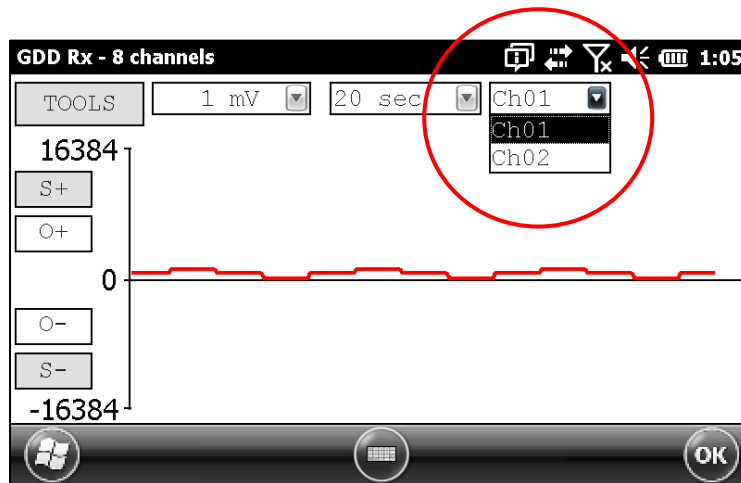
3. Seleccionar la escala del voltaje *offset*.



4. Seleccionar la escala de tiempo.



5. Seleccionar el canal a mostrar.

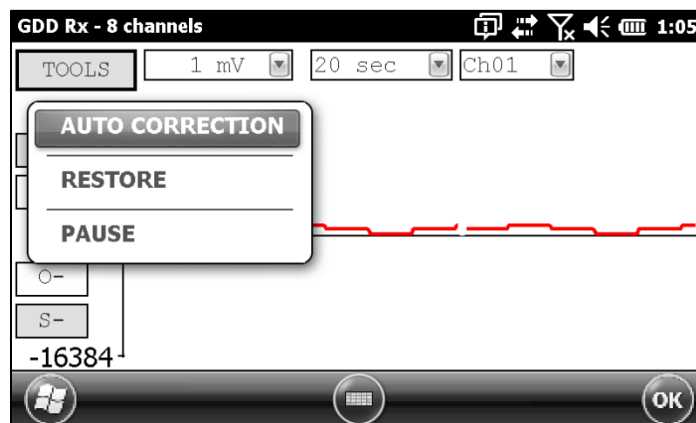


8.3.3.1 Menú TOOLS

8.3.3.1.1 Auto corrección

La opción *AUTO CORRECTION* es utilizada para optimizar la escala del gráfico y corregir el intervalo de la señal recibida. Esta opción deberá ser utilizada después de un periodo completo de la señal (8 segundos para una base de tiempo de 2 segundos).

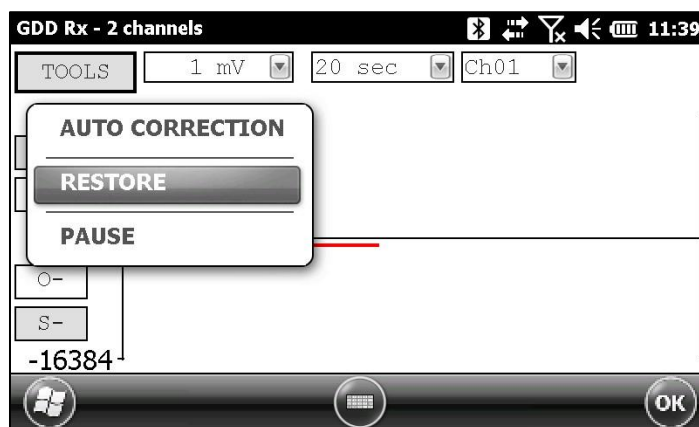
1. Seleccionar TOOLS | AUTO CORRECTION



8.3.3.1.2 Restaurar

La opción *RESTORE* es utilizada para volver a poner la configuración *by default*.

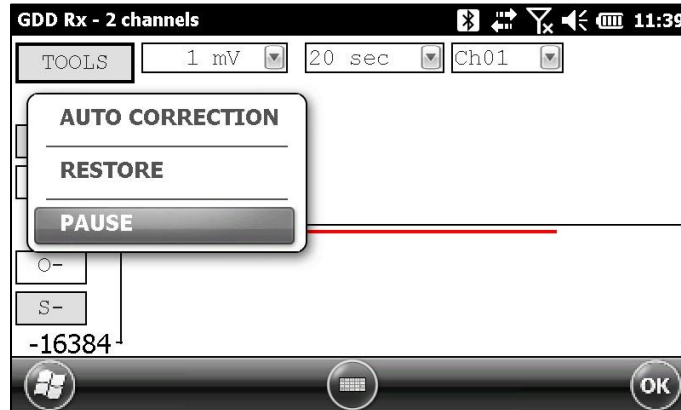
1. Seleccionar TOOLS | RESTORE



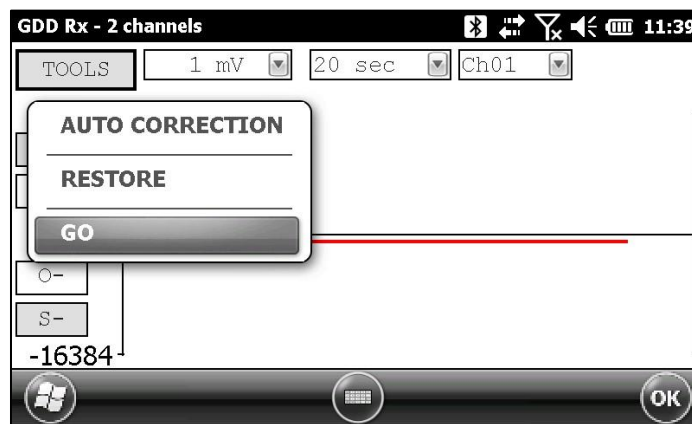
8.3.3.1.3 Pause/Go

La opción PAUSE/GO es utilizada para parar o arrancar la señal.

1. Seleccionar TOOLS | PAUSE o TOOLS | GO



2.

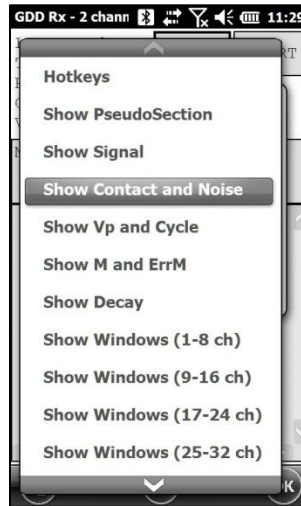


8.3.4 Contact and Noise

La opción *CONTACT AND NOISE* es utilizada para visualizar el gráfico del ruido de todos los canales. Esta opción puede ser útil para los casos de problemas de ruido. El gráfico de *Contact* muestra la resistencia entre los electrodos y el suelo.

*Esta opción deberá ser utilizada antes que el transmisor envíe corriente. Si el transmisor envía corriente, la señal V_p será mostrada para cada canal activo.

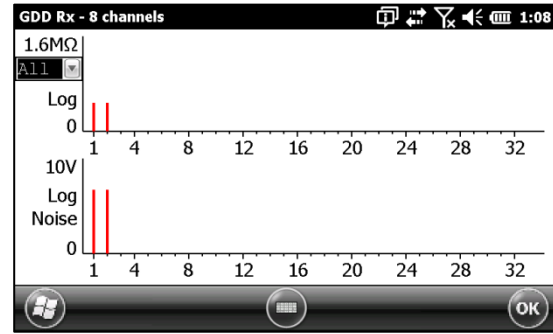
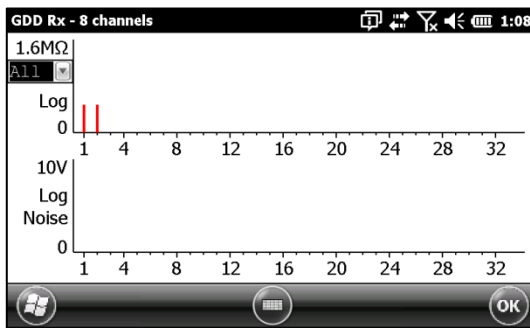
1. Seleccionar TOOLS | Show | Show Contact and Noise



2. Una de las ventanas siguientes aparece.

El transmisor no envía corriente

El transmisor envía corriente

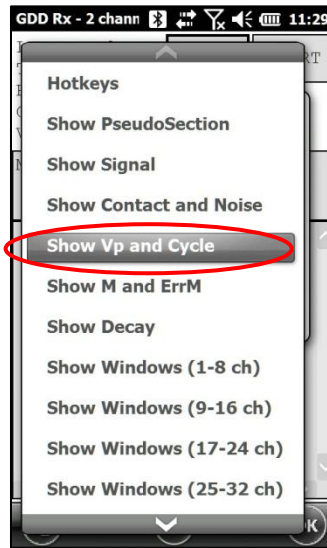


8.3.5 Vp y Cycle

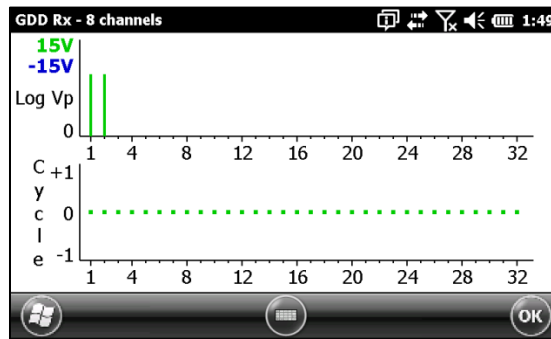
Las etapas 14 a 16 de la Sección 5 del presente manual deben haber sido efectuadas antes de utilizar esta opción.

La opción *Vp* y *Cycle* es utilizada para mostrar la sincronización de los canales. Esta opción puede ser útil para arreglar los problemas de conexión. La parte *Vp* del gráfico permite ver la tensión primaria de todos sus electrodos. El gráfico que sigue es un ejemplo, su gráfico *Vp* dependerá de la configuración física de los electrodos.

1. Seleccionar TOOLS | Show | Show Vp and Cycle



2. La ventana siguiente aparece.



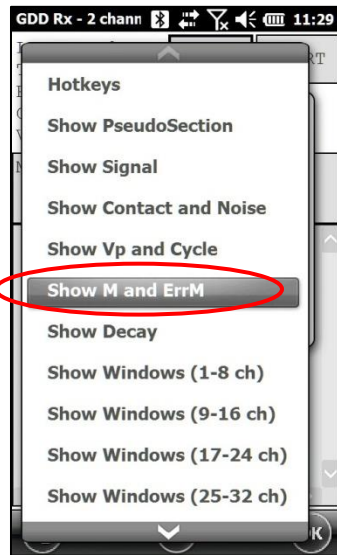
- Línea verde indica que este Vp es positivo.
- Línea azul indica que este Vp es negativo.
- Unos puntos rojos indican que el GRx2 no completó su sincronización.
- Unos puntos verdes indican que el GRx2 está sincronizado.
- Si el GRx2 está sincronizado y los puntos verdes no se mueven en la misma dirección, verificar la posición de los electrodos sobre el panel de control del GRx2.

8.3.6 Show M and ErrM

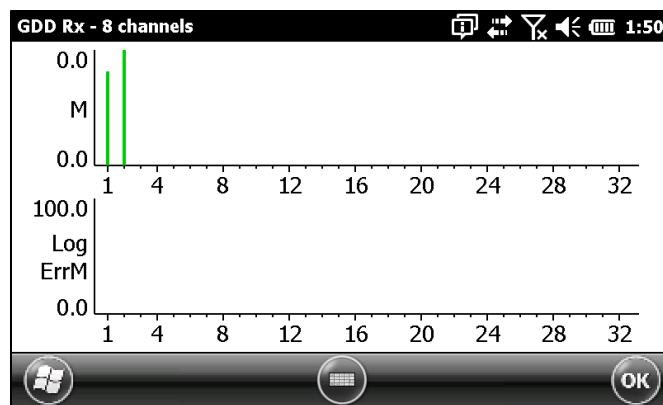
Las etapas 14 a 16 de la Sección 5 del presente manual deben haber sido efectuadas antes de utilizar esta opción.

La opción Show M and errM permite visualizar la cargabilidad y el error de cargabilidad para cada canal.

1. Seleccionar Tools | Show | M and errM



2. La ventana siguiente aparece.

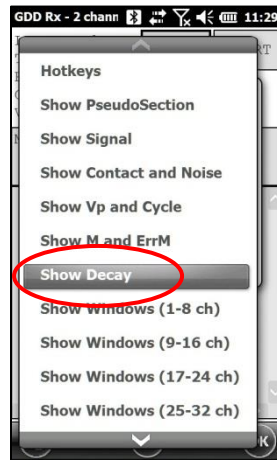


8.3.7 Curva de decaimiento (*Decay*)

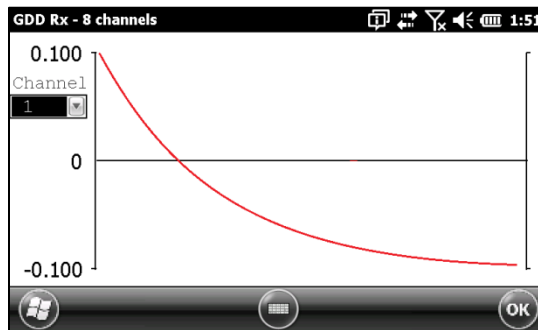
Las etapas 14 a 16 de la Sección 5 del presente manual deben haber sido efectuadas antes de utilizar esta opción.

La opción *Decay Curve* es utilizada para visualizar la curva de decaimiento de un canal seleccionado.

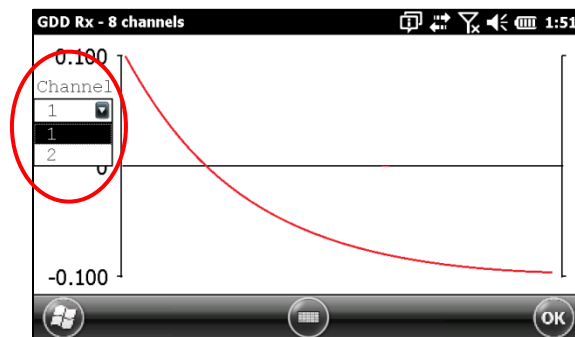
1. Seleccionar Tools | Show | Show Decay



2. La ventana siguiente aparece.



3. Seleccionar el canal que quiere visualizar.

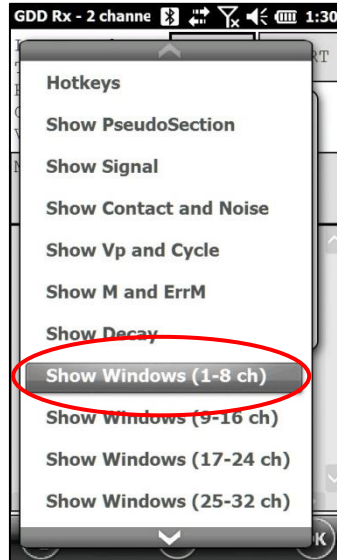


8.3.8 Show Windows

Las etapas 14 a 16 de la Sección 5 del presente manual deben haber sido efectuadas antes de utilizar esta opción.

La opción *Show Windows* es utilizada para visualizar la cargabilidad de las ventanas para cada canal. (ch=canales)

1. Seleccionar TOOLS | Show | Show Windows (1-8 ch)



2. La ventana siguiente aparece.

A screenshot of the main screen of the GDD Rx - 8 channe application. The screen displays various parameters and a table. Annotations with red arrows point to specific parts of the screen:

- "Número de la ventana" points to the first column of the table (W).
- "Número de canal" points to the second column of the table (C01).
- "Valor de la cargabilidad" points to the third column of the table (C02).

W	C01	C02
01	0.0	0.0
02	0.0	0.0

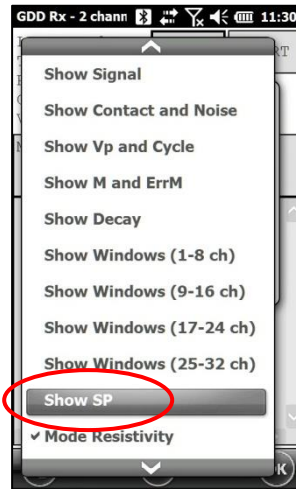
Other parameters shown on the screen include: Ln: 100 N-S, Tx: 30, Rx: 40, Count: 181000, V: -6.2 mV, MEM: 3, B: 9.8%, Stack: 50, I: 1000.0. There are also "TOOLS" and "START" buttons.

8.3.9 Show SP

Las etapas 14 a 16 de la Sección 5 del presente manual deben haber sido efectuadas antes de utilizar esta opción.

La opción *Show SP* es utilizada para visualizar el potencial espontáneo (SP) en mV de cada canal.

1. Seleccionar TOOLS | Show | Show SP



2. La ventana siguiente aparece.

A screenshot of the main screen of the GDD Rx - 8 channe device. The title bar shows 'GDD Rx - 8 channe' and the time '1:53'. The screen displays various parameters and a table of SP values. Two red arrows point to the 'Número de canal' and 'Valor de SP' columns in the table.

CH	Sp	SpMin	SpMax
01	-502.7	-510.6	-502.5
02	-504.8	-510.6	-504.6

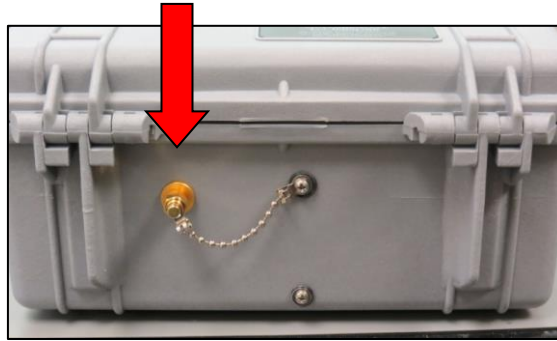
8.4 Opción *Raw Data*

8.4.1 Verificar GPS

Para utilizar la función GPS, el receptor debe estar proveído de un módulo GPS interno. Este módulo GPS está configurado para ser utilizado con aplicaciones que necesitan un tiempo preciso (conseguir GPS *timestamps* en los archivos de salida, la sincronización de un receptor con un transmisor usando la señal GPS, la grabación de los datos (*raw data*) sin sincronización para el post-procesamiento, etc).

La opción *Check GPS* permite verificar si el módulo GPS interno está sincronizado a un satélite.

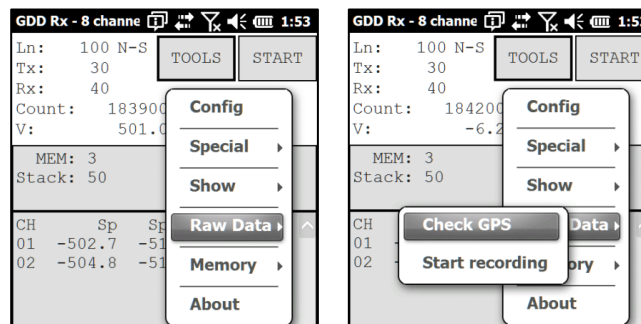
Conectar una antena (SMA) al conector GPS del receptor GRx2 para una mejor eficiencia.

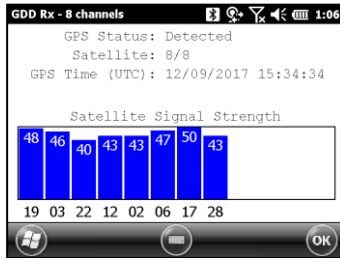


Una vez el receptor GRx2 encendido, puede tomar de 2 a 3 minutos al módulo GPS para rastrear y sincronizarse a un satélite.

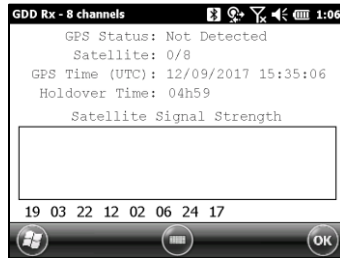
Importante: el módulo GPS interno del receptor puede tardar hasta 15 minutos para conseguir el UTC tiempo. Espere este tiempo antes de tomar su primera lectura si su receptor tiene que llegar al mismo GPS tiempo que otro dispositivo.

Seleccionar Tools | Raw Data | Check GPS

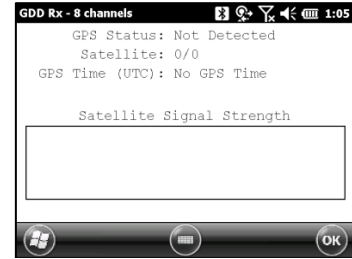




GPS bien sincronizado



Señal GPS perdido por más de 5 horas



No hay señal GPS desde el inicio o perdido por más de 5 horas

8.4.2 Comenzar a grabar datos crudos (raw data)

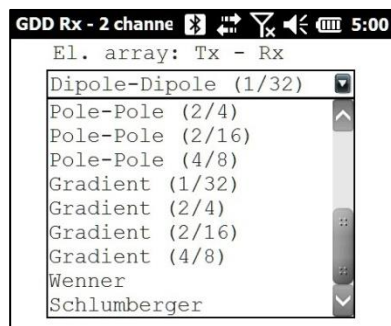
Esta opción es utilizada para grabar los datos crudos (*raw data*) sin ninguna sincronización con una señal de transmisor. Por ejemplo, puede ser utilizada para grabar sólo la teluria o el ruido proveniente del suelo.

El receptor graba una lectura a todos los 20 ms. Cada lectura grabada será marcada del tiempo GPS asociado. El receptor debe estar equipado de un módulo GPS interno para utilizar la función *Raw Data*.

1. Asegúrese que el canal 1 or R1 está conectado al suelo.

Si una configuración dipolo es seleccionada en el *Setup* – Config menú, asegúrese que el canal R1 está conectado al suelo.

Si una configuración dipolo es seleccionada en el *Setup* – Config menú, asegúrese que el canal 1 está conectado al suelo.



2. Si desea verificar el tiempo GPS, seleccione Tools | Raw Data | Check GPS (Ver *Sección 7.5.1* para más detalles).

```

GPS Time
(UTC):

No GPS Time

GPS Not
Detected

```

```

GPS Time
(UTC):

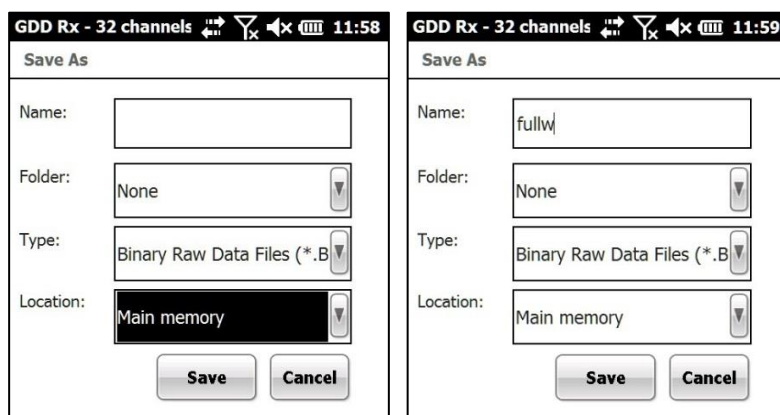
27/02/2014
16:47:35

GPS Detected

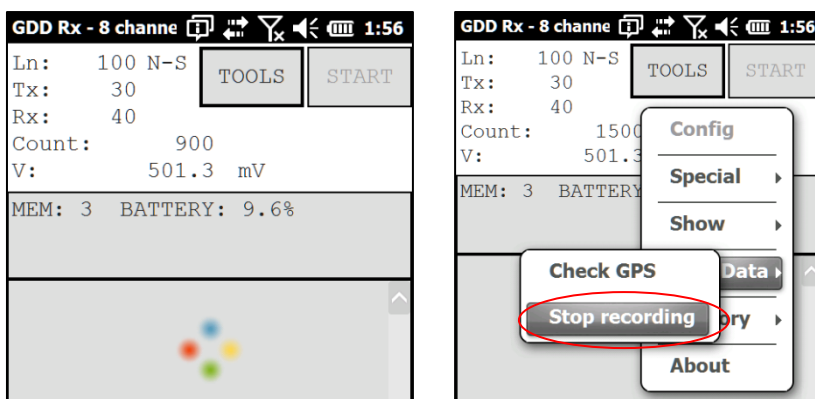
```

Si la ventana indica No GPS Time, es posible que el módulo GPS sea incapaz de detectar una señal satélite o todavía el receptor no tiene esta opción.

3. Para iniciar el procedimiento, seleccionar Tools | Raw Data | Start recording
4. Una ventana le pedirá entrar un nombre de su archivo.



5. Un ícono multicolor aparece e indica la grabación de los datos. Este ícono se quedará en la pantalla hasta que la grabación sea detenida. Para parar la grabación, seleccione Tools | Raw data | Stop recording.

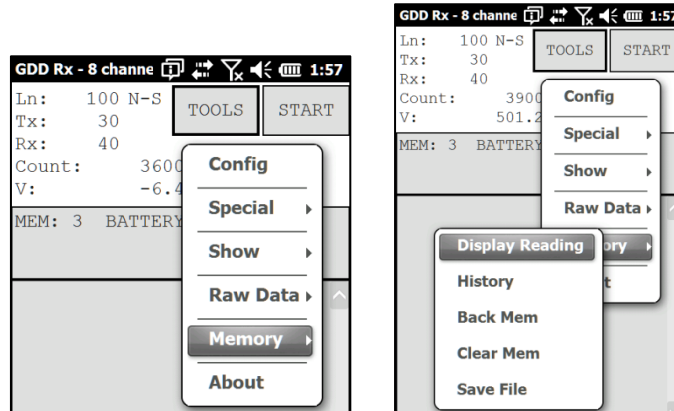


El archivo conteniendo los datos grabados lleva la extensión *.bdf*. Este archivo de formato binario puede ser importado y visualizado utilizando el software Postproceso PI de GDD.

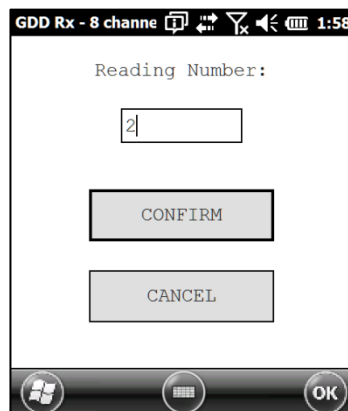
8.5 Opción Memoria

8.5.1 Display de lectura

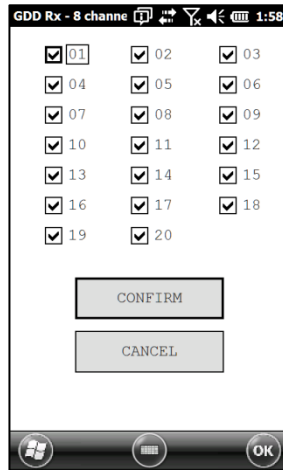
La opción *Display Reading* permite visualizar en la pantalla del Archer² una lectura particular como el operador lo vería en el campo, incluso que el Archer² no este en comunicación con el receptor.



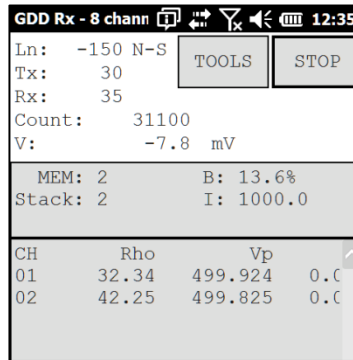
La ventana siguiente aparecerá. El número de la lectura que aparece en la pantalla (*Reading Number*) corresponde a la última lectura grabada. Inscribir el número de la lectura que desea visualizar. Haga clic CONFIRM.



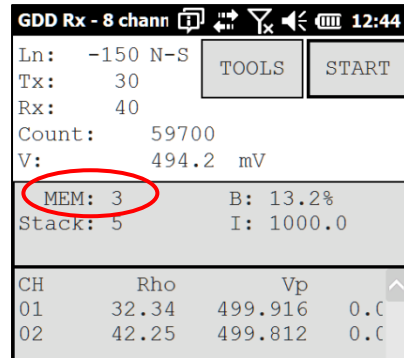
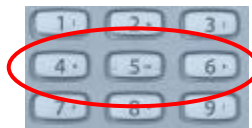
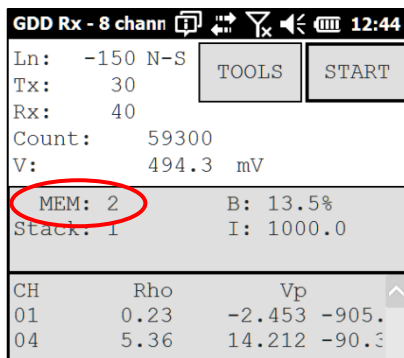
Seleccionar las ventanas de cargabilidad que desea ver y haga clic CONFIRM.



Las lecturas seleccionadas aparecen.



Utilice las flechas izquierda y derecha (shift \uparrow + 4◀ or 6▶) para comparar los datos actuales con los de sus adquisiciones anteriores. Utilice las flechas (arriba y abajo) para ver todos los canales.

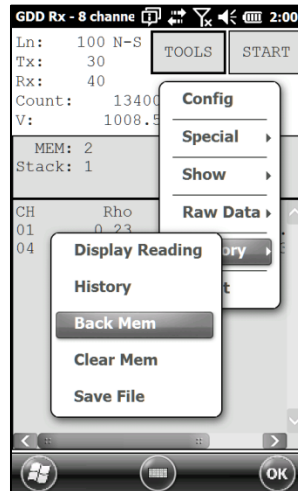


Nota que ninguna notificación en la pantalla del Archer² permite saber cuál lectura está mostrada en ese instante. En este punto, es posible usar el *Show menú* para mostrar algunos valores o gráficos de los canales.

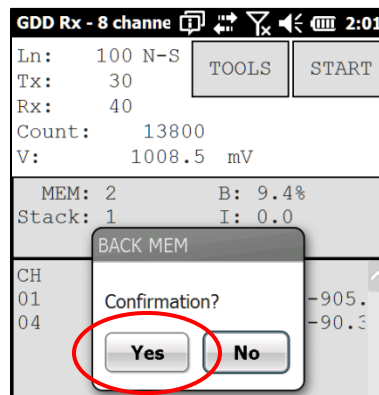
8.5.3 Back Mem

La opción Back Memory es utilizada para suprimir las últimas lecturas de la memoria una a la vez.

1. Seleccionar TOOLS | Memory | Back Mem



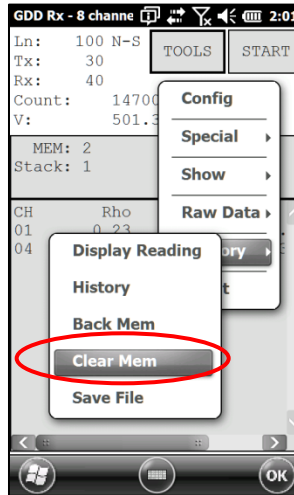
2. Hacer clic YES para suprimir las últimas lecturas.



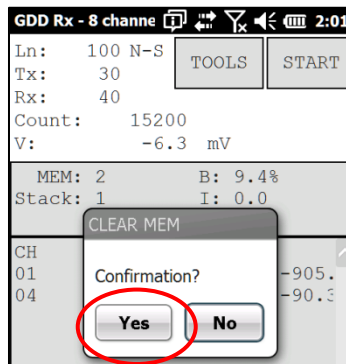
8.5.4 Clear Mem

La opción *Clear mem* es utilizada para suprimir todas las lecturas grabadas en la memoria.

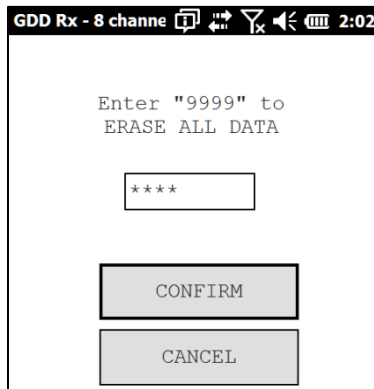
1. Seleccionar TOOLS | Memory | Clear Mem



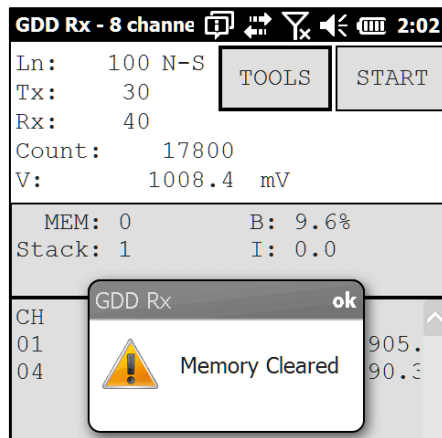
2. Hacer clic YES para confirmar la operación.



3. Inscribir 9999 en el campo apropiado y haga clic CONFIRM para suprimir todas las lecturas grabadas en la memoria.



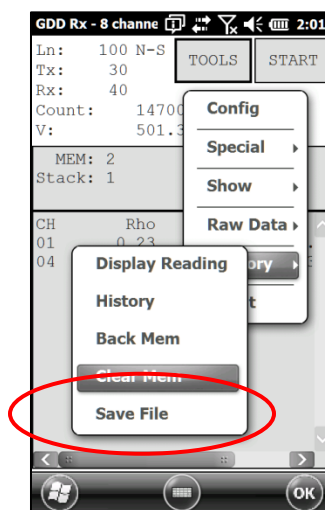
4. Un mensaje de confirmación aparece.



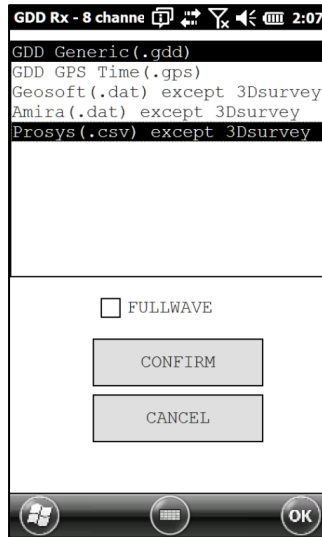
8.5.5 Save File

La opción *Save File* es utilizada para guardar las lecturas en un archivo.

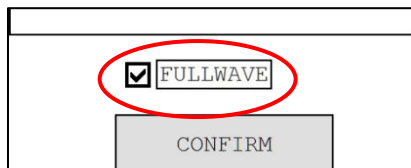
1. Seleccionar TOOLS | Memory | Save File



2. Seleccionar el formato del archivo de salida según la configuración de sus electrodos (solamente un formato de archivo es disponible). El archivo GDD Generic está siempre creado incluso si elige otro formato.

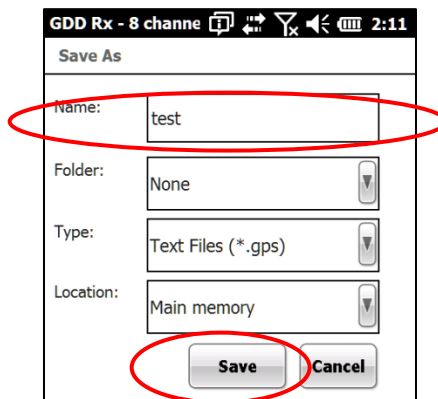


3. Seleccionar la opción *FULLWAVE* si desea crear el archivo *ascii* de formato *fullwave* y hacer clic CONFIRM.

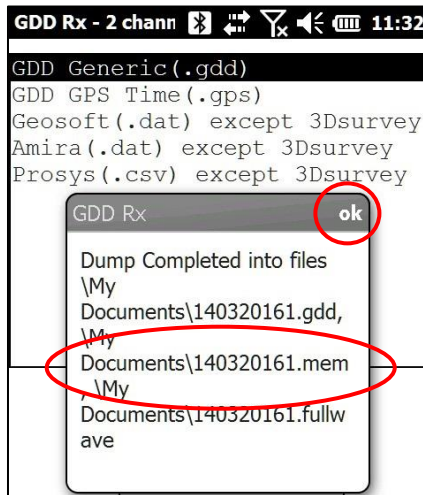


Guardar el archivo FULLWAVE tomará un tiempo significativo. Recomendamos copiar el archivo .mem desde el PDA a su computadora y crear este archivo usando el software Post-Proceso PI o la utilidad de exportación de archivos (*File Export PC utility*) para acelerar el proceso.

4. Inscribir el nombre del archivo y haga clic sobre Save (la grabación puede demorar algunos minutos).



5. La ventana siguiente aparece; haga clic sobre el botón OK para cerrar la dicha ventana.

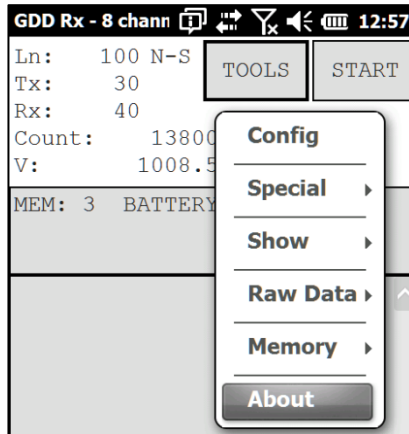


El archivo *.mem*, como el archivo de *.gdd*, se crea automáticamente por el sistema. El archivo *.mem* tiene un formato específico requerido para ser utilizado con el nuevo software IP Post-Proceso. Contáctenos para obtener más informaciones sobre este nuevo software.

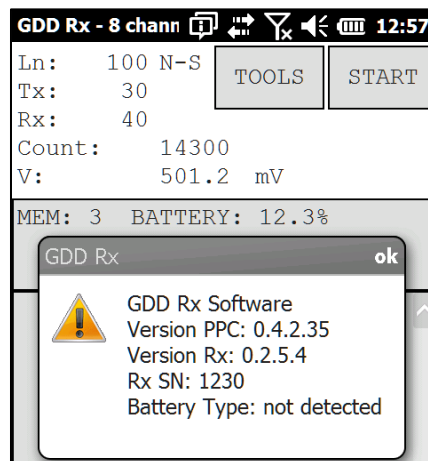
8.6 Opción *About*

La opción *About* es utilizada para conocer el número de la versión del programa.

1. Seleccionar TOOLS | *About*



2. La ventana siguiente aparece.



* Ver la *Sección 8.2.4* para obtener más informaciones sobre el tipo de batería.

9 Transferencia de los datos

Con el fin de establecer la comunicación entre el Archer² y su computadora (de oficina), debe instalar el programa de sincronización apropiado.

Los utilizadores de Windows 7, 8 o Vista 64 bits van a necesitar la instalación de Windows Mobile 64 bits mientras que los utilizan Windows 7, 8 o Vista 32 bits van a necesitar la instalación de Windows Mobile 32 bits. Consulte el documento *“Sync PDA on Windows 10.pdf”* que se encuentra en el CD-ROM/Clave USB si tiene problemas con Windows 10.

Si utiliza Windows XP o una versión anterior, instale ActiveSync.

Los tres programas se encuentran en el CD proveído por GDD.

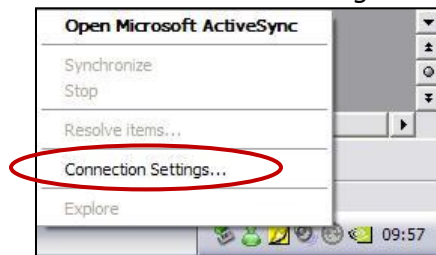
9.1 ActiveSync

9.1.1 Instalación y configuración

1. Una vez que ActiveSync está instalado, un icono gris aparece en el rincón abajo a la derecha de la pantalla de su computador personal.



2. Hacer clic sobre el icono de ActiveSync con el lado derecho del ratón para abrir el menú siguiente y seleccionar *Connection Settings...*



3. Seleccionar *Allow USB connection with this desktop computer.*



9.1.2 Conectar el Archer² a una computadora de oficina.

1. Encender (ON) el Archer²



2. Conecte el cable USB entre el Archer² et la computadora de oficina.
3. El ícono ActiveSync (o Windows Mobile Device Center) en la computadora está ahora verde.



4. Un ícono PCLink aparecerá en la barra de título del Archer².

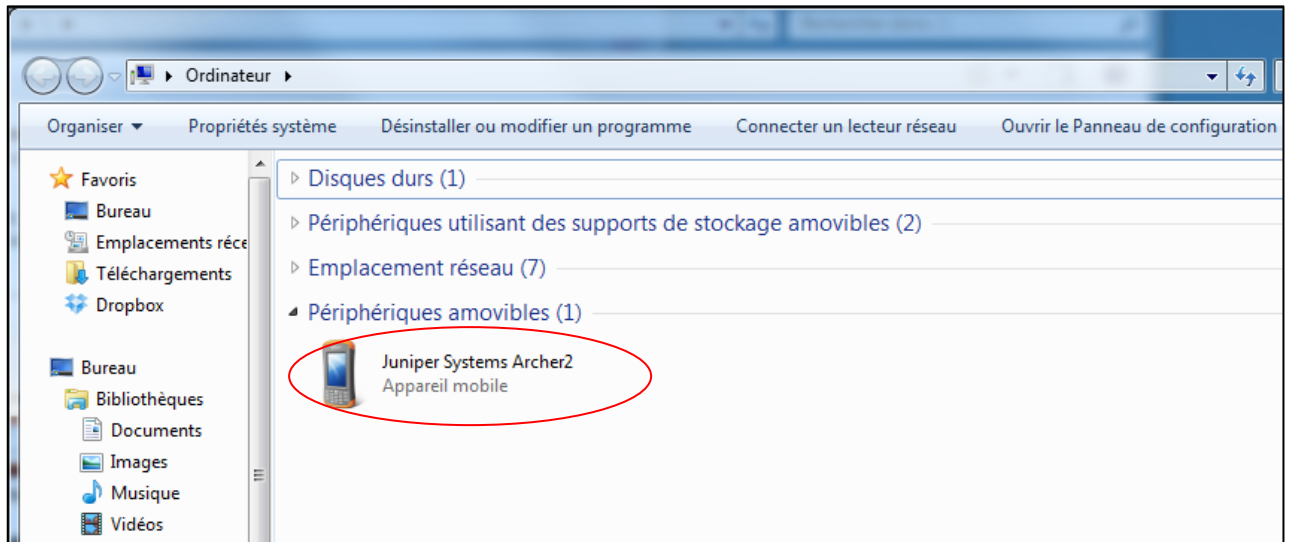


9.1.3 Transferencia de los archivos del Archer² a su computadora de oficina.

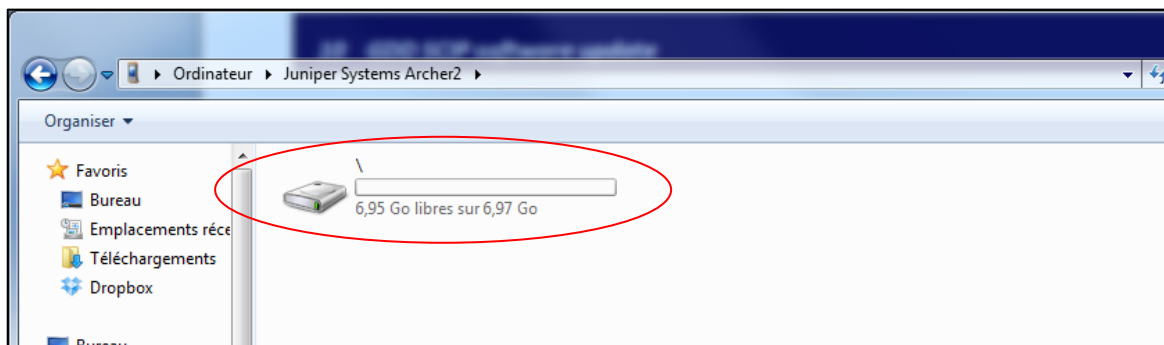
1. Hace clic dos veces sobre el ícono My Computer (situado sobre el buró) de su computadora.



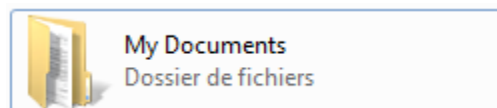
2. Hacer clic dos veces sobre el ícono *Mobile Device*.



3. Haga clic dos veces sobre el ícono *Main folder*.



4. Haga clic dos veces sobre My documents.

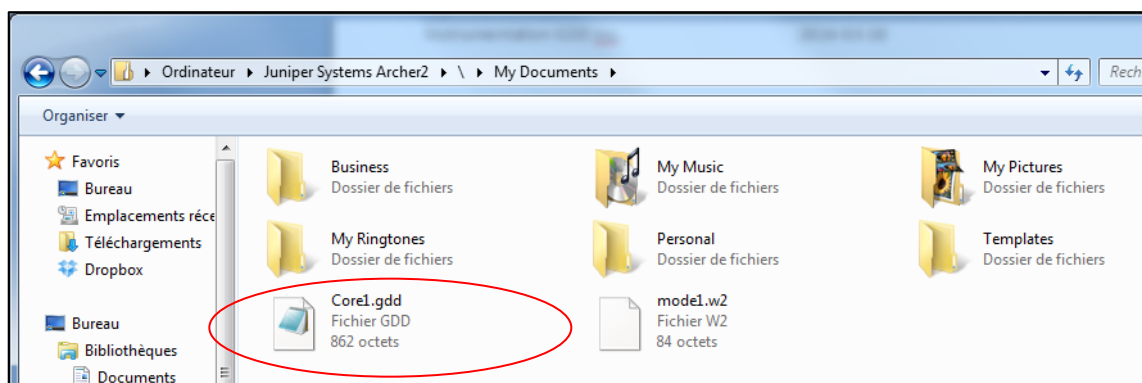


5. Desplazar o hacer copiar-pegar el (los) archivo(s) del Archer² a su computadora.

El archivo tendrá la extensión: File_Name.gdd

El archivo binario GDD tendrá la extensión: File_Name.mem

Si creado, el archivo fullwave tendrá la extensión: File_Name.fullwave

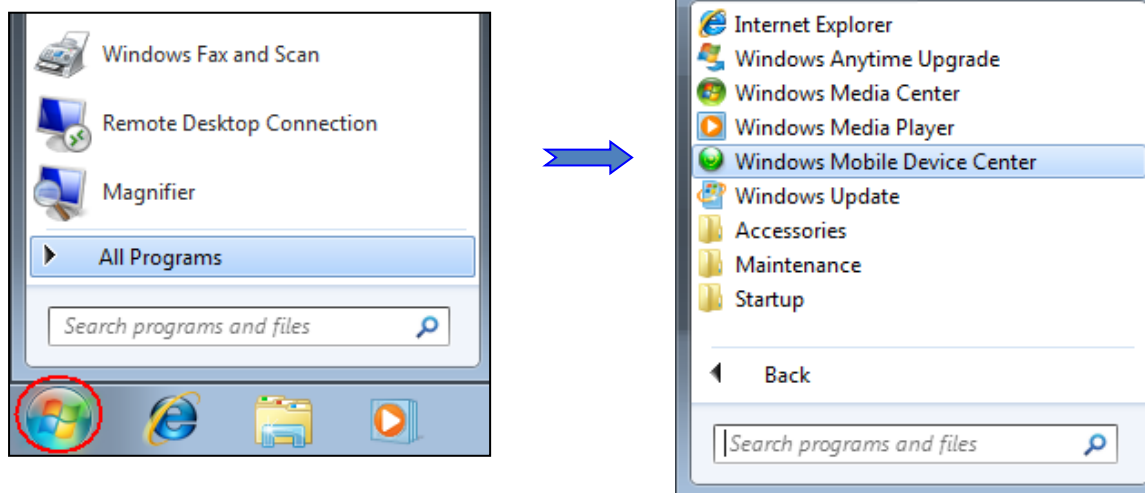


6. Abrir el archivo con los programas Notepad o Excel.

9.2 Windows Mobile Device Center

9.2.1 Instalación y configuración Mobile Device Center

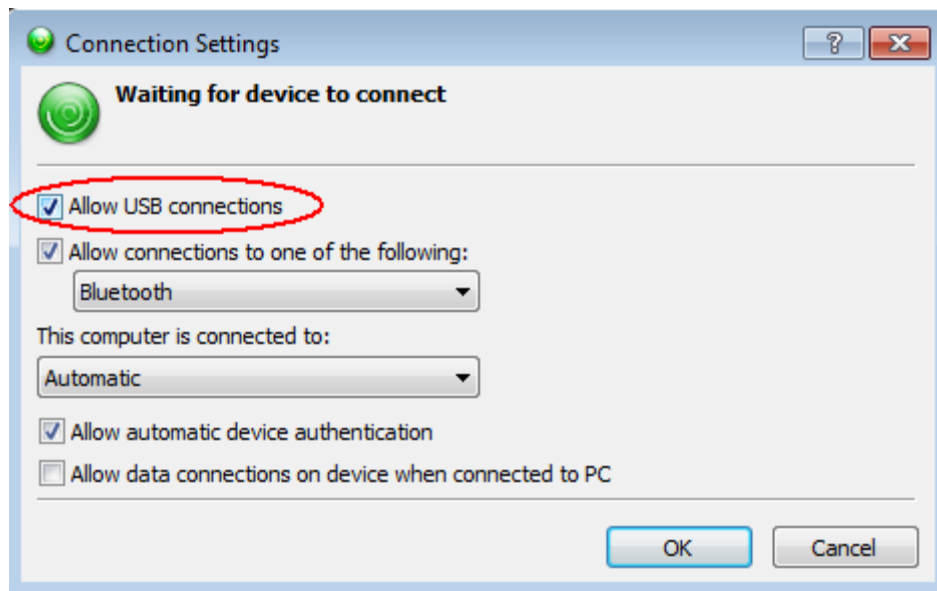
1. Cuando Windows Mobile Device Center 32 o 64 bits este instalado, haga clic sobre el icono de *Windows Start Menu* y hacer clic sobre *All Programs* a fin de visualizar todos los programas instalados. Haga clic sobre Windows Mobile Device Center para arrancar la aplicación.



2. En la opción *Mobile Device Settings*, haga clic sobre *Connection settings*.



3. Seleccionar *Allow USB connections*.



9.2.2 Establecer la conexión con una computadora de oficina

1. Conectar el cable micro USB entre el Archer² y la computadora de oficina
2. Encender el PDA ON.



3. La aplicación se conectará con el PDA.



4. Un icono PCLink aparecerá en la barra de título del Archer².



9.2.3 Transferencia de los archivos del Archer² a la computadora

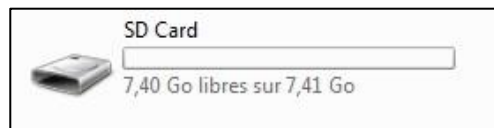
1. A partir de Windows Mobile Device Center, haga clic *Connect without setting up your device*.



Hacer clic sobre *Browse the content of your device* bajo el archivo *File Management section*.



2. Hacer doble clic sobre SD Card (si es en este lugar que ha grabado su archivo).



3. Desplazar o hacer copier-pegar el (los) archivo(s) del Archer² en su computadora de oficina.

El archivo de datos GDD Generic tendra la extension: File_Name.gdd

El archivo binario GDD tendrà la extension: File_Name.mem

Si creado, el archivo fullwave tendra la extension: File_Name.fullwave

* Ver la Seccion 8.5.5 (SAVE FILE) para mas informaciones sobre los formatos alternativos de extensión y de creación del archivo FULLWAVE.



A screenshot of a Windows File Explorer window showing a directory listing for 'GDD'. The window has a sidebar on the left with a navigation pane and a main pane displaying a table of files and folders. The table has five columns: 'Nom', 'Type', 'Taille', 'Modifié le', and 'Créé le'. The files listed are 'fullw.RDF', 'Test1.fullwave', 'Test1.gdd', 'Test1.gps', and 'Test1.mem'. The folder 'GDD' is also listed at the top of the table.

Nom	Type	Taille	Modifié le	Créé le
GDD	Dossier de fichiers		2016-05-03 20:23	2016-05-03 20:23
fullw.RDF	Fichier RDF	485 Ko	2016-05-04 15:16	2016-05-04 15:16
Test1.fullwave	Fichier FULLWAVE	1 163 Ko	2016-05-06 20:14	2016-05-04 15:38
Test1.gdd	Fichier GDD	13 Ko	2016-05-06 20:14	2016-05-04 15:38
Test1.gps	Fichier GPS	13 Ko	2016-05-06 20:14	2016-05-04 15:38
Test1.mem	Fichier MEM	303 Ko	2016-05-06 20:14	2016-05-04 15:38

4. Ouvrir le fichier avec l'aide des programmes Notepad ou Excel.

9.3 Conexión USB

El Archer² tiene una ranura para una tarjeta micro SD ubicada en el compartimento de la batería. Para insertar o quitar una tarjeta, siga estos pasos (según la Guía del usuario del Archer²):

1. Apague la computadora de mano manteniendo presionado el botón de encendido hasta que aparezca el menú *Power Button* y seleccione *Power Off*. PRECAUCIÓN: apague el Archer² antes de extraer la batería. Si extrae la batería sin apagar la computadora de mano, puede dañar la computadora de mano y / o perder datos.
2. Afloje los tornillos del compartimento de la batería y quite la puerta. La correa de mano permanece unida. PRECAUCIÓN: Archer² no está sellado contra el agua y el polvo cuando la puerta de la batería no está instalada correctamente.
3. Retire la batería.
4. Una imagen en la etiqueta del compartimento de la batería muestra la ubicación y la orientación correcta para la tarjeta SD (ranura a la derecha). Empuje la tarjeta en la ranura para insertarla. Para quitar la tarjeta SD, sáquela.



5. Reemplace la batería y coloque la puerta de la batería.
6. Encienda la computadora de mano.

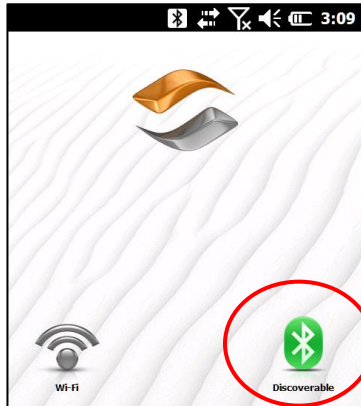
Una vez, la tarjeta SD está instalada. En la pantalla principal del Archer², vaya al menú *Settings*.

1. En la pantalla principal del Archer, vaya al menú *Settings*.
2. Vaya en la carpeta "*connections*" y luego seleccione "*USB to PC option*".
3. Seleccione "*SD Card - Use as external drive (Mass Storage)*"
4. Ahora se puede acceder al Archer² desde *Windows File Explorer*.

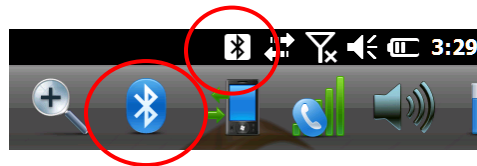


10 Configuración BLUETOOTH

1. Asegúrese que el Bluetooth está activado. Si el ícono Bluetooth en la pantalla principal del Archer² es gris, haga clic el ícono para activarlo.



2. Haga clic sobre el ícono BLUETOOTH en la barra de título.



3. Haga clic sobre *Add new device*.



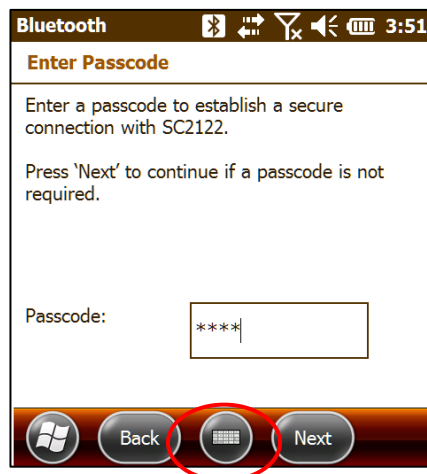
4. El programa busca los dispositivos Bluetooth. Esta etapa puede tardar unos segundos.



5. Seleccionar le nombre del GRx2 (RxXXXX) y haga click Next



6. Entrar la contraseña 1234 y haga clic *Next*. Abrir el teclado virtual o utilice el teclado numérico del Archer².



7. Este mensaje puede aparecer durante unos segundos. Haga clic sobre *Advanced* o esperar hasta que el mensaje desaparezca. Hacer clic sobre el nombre de su GRx2.



8. Escoger *Serial Port* y hacer clic *Save*.



9. Seleccionar *COM Ports*.



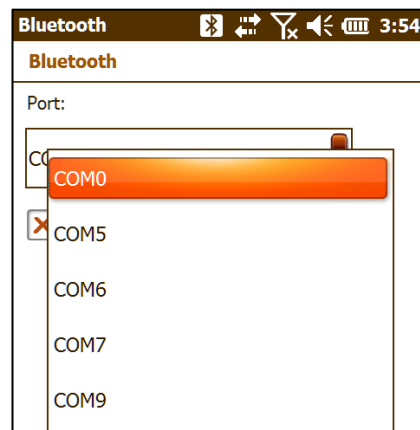
10. Haga clic sobre *New Outgoing Port*.



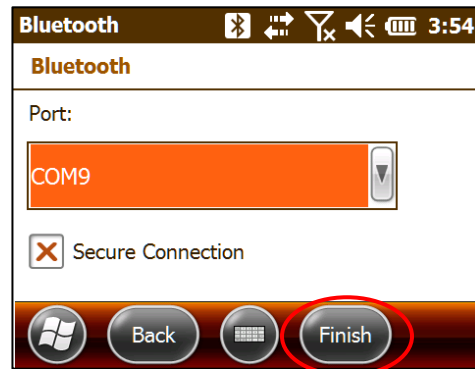
11. Seleccionar el receptor y hacer clic sobre *Next*.



12. Abrir el Port Menu.



13. Seleccionar COM9 y haga clic *Finish*.



14. El nombre de su receptor debería aparecer con la etiqueta COM9. Hacer clic OK para cerrar la ventana.

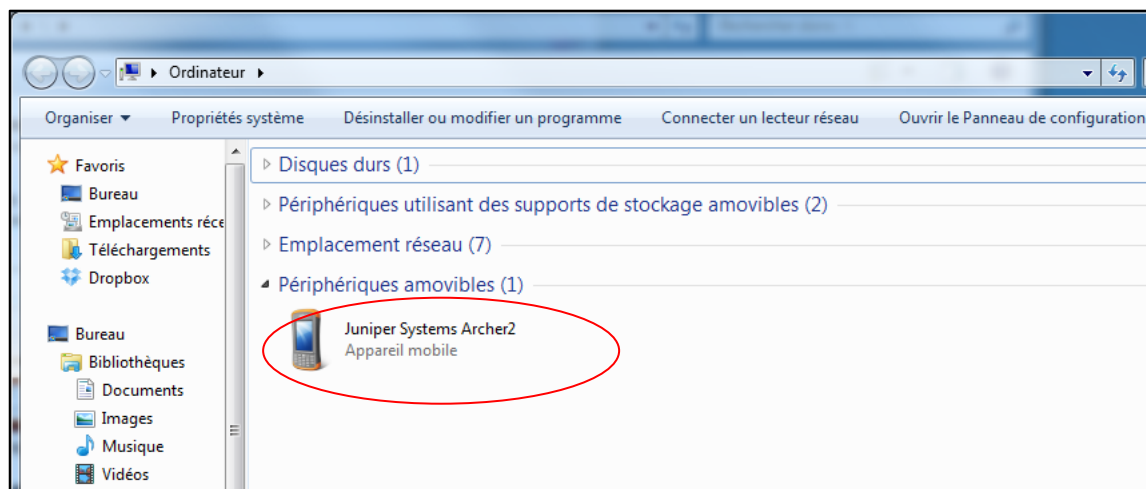


11 Actualización del programa GDD Rx

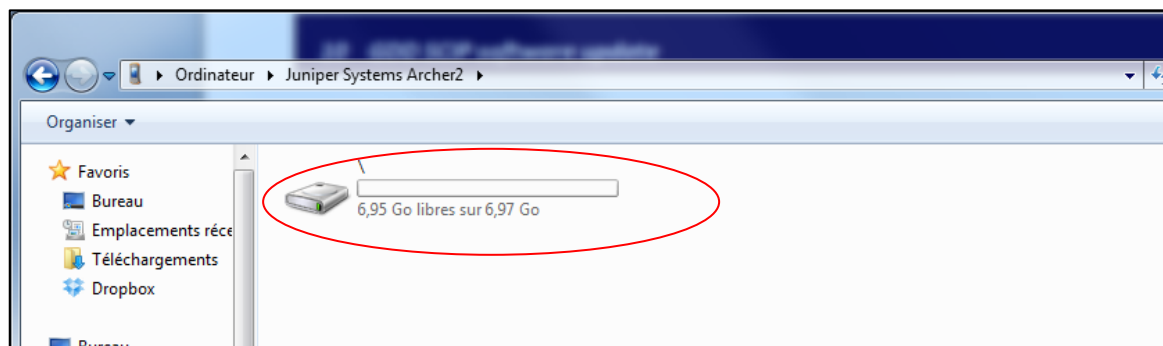
1. Conecte el cable USB entre el Archer² y su computadora de oficina.
2. Haga doble clic sobre el ícono *My Computer* de su computadora.



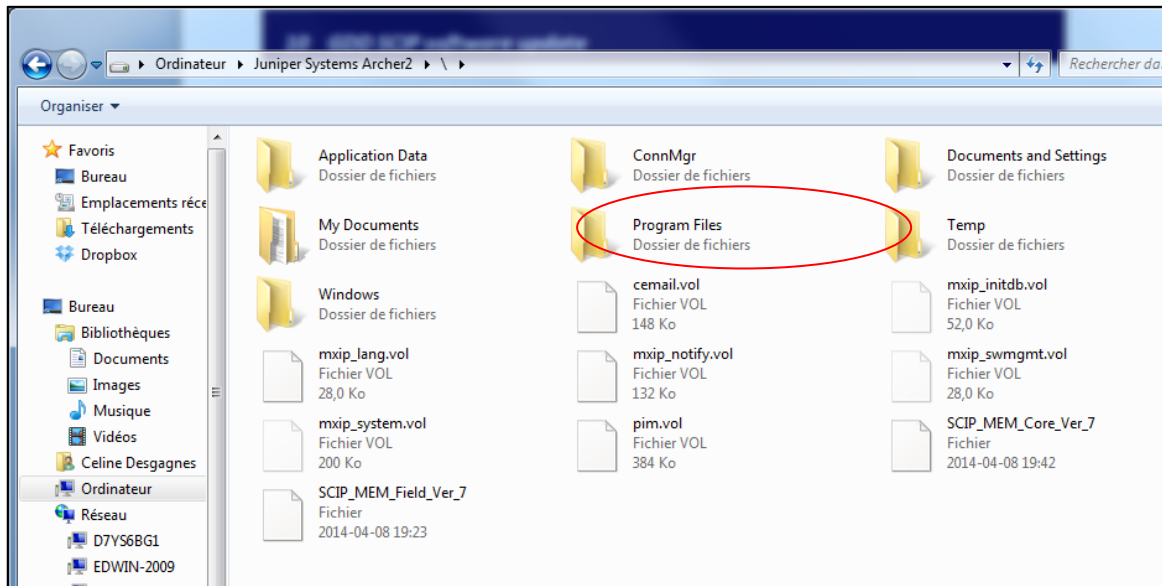
3. Haga doble clic sobre el ícono *Mobile Device*.



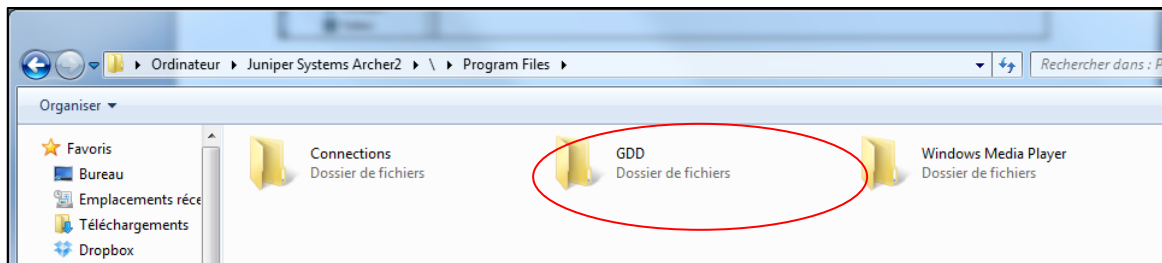
4. Haga doble clic sobre el directorio principal (*Main Folder*).



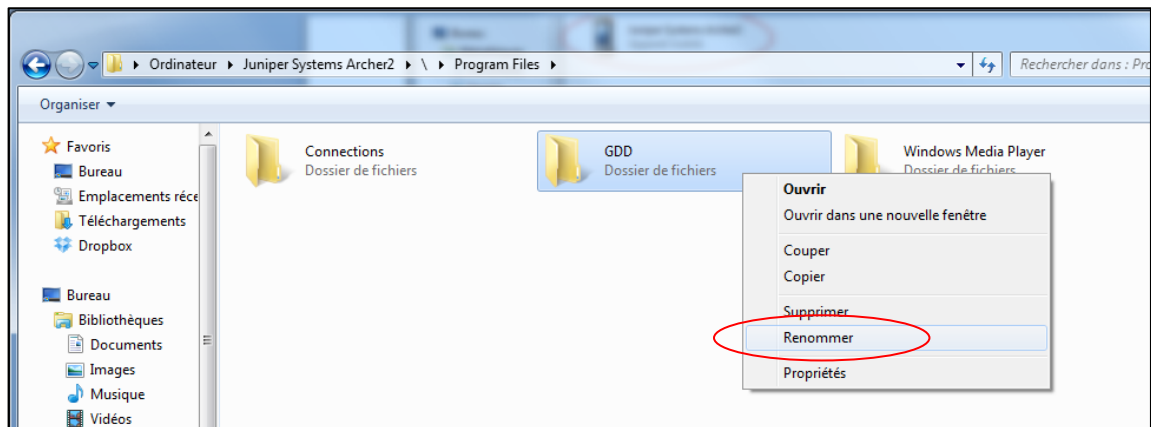
5. Haga doble clic sobre el ícono *Program Files*.



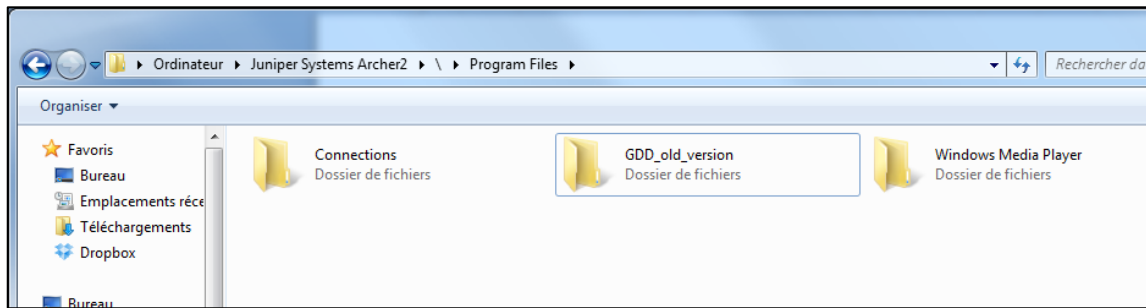
6. Los archivos del programa GDD Rx se encuentran en la carpeta GDD.



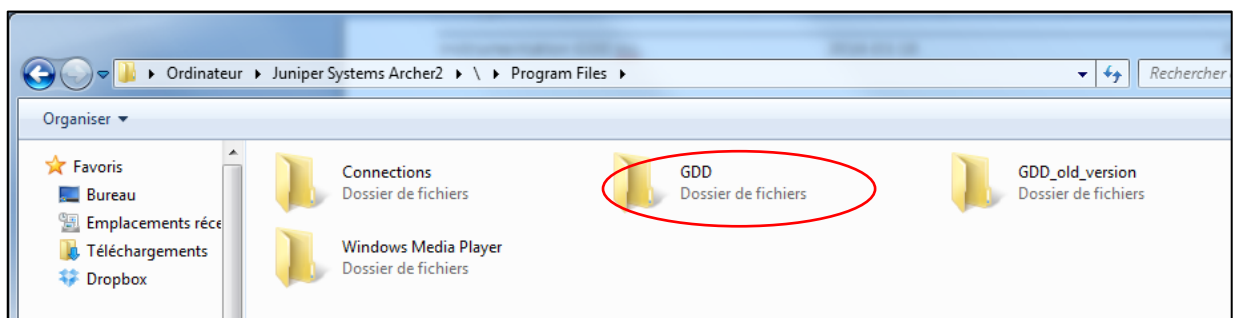
7. Cambie el nombre de la versión anterior del programa para mantener una copia de seguridad en su Archer². Haga clic (derecho) sobre la carpeta *GDD* y seleccione *Rename*.



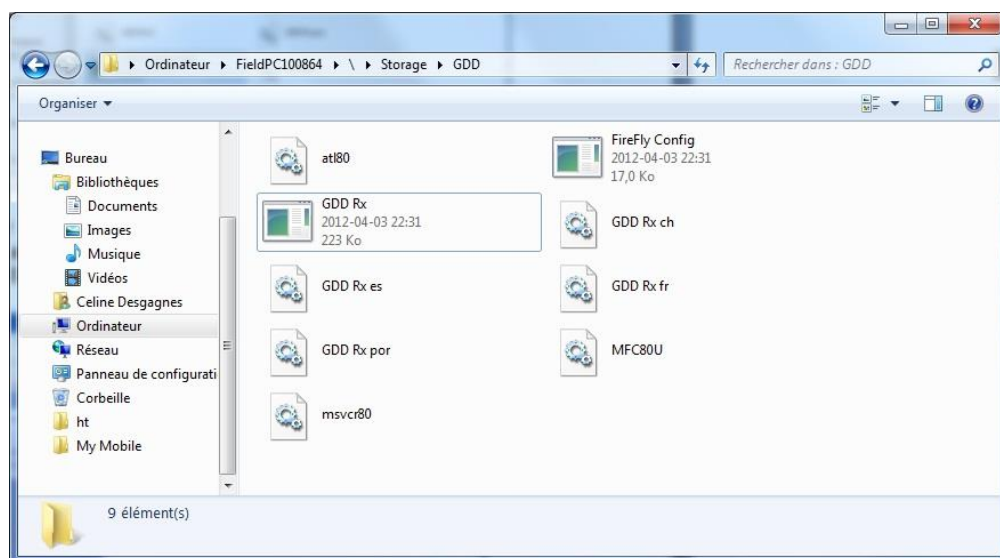
8. Cambie el nombre del programa (ejemplo: *GDD_Old_Version*).



9. Hacer clic (derecho) sobre la ventana *Program Files* para crear una nueva carpeta GDD.



10. Utilice copiar-pegar para desplazar los nuevos archivos del programa *GDD Rx* de su computadora en la carpeta de GDD del Archer².



12 Resolución de problemas

En esta sección se explican ciertos problemas que pueden suceder cuando usted utiliza el receptor GDD GRx2, así como las soluciones que GDD le recomienda.

Si un problema, el cual no se trata en la sección siguiente, sucediera con el módulo de lectura Archer², refiérase al manual de instrucción del Archer² que se encuentra en el CD/Clave USB que GDD le ha entregado.

➤ Problema :

El receptor no se enciende cuando el interruptor está en 'ON'.

✓ Solución :

- Cuando es utilizado en modo cable, el receptor se enciende sólomente si el programa GDD Rx está activo sobre el Archer².
- Si la carga de baterías del receptor alcanzó su nivel crítico, el receptor no se encenderá (ver la Sección 4 - Alimentación).

➤ Problema :

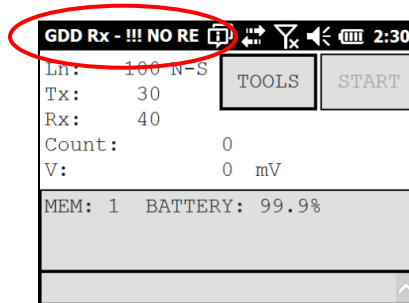
El indicador de la batería interna en el panel del receptor no enciende cuando el cargador está conectado al receptor.

✓ Solución :

- Verificar si la batería ya está totalmente cargada. Si las baterías están llenas, la luz no se enciende.
- Verificar si el cable negro de 120V o 240V del cargador está bien conectado en el cargador y si el cargador está conectado a una alimentación 120V o 240V funcional.
- Verificar si el conector del cable está bien insertado en el conector del suministro de energía.
- Verificar si el interruptor INTERNAL BATTERY / EXTERNAL BATTERY está en posición INTERNAL BATTERY.
- Verificar si el cargador funciona correctamente: desconectar el cargador del receptor y de la fuente de energía. Reconectar el cargador a la fuente de energía. El testigo luminoso deberá encenderse en color verde.

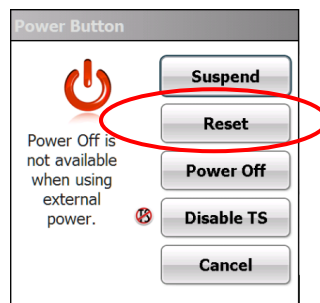
➤ Problema :

El mensaje: 'GDD Rx – No receiver' aparece en la barra del programa GDD Rx. Se queda en la barra incluso el Archer² está conectado al receptor.



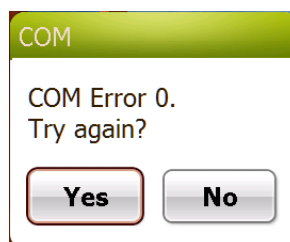
✓ Solución :

- Comprobar que el interruptor On-OFF del receptor está ON y que el indicador luminoso (LED) está encendido.
- Verificar que el nivel de las baterías está suficiente y no dentro del límite de umbral crítico.
- En el modo cable, verificar la conexión entre el receptor y el Archer2.
- En el modo Bluetooth, cierre el programa GDD Rx e intente iniciarlo de nuevo. Si el programa no detecta el receptor en el modo Bluetooth, abra el programa en modo RS232 y grabar todos sus datos. A continuación, inicie de nuevo el Archer2 pulsando y manteniendo el botón de encendido. El mensaje siguiente aparece. Seleccione *Reset*.



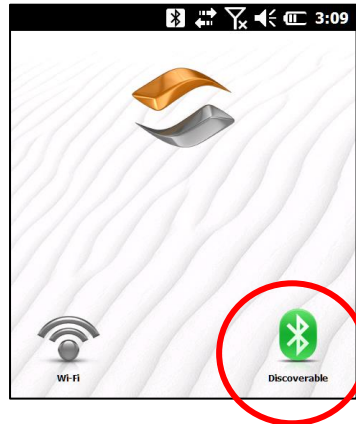
➤ Problema :

En el modo Bluetooth, el mensaje siguiente aparece.



✓ Solución :

- Asegúrese que el interruptor Cable/Wireless está en posición inalámbrica (*wireless*) y que el receptor está encendido.
- Miral el icono Bluetooth en la pantalla.



- Si es gris, haga clic sobre el icono para activarlo.



- Intente iniciar de nuevo el programa GDD Rx en el modo Bluetooth.
- Ver la *Sección 10.1* para conocer cómo verificar si una asociación se ha establecida entre el receptor y el Archer².
- Reiniciar el Archer² pulsando y manteniendo el botón de encendido. El mensaje siguiente aparece. Seleccione *Reset*.



➤ Problema :

- El mensaje 'Battery Error' aparece en la pantalla principal del programa GDD Rx del Archer².

✓ Solución :

- Se produce un problema durante la carga de la batería del receptor: sobrevoltaje, carga debajo 0° C o superior a 45° C, tiempo de carga demasiado largo, batería defectuosa, etc.
- Intente desconectar y conectar el cargador AC.

➤ Problema :

- Un icono rojo aparece durante el procedimiento de adquisición. Si hace clic sobre el icono, un mensaje de saturación aparece.



- Si este mensaje aparece, significa que la señal en algunos de los canales es superior que 15 voltios

✓ Solución :

- Si aparece este mensaje, significa que la señal en algunos de los canales es más alta que 15 voltios. Los canales del receptor están protegidos contra la tensión de hasta 500V pero pueden leer un Vp de hasta 15V solamente. Para evitar la saturación de tensión, se puede tratar de reducir la corriente de transmisión en el transmisor.

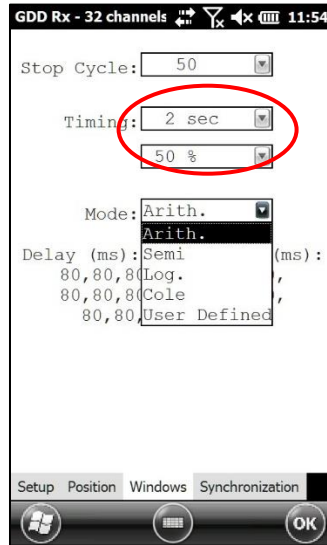
▪ Problema :

Un mensaje de error de sincronización aparece mientras se sincroniza con el receptor.

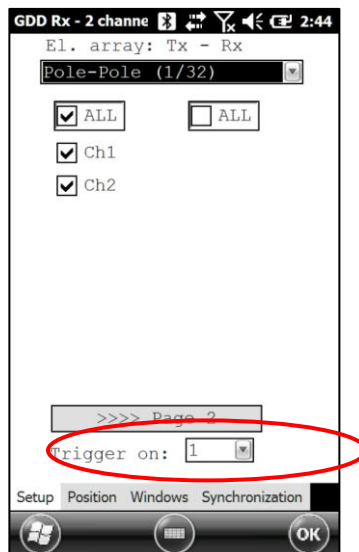


✓ Solución :

- Asegúrese que la base de tiempo y el ciclo de trabajo (*Duty Cycle*) del receptor corresponden a la base de tiempo y al ciclo de de trabajo del transmisor.



- Compruebe si la señal ($V_p > 2$) del canal es suficientemente alta. De lo contrario, intente sincronizar con un otro canal. Debe seleccionar el canal que recibe la señal más alta que el canal seleccionado.



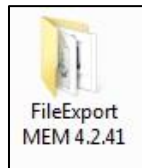
- Compruebe si el transmisor funciona correctamente. Si la señal transmitida es asimétrica, el receptor no puede sincronizar.

➤ Problema :

Crear o transferir archivos tarda demasiado tiempo.

✓ Solución :

El tamaño del archivo fullwave explica el tiempo de exportación en el PDA. Hemos desarrollado un software Post-Proceso PI y recomendamos utilizar esta herramienta para generar los archivos fullwave en lugar de hacerlo en el PDA. Se acelerará el proceso de exportación. Encontrará el software y las instrucciones en el CD/Clave USB proporcionado por GDD. O contactar el soporte técnico de GDD para mas información.



➤ Problema :

No es posible iniciar Windows Mobile Device Center y transferir los datos IP del Allegro para la computadora que funciona con Windows 10.

➤ Solución :

- Consulte el documento "Sync PDA on Windows 10.pdf" que se encuentra en el CD-ROM/Clave USB proporcionado por GDD.

13 Especificaciones

13.1 Especificaciones generales

Números de canales:	2
Dimensiones (receptor sólo):	24 x 18 x 11 cm (9 x 7x 4 in)
Peso (receptor sólo):	1.6 kg (3.5 lbs)
Caja:	Caja Pelican robusta y estanca
Opciones de comunicación:	RS-232 (serie) y Bluetooth para comunicar con la computadora de bolsillo USB para la transferencia de datos
Alimentación:	10.8V 3.4Ah batería interna Lithium-Ion recargable
Temperatura de operación:	-40 a +60°C (-49 a +140°F) Impermeable al agua

13.2 Especificaciones técnicas

Levantamientos posibles:	Resistividad e PI Dominio del tiempo
Veinte ventanas de cargabilidad:	Aritmético, logarítmico, semi-logarítmico, Cole-Cole y definido por el usuario
Sincronización:	Resincronización automática Efectuada sobre la señal de voltaje primario Sincronización de tiempo GPS
Reducción de ruido:	Apilamiento automático
Cálculo:	Resistividad aparente, cargabilidad, desviación estándar, y % de simetría Vp
Resistencia de suelo:	Hasta 1.5 MΩ
Forma de onda de señal:	Dominio del tiempo (ON+, OFF, ON-, OFF)
Base de tiempo:	0.5, 1, 2, 4. 8 y 16 segundos
Entrada de impedancia:	5 GΩ a 0.125 Hz y 130 MΩ a 7 Hz

Periodo du voltaje primario:	$\pm 10 \mu\text{V}$ a $\pm 15 \text{ V}$ por canal
Modo común rango de tensión de entrada con respecto a la referencia en configuración dipolo-dipolo:	$\pm 15 \text{ V}$
Protección:	500V por cada canal
Entrada:	Entrada diferencial en configuración Dipolo.
Medida del voltaje (Vp):	Resolución de $1 \mu\text{V}$ Precisión de la medida de $\leq 0.15\%$
Medida de la cargabilidad (M):	Resolución de $1 \mu\text{V/V}$ Precisión de la medida de $\leq 0.4\%$
(SP) Ajuste (<i>Self-potential</i>):	Compensación automática de la deriva por incremento de 150μ , con resolución de $1 \mu\text{V}$
Filtro:	Filtro <i>Bessel low-pass</i> octopolar de 15 Hz, filtros <i>T-Notch</i> de 50 Hz y 60 Hz

Programa *menu-driven* sobre la computadora de bolsillo fácil de utilizar.

Datos instantáneos y apilamiento de datos automático

Gráficas en la pantalla: curva de decaimiento, resistividad aparente, cargabilidad, Vp y seudosección.

20 ventanas de cargabilidad programables

Un convertidor A/D 24 bit por canal

Generador de señal interna (*Self-test mode*)

Para más detalles sobre las características del PDA, consulte el manual del Archer² en el CD/Clave USB proporcionado por GDD.

14 Soporte Técnico

Si encontrase algún problema que no esté mencionado en este manual, no dude en contactar **Instrumentation GDD**:

Oficina: +1 (418) 478-5469

Correo: info@gddinstruments.com

Todos los receptores PP de GDD que se dañen durante el periodo que están bajo garantía o a contrato de mantenimiento serán, a petición, reemplazados sin costo por la duración de las reparaciones, a la excepción de los costos de transporte. Este servicio depende de la disponibilidad de los instrumentos, pero hasta ahora siempre hemos logrado este compromiso.

Impreso en Canada en 2023

Anexo 1- Parámetros geométricos

Este anexo explica cómo configurar su receptor en función de la disposición de sus electrodos.

Electrodo	Parámetros geométricos a entrar				Número máximo de dipolos
	Tx1	Tx2	Rx	Sep	
Dipolo-Dipolo	Tx1	Tx2	Rx	Sep	32
Polo-Dipolo		Tx2	Rx	Sep	32
Polo-Polo		Tx2	Rx	Sep	32
Gradient	Tx1	Tx2	Rx	Sep	32
Wenner	Tx1	Tx2			1
Schlumberger	Tx1	Tx2		Sep	1

Tx1: Posición del primer electrodo del transmisor

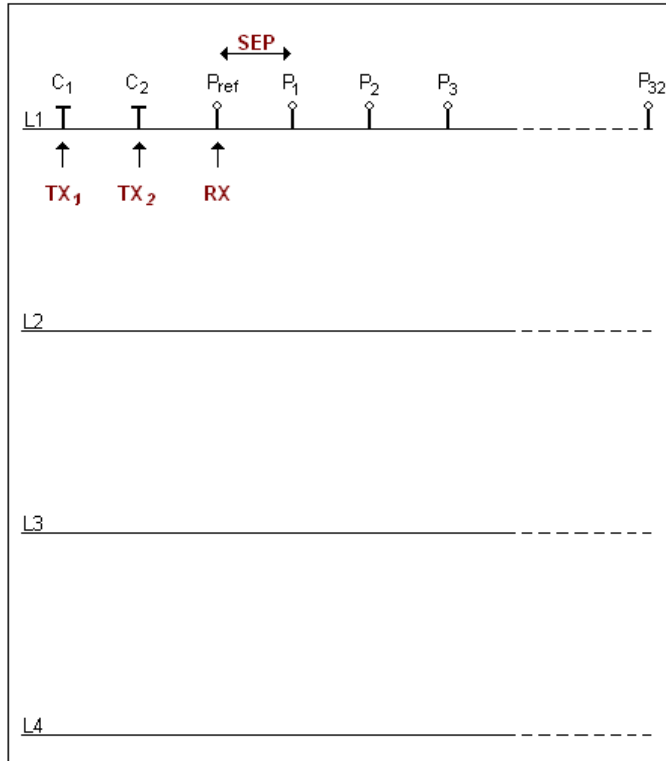
Tx2: Posición del segundo electrodo del transmisor

Rx: Posición del primer electrodo del receptor

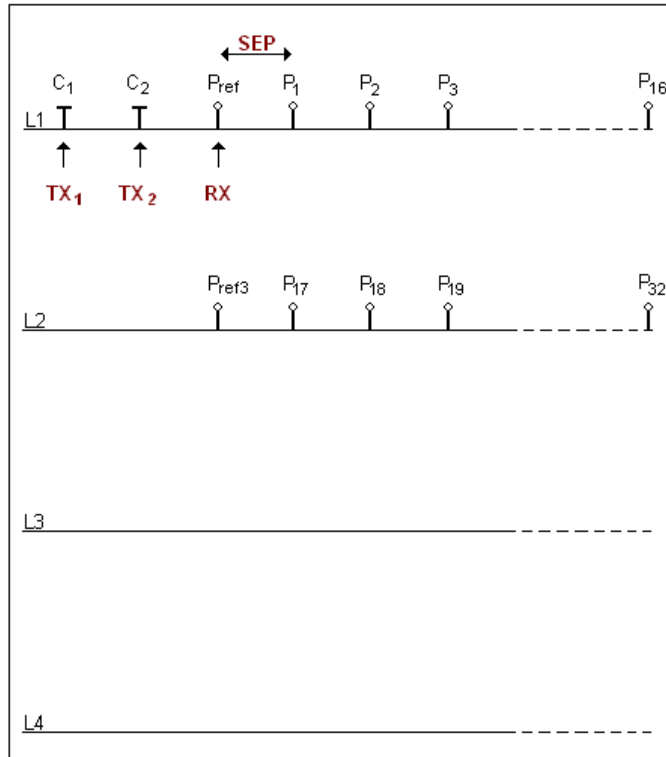
Sep: Separación entre dos electrodos del receptor

Nota: Para todas las disposiciones de electrodos, la(s) línea(s) Tx y la(s) línea(s) Rx puede(n) ser diferente(s)

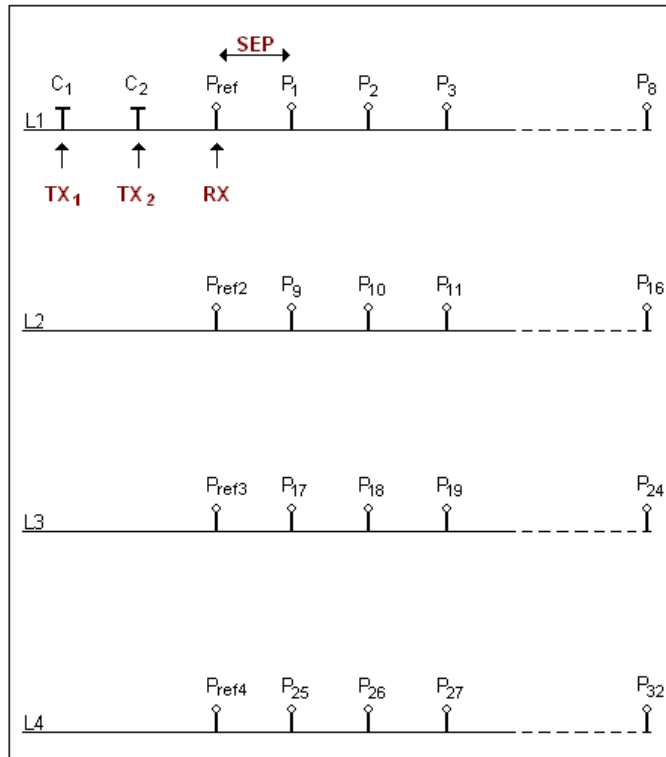
Dipole-Dipole (1/32)



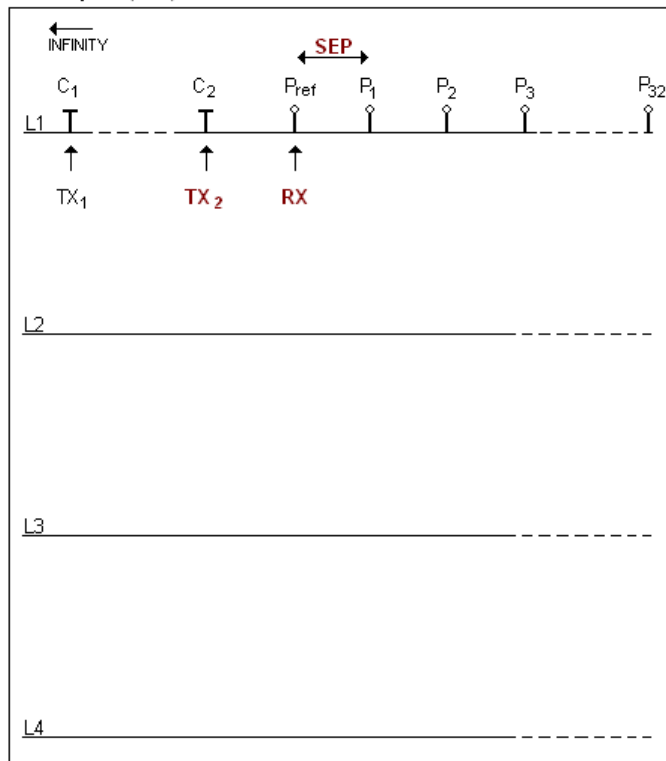
Dipole-Dipole (2/16)



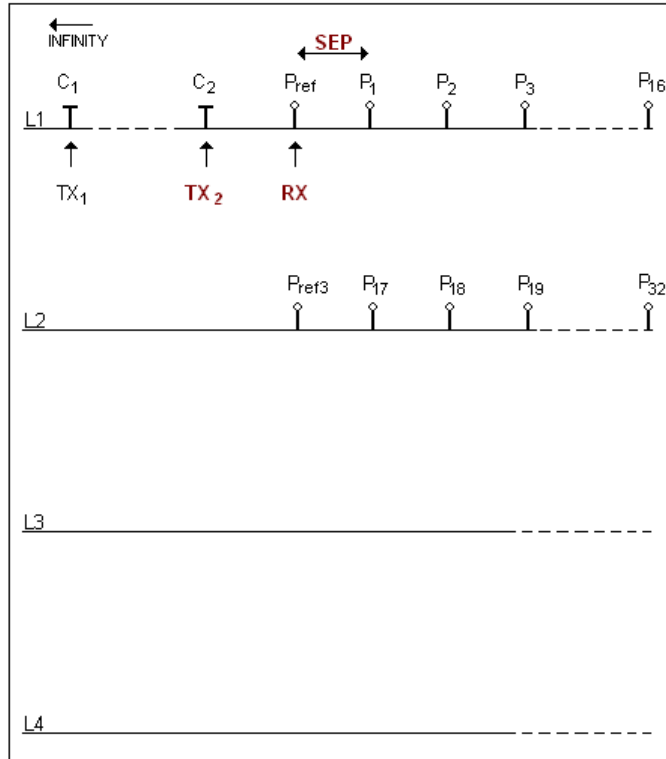
Dipole-Dipole (4/8)



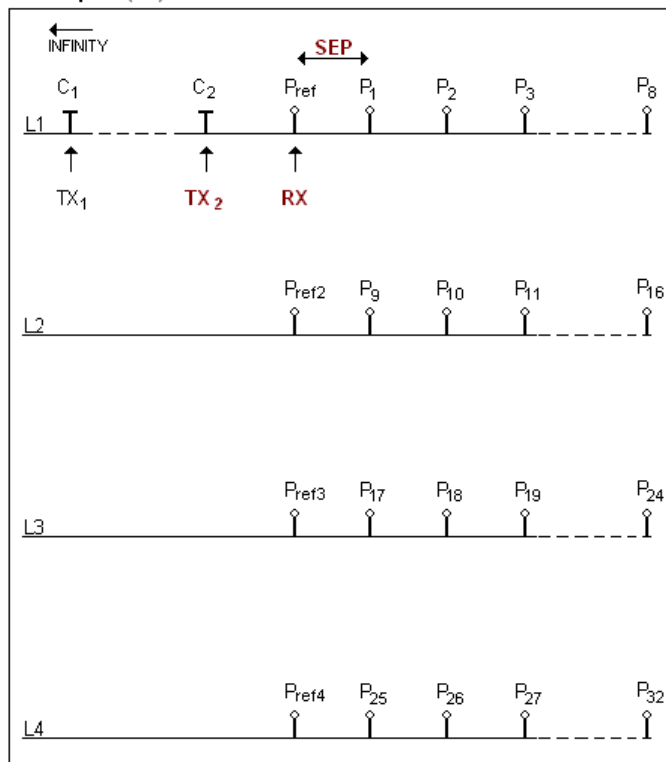
Pole-Dipole (1/32)



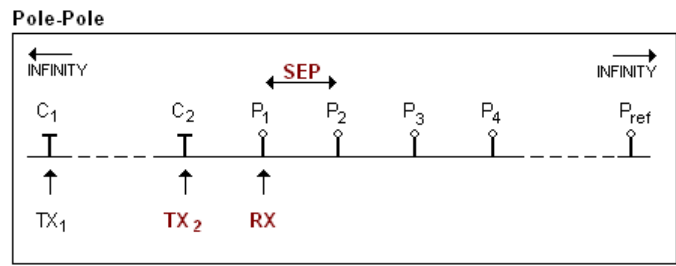
Pole-Dipole (2/16)



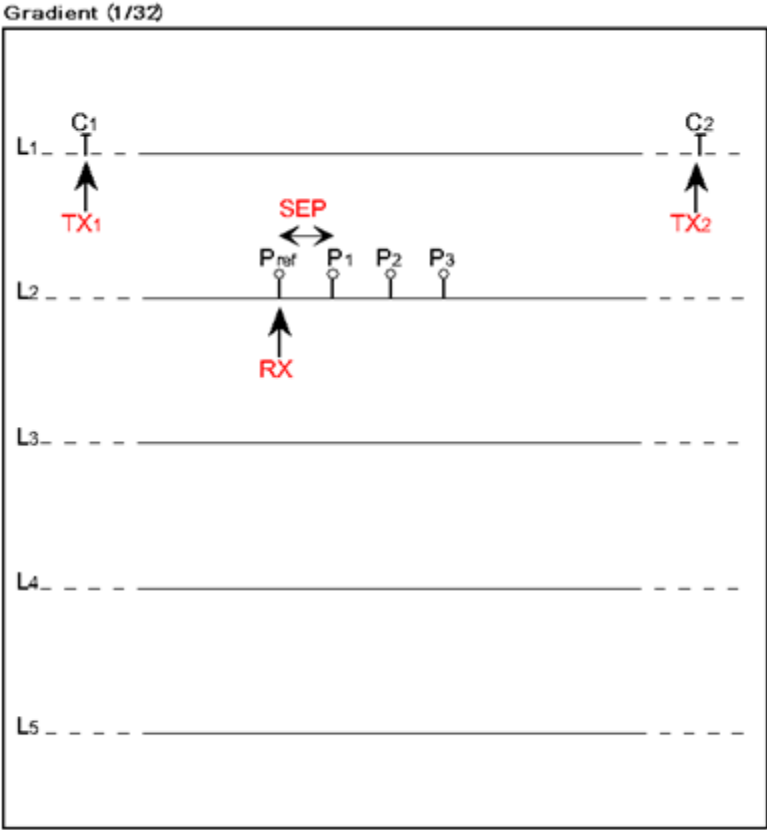
Pole-Dipole (4/8)



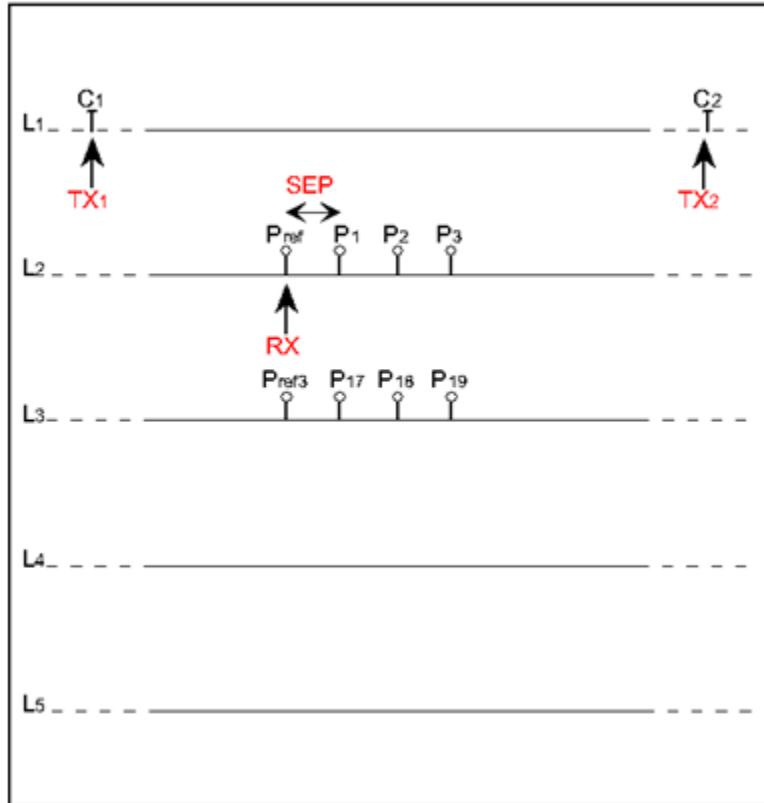
El electrodo C1 debe estar instalado lejos de los otros electrodos, generalmente a 5 veces la distancia máxima entre C2 y P_{ref}.



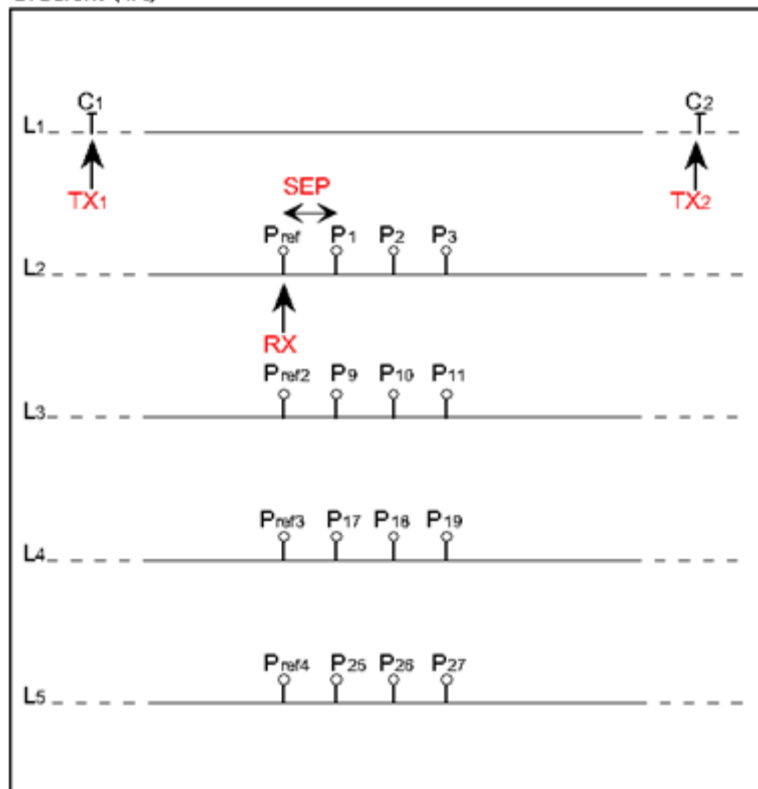
Los electrodos C1 y P_{ref} deben estar instalados lejos de C2 y P1, generalmente 10 veces la distancia máxima entre C2 y P1.



Gradient (2/16)

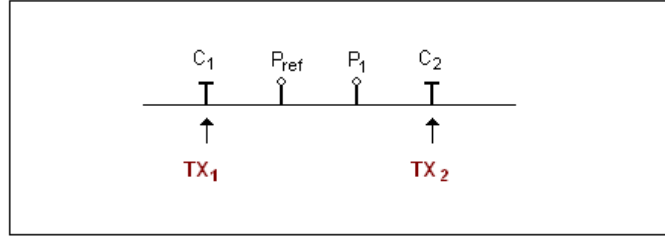


Gradient (4/8)



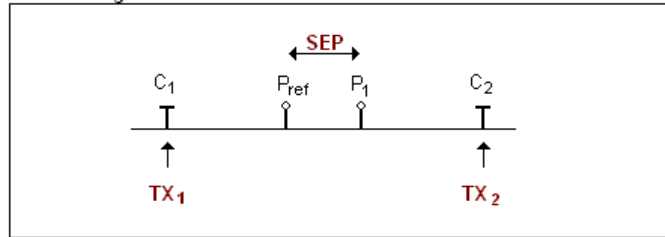
Los electrodos C1 y C2 están fijos. El electrodo P está desplazado paralelamente a C al interior de una zona situada entre C1 y C2.

Wenner



Los electrodos C₁, P_{ref}, P₁ y C₂ son equidistantes.

Schlumberger

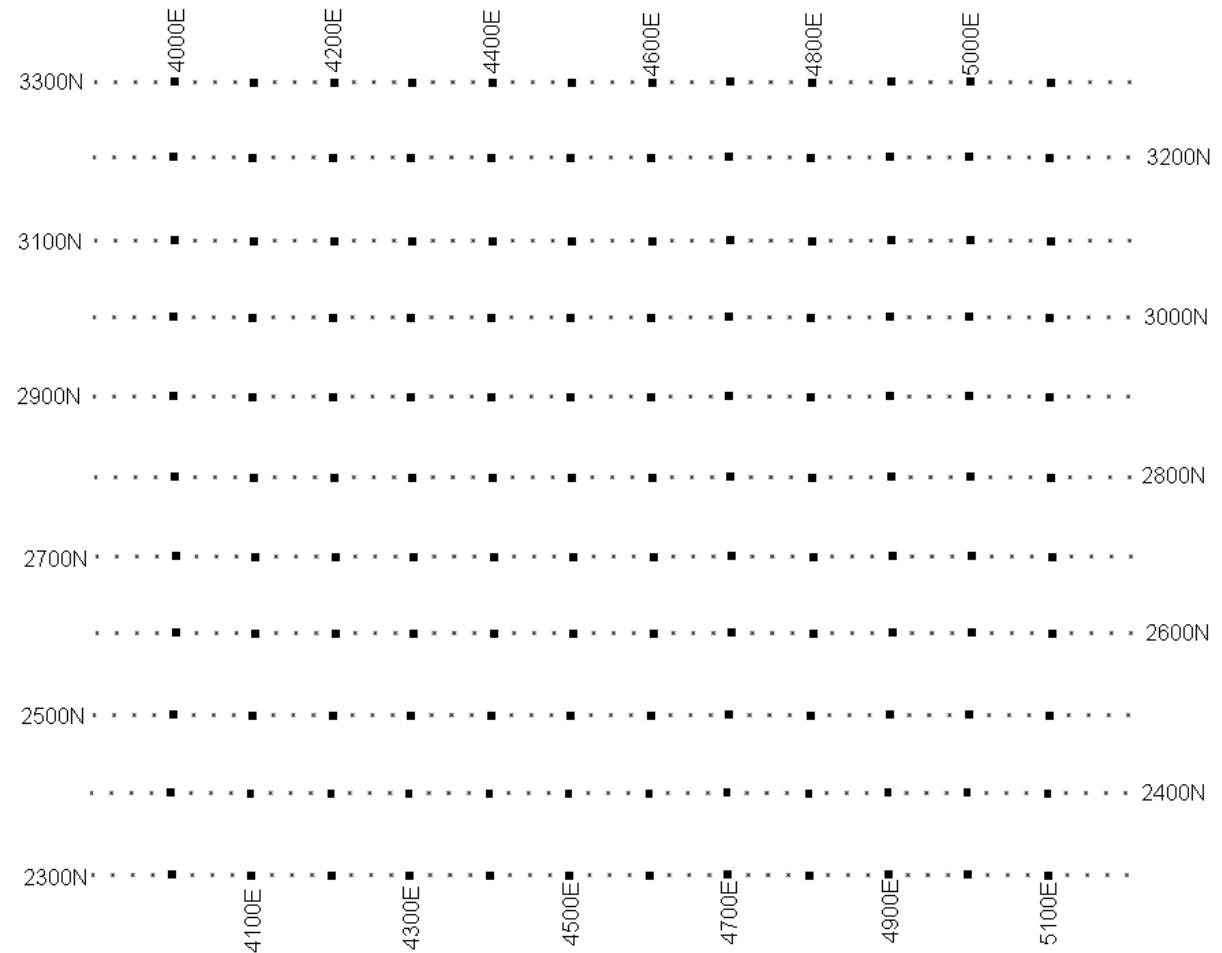


Los electrodos P_{ref} y P₁ están situados al centro de los electrodos C₁ y C₂.

Anexo 2 – Configuración de un levantamiento de terreno

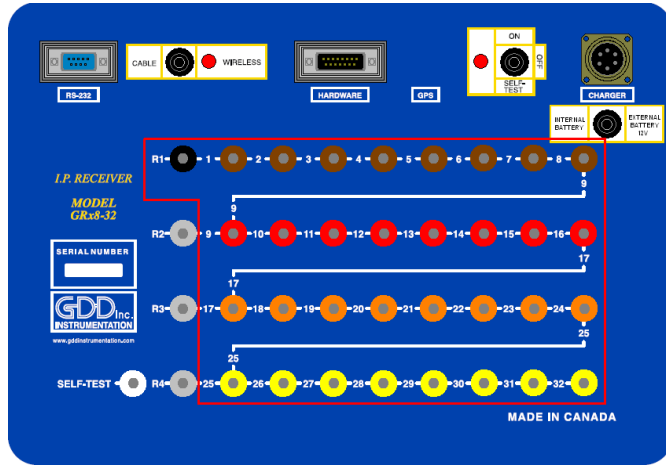
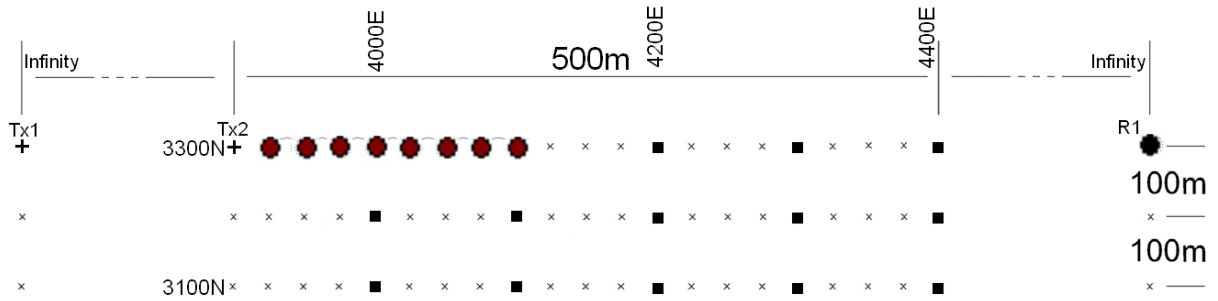
Configuración del levantamiento

Líneas



Este levantamiento consiste en 11 líneas espaciadas de 100 metros. Cada línea tiene 1.3 km de largo. El ejemplo abajo comienza a 3300N-3900E.

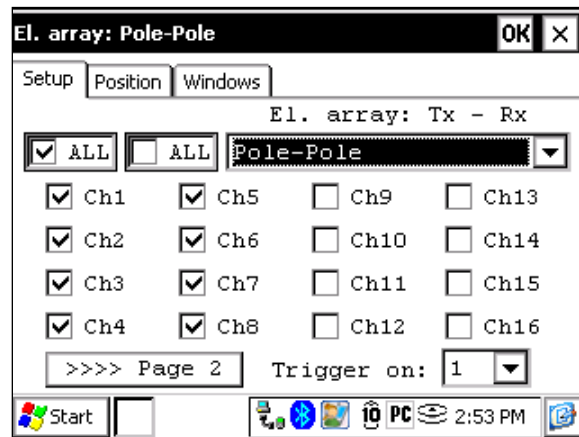
Polo-Polo



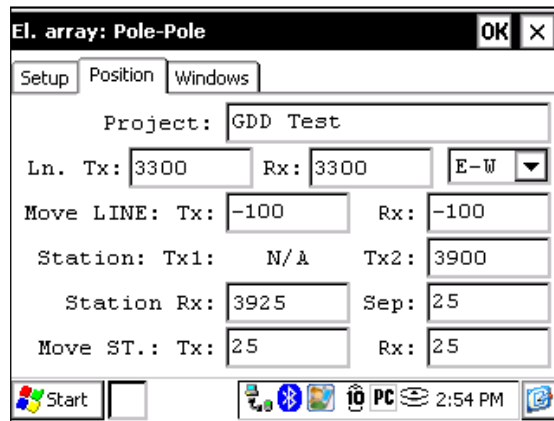
- Legend**
- x Station
 - + Tx electrode
 - Rx electrode
 - R1 Reference electrode

Para esta configuración Polo-Polo, 8 electrodos del receptor GRx8-32 serán utilizadas.

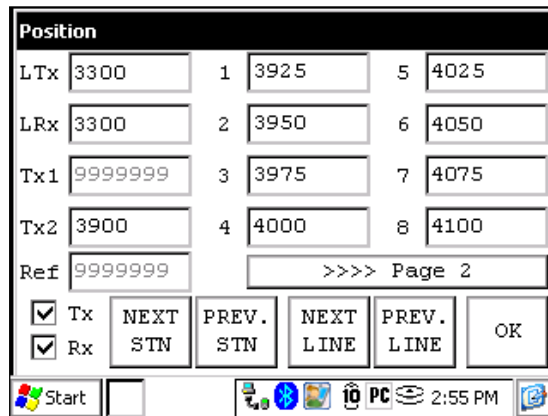
- 1) Seleccionar Polo-Polo en la página *Setup*.



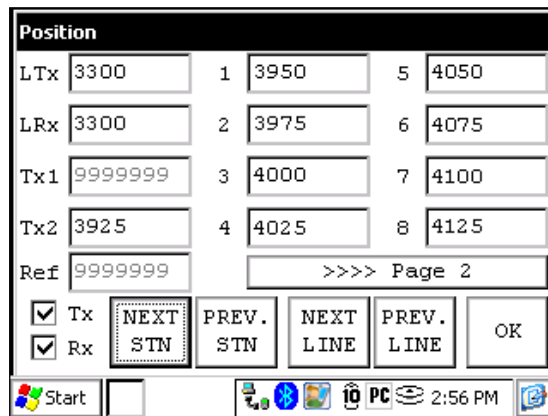
2) Entrar las posiciones correspondientes a los parámetros del levantamiento.



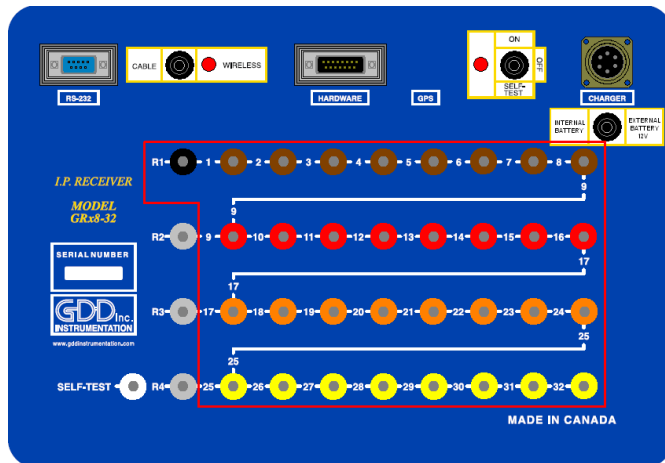
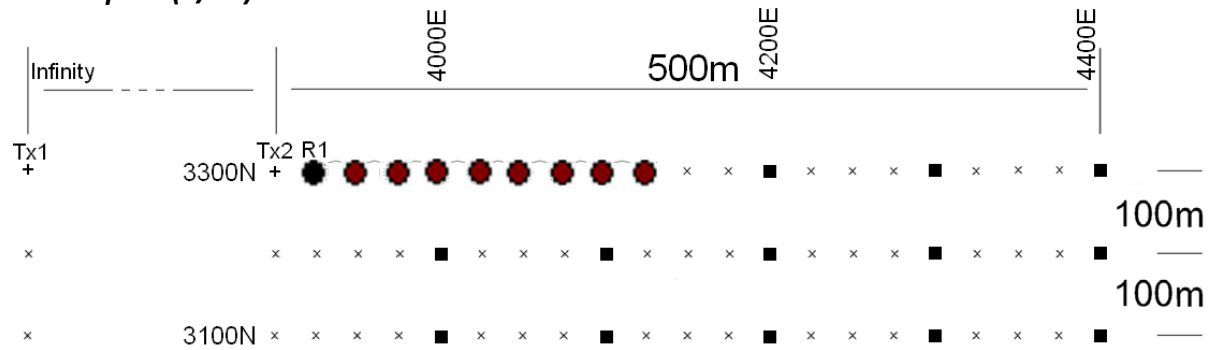
3) Una vez que todo esté verificado, haga clic sobre el botón OK para continuar. Si una de las posiciones parece errónea, es posible modificarla en esta página.



4) Una vez que los primeros datos sean recolectados, haga clic sobre *NEXT STN* para incrementar las posiciones.



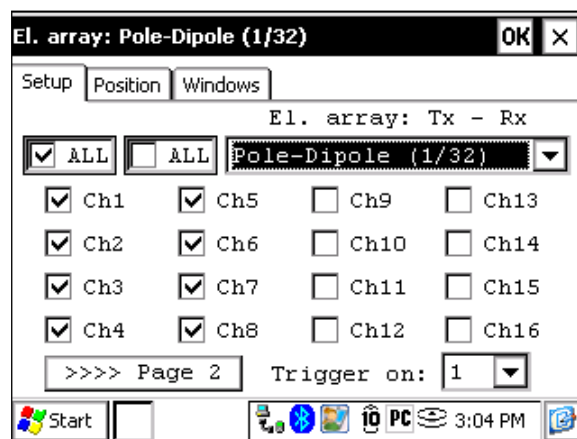
Polo-Dipolo (1/32)



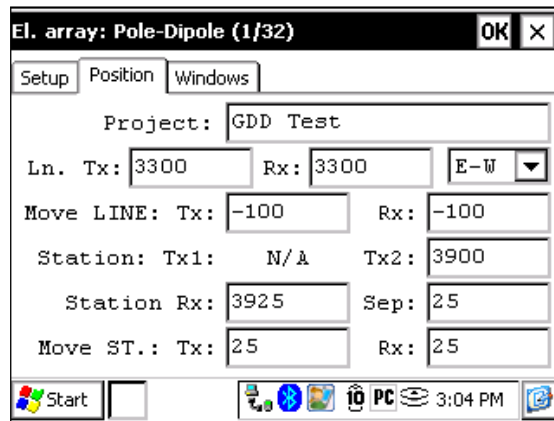
- Legend**
- x Station
 - + Tx electrode
 - Rx electrode
 - R1 Reference electrode

Para esta configuración Polo-Dipolo, 8 electrodos del receptor GRx8-32 serán utilizadas.

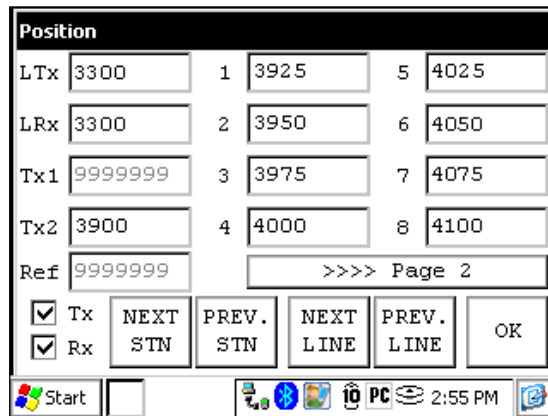
- 1) Seleccionar Polo-Dipolo (1/32) en la página *Setup*. Los modos Polo-Dipolo (2/16) y Polo-Dipolo (4/8) están explicados en la sección Levantamiento 3D del presente Anexo.



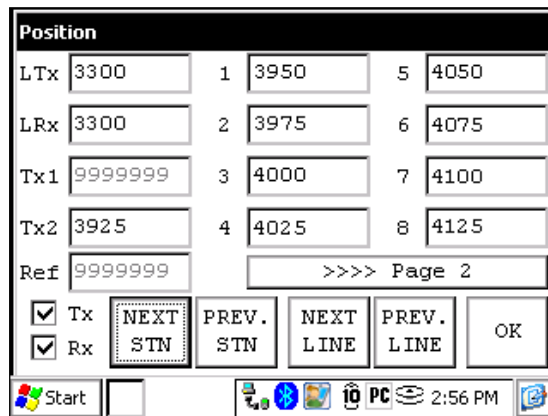
2) Entrar las posiciones correspondientes a los parámetros del levantamiento.



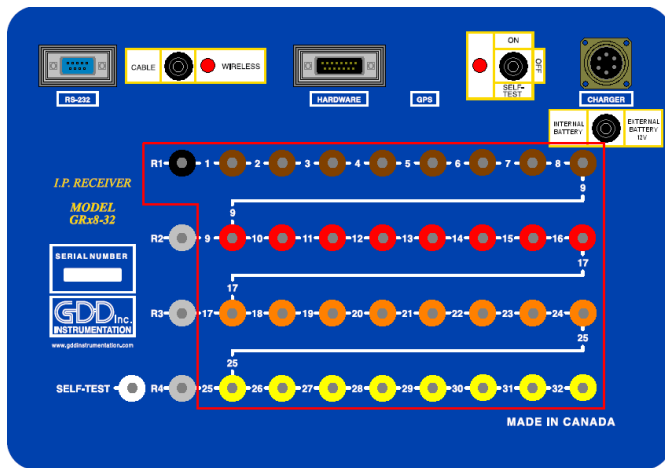
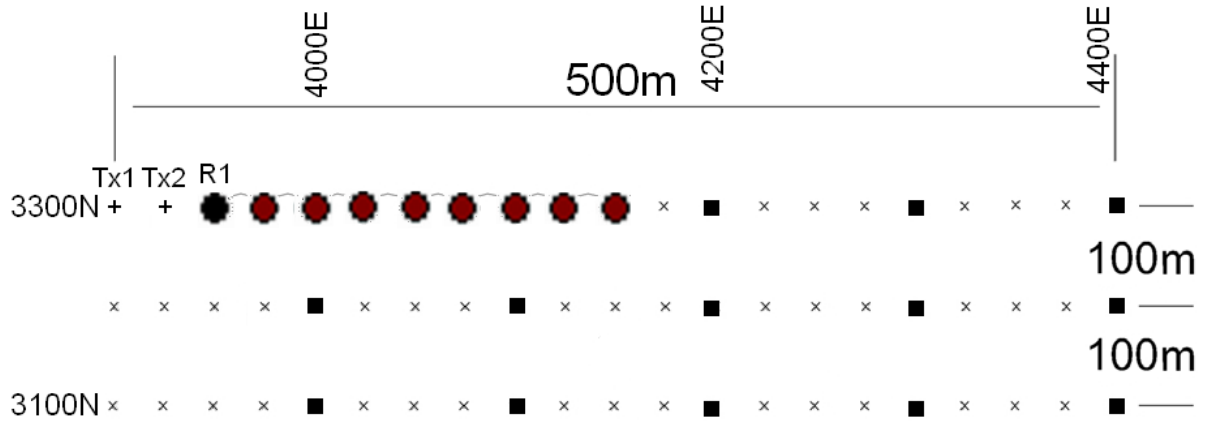
3) Una vez que todo esté verificado, haga clic sobre el botón OK para continuar. Si una de las posiciones parece errónea, es posible modificarla en esta página.




4) Una vez que los primeros datos sean recolectados, hacer clic sobre *NEXT STN* para incrementar las posiciones.



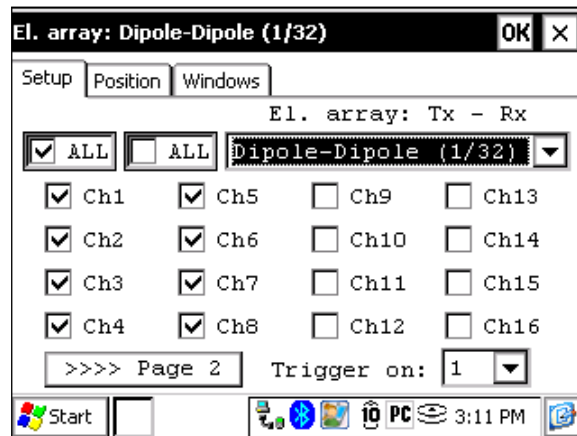
Dipolo-Dipolo (1/32)



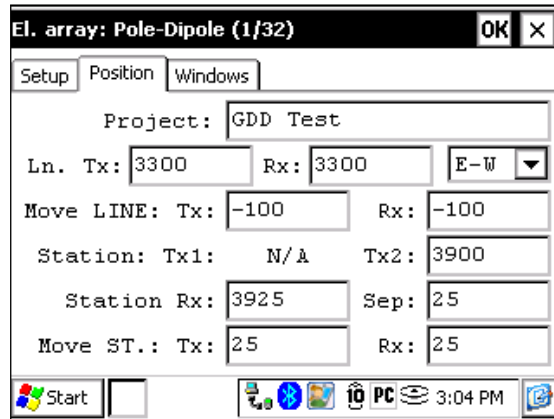
- Legend**
- x Station
 - + Tx electrode
 -  Rx electrode
 - R1 Reference electrode

Para esta configuración Dipolo-Dipolo, 8 electrodos del receptor GRx8-32 serán utilizadas.

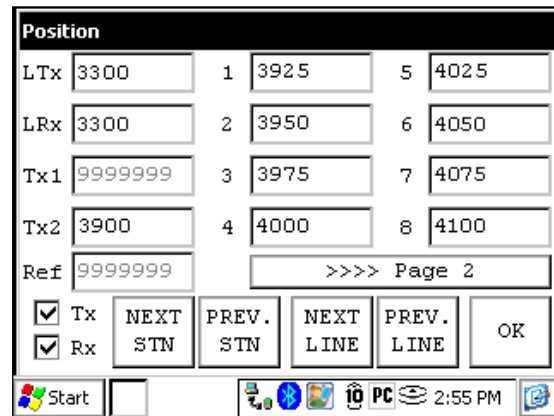
- 1) Seleccionar Dipolo-Dipolo (1/32) en la página *Setup*.



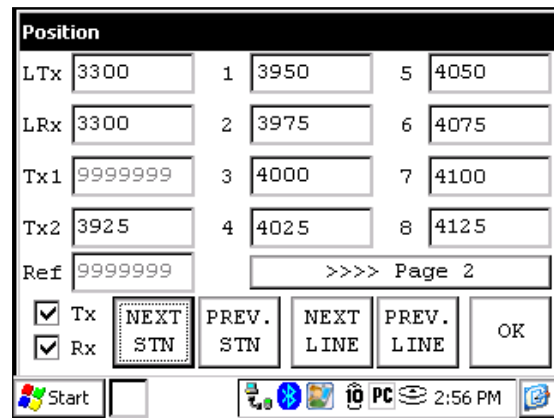
2) Entrar las posiciones correspondientes a los parámetros del levantamiento.



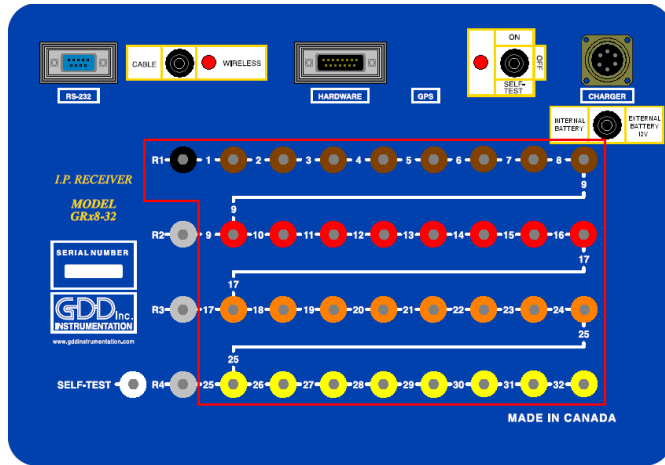
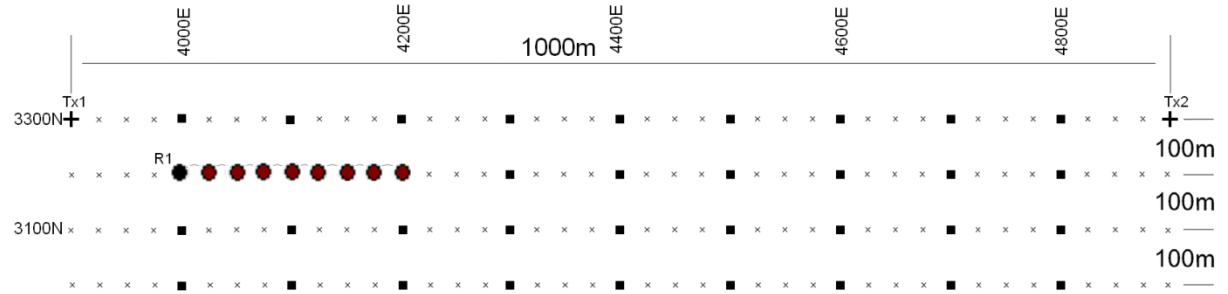
3) Una vez que todo esté verificado, haga clic sobre el botón OK para continuar. Si una de las posiciones parece errónea, es posible modificarla en esta página.



4) Una vez que los primeros datos son recolectados, hacer clic sobre *NEXT STN* para incrementar las posiciones.



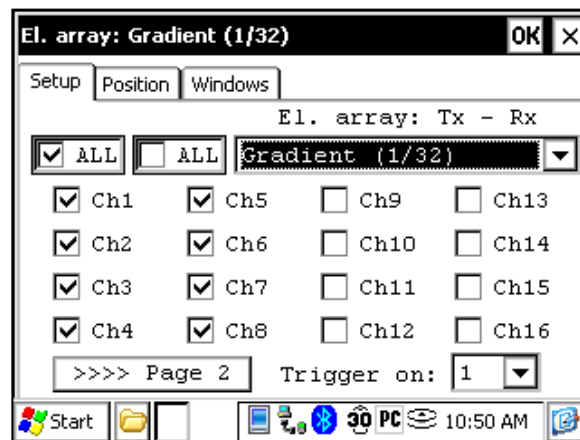
Gradiente



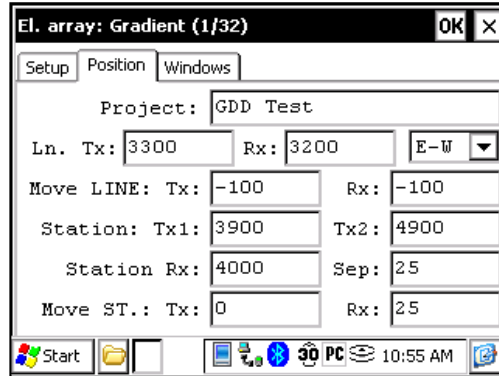
- Legend
- x Station
 - + Tx electrode
 - Rx electrode
 - R1 Reference electrode

Para esta configuración Gradient, 8 electrodos del receptor GRx8-32 serán utilizadas.

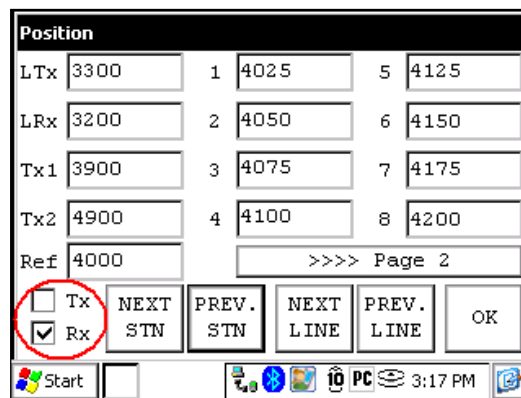
- 1) Seleccionar *Gradient (1/32)* en la página *Setup*.



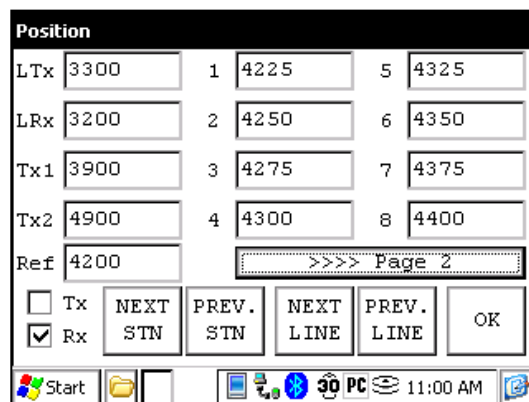
- 2) Entrar las posiciones correspondientes a los parámetros de la configuración.



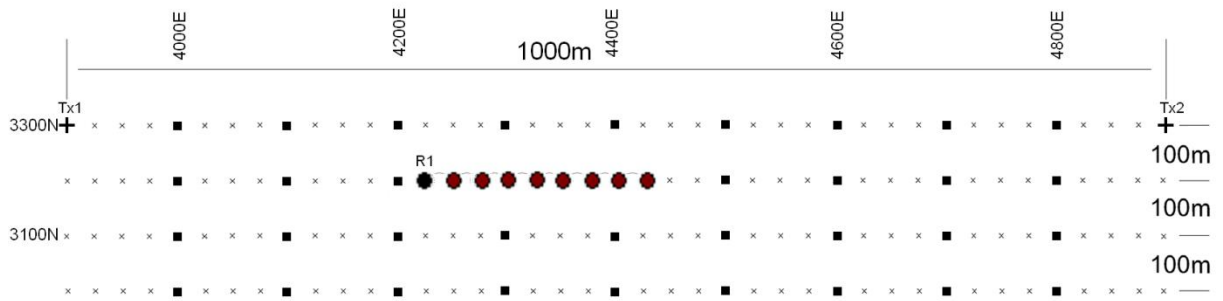
- 3) Una vez que todo esté verificado, haga clic sobre el botón OK para continuar. Si una de las posiciones parece errónea, es posible modificarla en esta página. Deseleccionar la cédula Tx para que sólo las posiciones del Rx cambien.



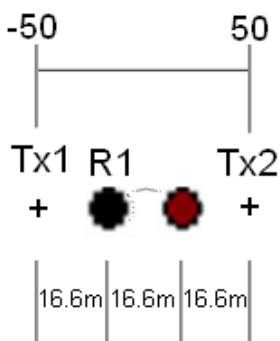
- 4) Una vez que la lectura esté grabada, asegurarse que la cédula Tx esté deseleccionada, hacer clic sobre *NEXT STN* para incrementar las posiciones. Sólo las posiciones de los electrodos Rx cambiarán. En este ejemplo, debería necesitar hacer clic sobre el botón *NEXT STN* 8 veces para obtener la posición indicada sobre la pantalla a continuación.



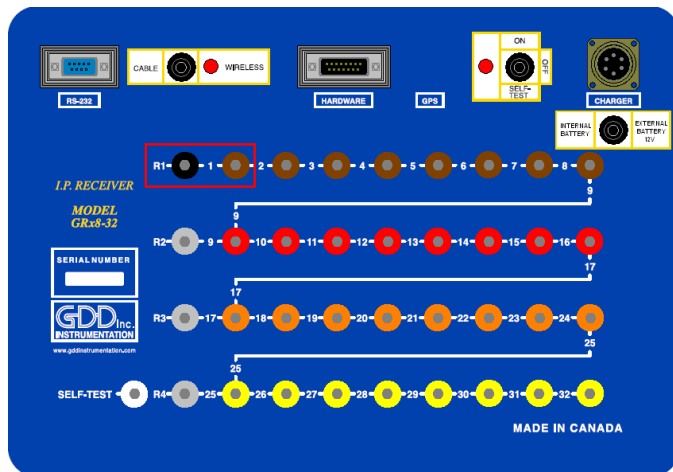
5) La próxima configuración sobre el terreno deberá ser la siguiente.



Wenner

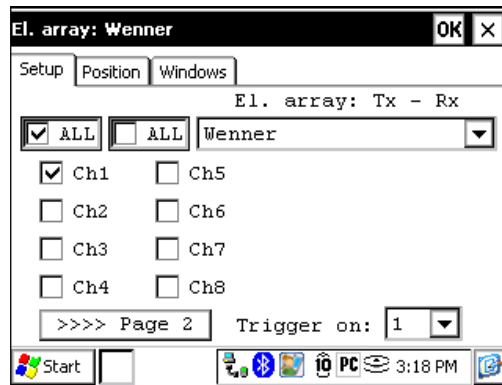


- Legend**
- x Station
 - + Tx electrode
 - Rx electrode
 - R1 Reference electrode

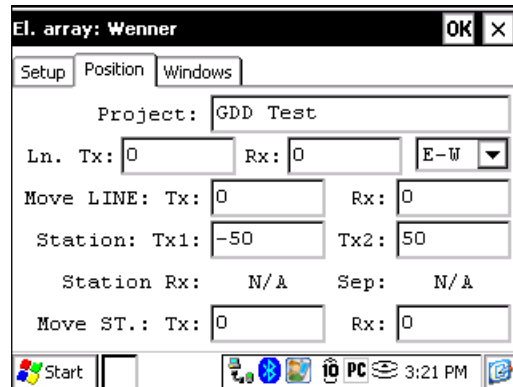


Una configuración Wenner utiliza solamente 2 electrodos, la referencia R1 y el electrodo 1 del receptor.

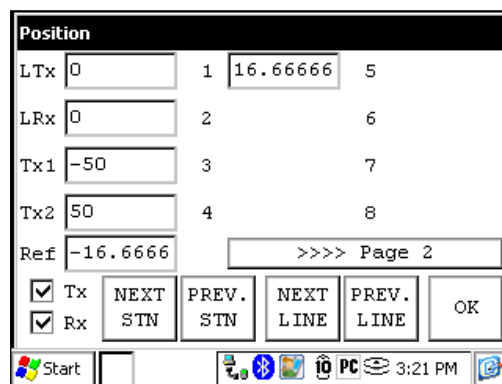
1) Seleccionar *Wenner* en la página *Setup* y seleccionar el canal 1 solamente.



2) Entrar las posiciones correspondientes a los parámetros del levantamiento.

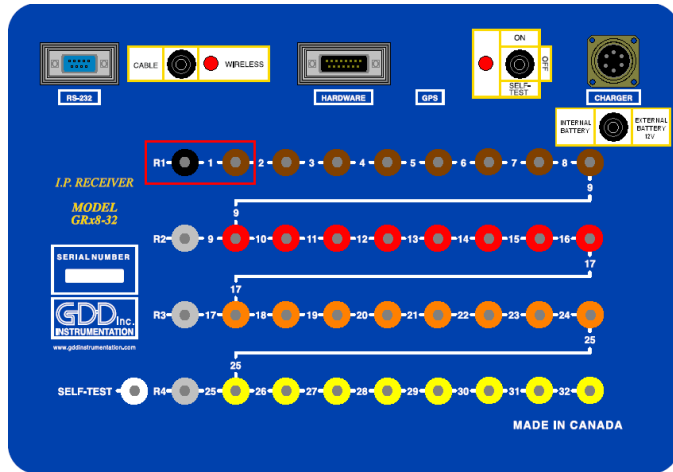
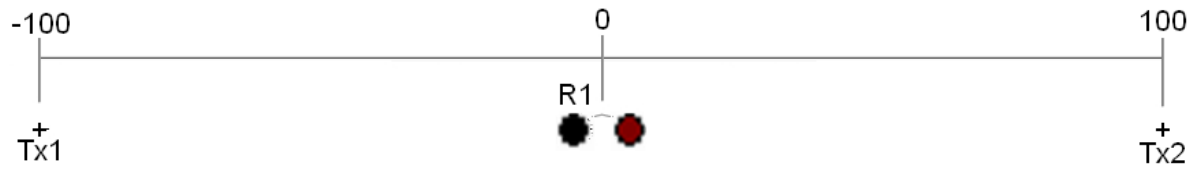


3) Una vez que todo esté verificado, hacer clic sobre el botón OK para continuar. Si una de las posiciones parece errónea, es posible modificarla en esta página.



4) Para un levantamiento *Wenner*, usted debe entrar manualmente los parámetros para cada lectura. Para acceder a la página *Position*, hacer clic sobre el botón *TOOLS* y seleccionar la opción *Config*.

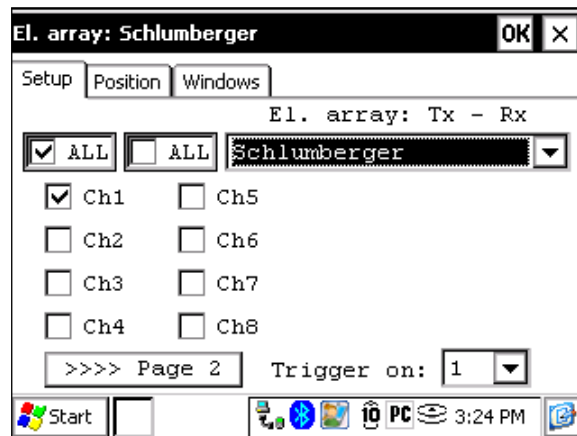
Schlumberger



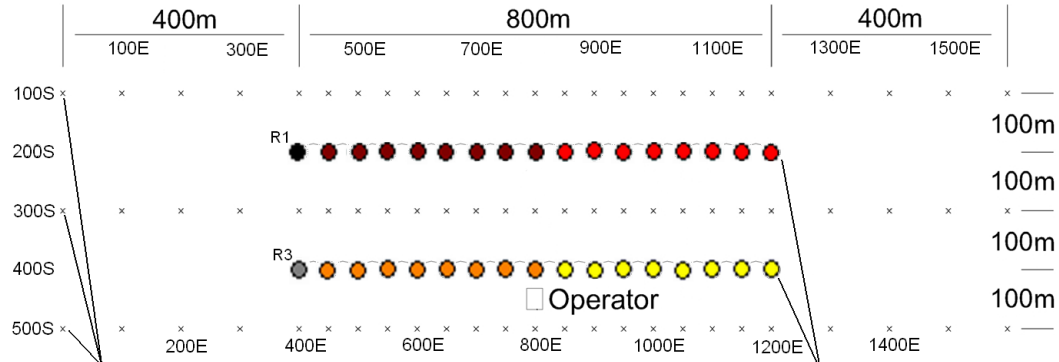
- Legend
- x Station
 - + Tx electrode
 - Rx electrode
 - R1 Reference electrode

La configuración *Schlumberger* utiliza sólo la referencia R1 y el electrodo 1 del GRx8-32.

- 1) Seleccionar *Schlumberger* en la página *Setup*.

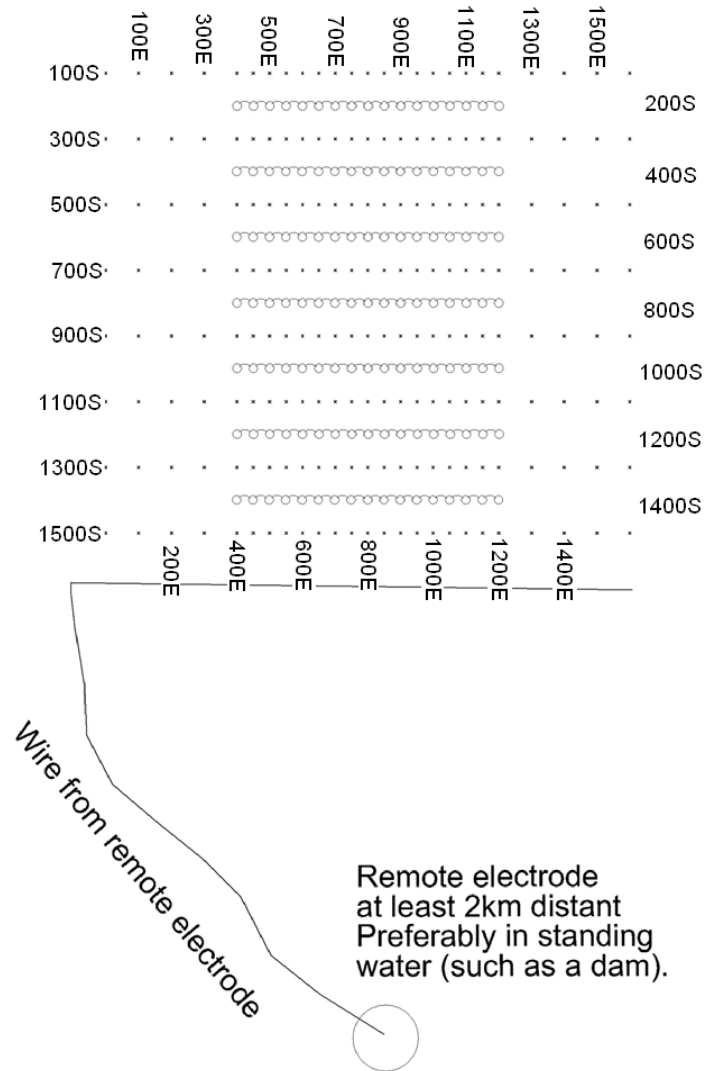


Levantamiento 3D

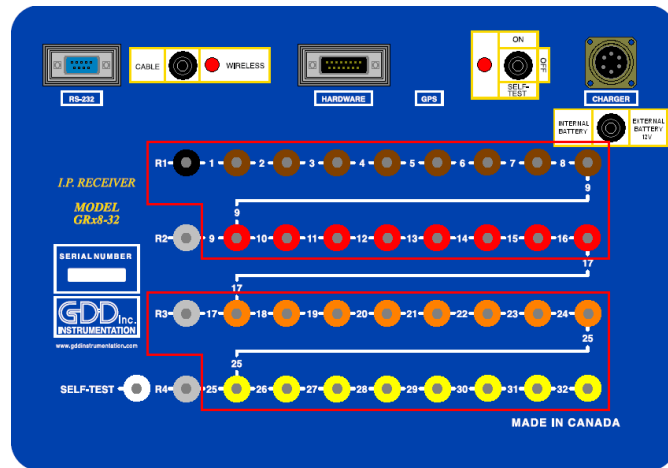


Transmitter pole electrodes
 3 lines of electrodes
 100m either side of the receiver line
 17 electrodes plus 4 at each end
 =25 per line x 3 lines
 =75 transmitter pole electrodes

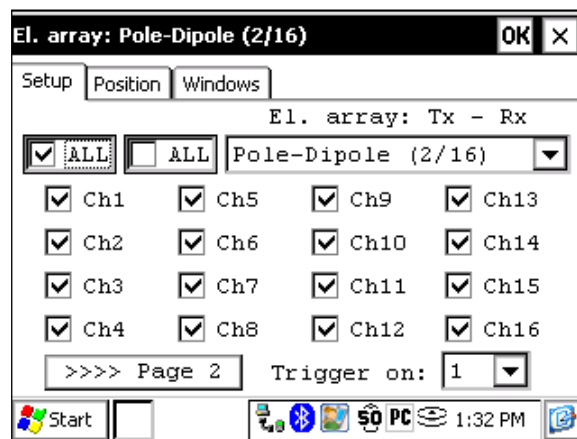
Receiver electrodes
 2 lines
 17 electrodes per line
 16 dipoles per line
 Fixed location



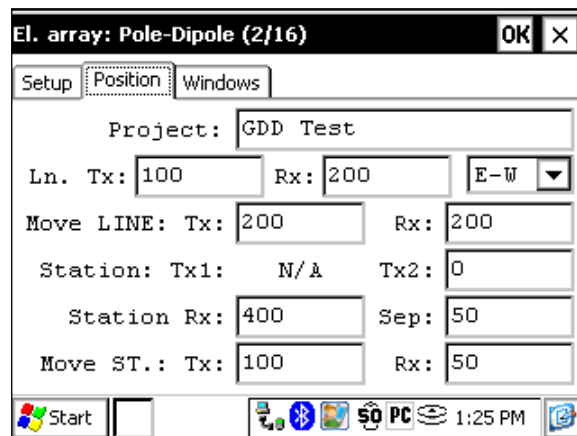
Tal como demostrado por las imágenes de la página precedente, esta configuración consiste en 2 líneas de 16 dipolos con un sólo receptor GRx8-32. Para los electrodos de referencia, R1 y R3 serán utilizadas; R2 y R4 no serán utilizadas.



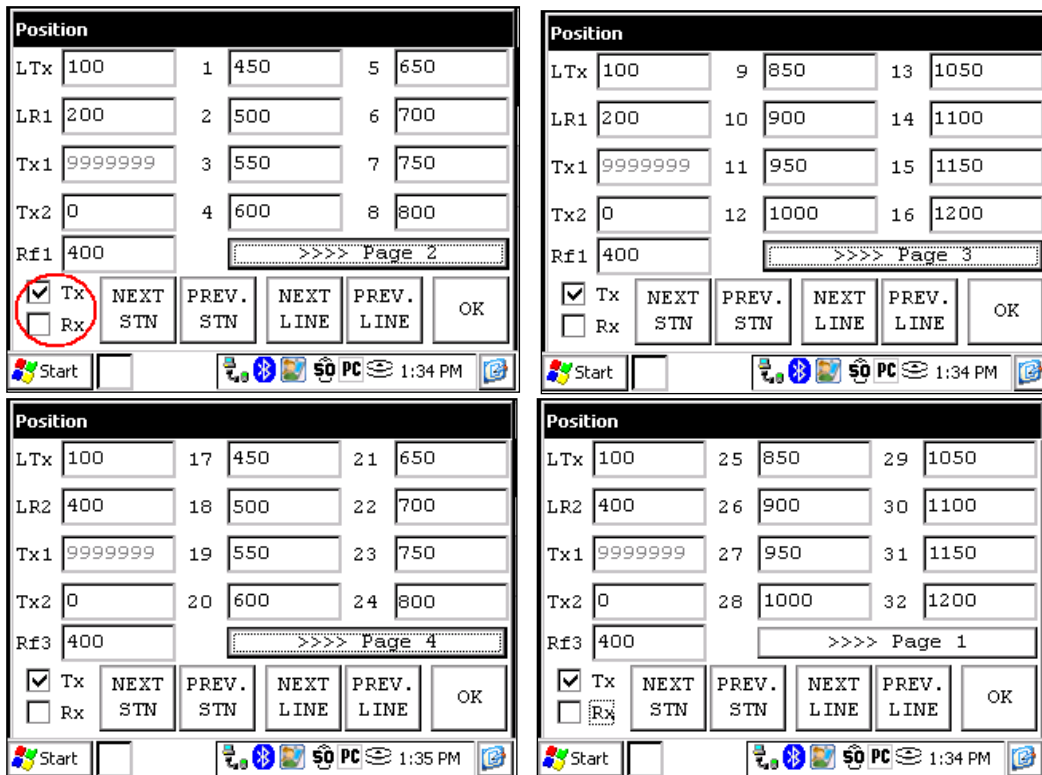
1) Seleccionar Pole-Dipole (2/16) en la página *Setup*.



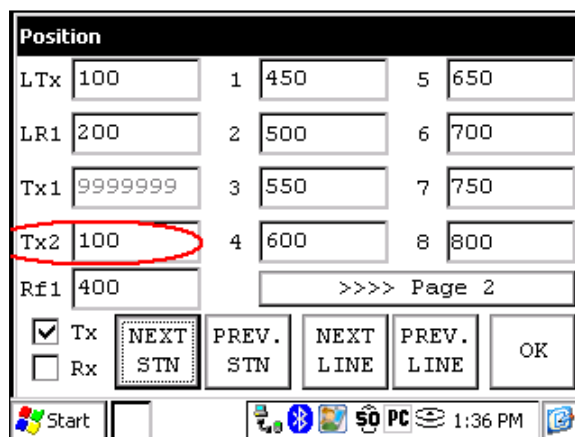
2) En la página *Position*, entrar los parámetros del levantamiento.



- 3) Deseleccionar la cédula Rx a fin de que sólo las posiciones Tx cambien pulsando NEXT STN y NEXT LINE. Verificar que las posiciones de los 32 electrodos estén configuradas correctamente. Hacer clic sobre el botón OK para cerrar esta ventana. En la pantalla siguiente, hacer clic sobre *Start* para comenzar la lectura.



- 4) Una vez que la lectura esté grabada hacer clic sobre el botón *Start*. Hacer clic sobre *NEXT STN* y sólo la estación Tx2 será incrementada por 100 ya que es el espaciamento que había sido configurado anteriormente en este caso.



- 5) Una vez que la posición de la estación Tx2 es 400, usted debe modificar el espaciamento de 100 a 50. Seleccionar Tools -> Config y la pantalla siguiente aparece. Seleccionar la página Position y cambiar el campo 'Move St.: TX:' a 50.

El. array: Pole-Dipole (2/16) [OK] [X]

Setup Position Windows

Project: GDD Test

Ln. Tx: 100 Rx: 200 E-W

Move LINE: Tx: 200 Rx: 200

Station: Tx1: N/A Tx2: 400

Station Rx: 400 Sep: 25

Move ST.: Tx: 50 Rx: 25

Windows taskbar: 1:39 PM

- 6) Continuar el levantamiento. Cuando la posición de la estación Tx2 alcanza 1200, usted debe cambiar de nuevo el espaciamento a 100.

El. array: Pole-Dipole (2/16) [OK] [X]

Setup Position Windows

Project: GDD Test

Ln. Tx: 100 Rx: 200 E-W

Move LINE: Tx: 200 Rx: 200

Station: Tx1: N/A Tx2: 1200

Station Rx: 400 Sep: 50

Move ST.: Tx: 100 Rx: 50

Windows taskbar: 1:40 PM

- 7) Una vez que la línea esté completa, pulsar NEXT LINE para incrementar LTx.

Position

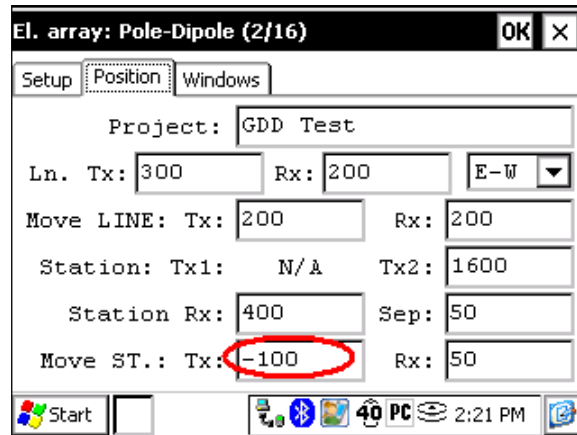
LTx	300	1	450	5	650
LR1	200	2	500	6	700
Tx1	9999999	3	550	7	750
Tx2	1600	4	600	8	800
Rf1	400				

>>>> Page 2

Tx NEXT STN PREV. STN NEXT LINE PREV. LINE OK
 Rx

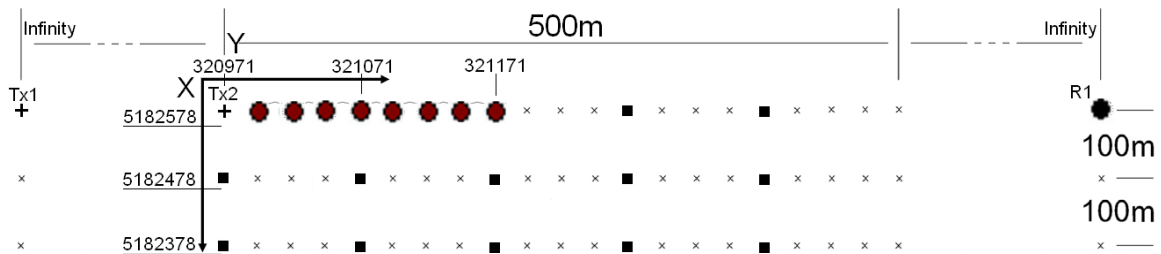
Windows taskbar: 1:41 PM

- 8) Una vez que la línea esté terminada, cambiar 'Move ST.: TX:' a -100 o la posición de Tx2 a 0 todo dependiendo en dónde comienza la próxima línea.

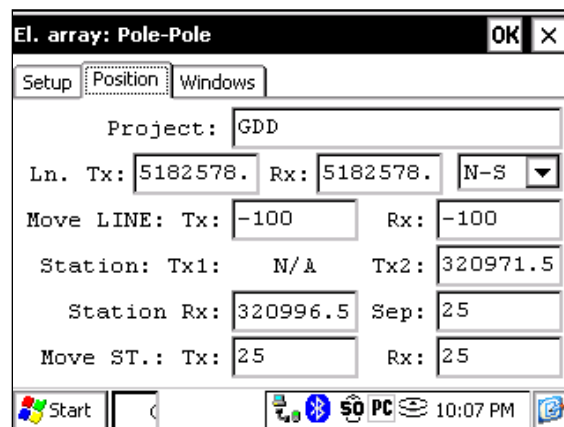


GPS Posiciones

Configurar las posiciones GPS en lugar de las posiciones nominales.



Posición de comienzo: X – 320971.52 Este Y – 5182578.35 Norte



En lugar de utilizar el sistema de posición relativo (la posición de comienzo a 0,0), usted puede entrar una posición GPS en metros en los campos Line TX, Line RX, Tx1, Tx2 y Station Rx. Usted puede entrar cualquier número entre -9999999 y 9999999.

Anexo 3 – Ejemplo de un archivo de datos

Version PPC: 0.4.2.42 Version Rx: 0.5.1.8 Rx SN: 1309

Project:

Windows: 20 Setting: Arith. Delay (ms): 240 Timing (ms): 80, 80

Mem	Date	Hour	Array	LineTx	LineRx	Dir	n	Tx1	Tx2	Rx1	Rx2	Contact	Rho
1	06/11/2013	08:09:55	P-P	0.00	0.00	N-S	0.0	9999999.00	0.00	0.00	9999999.00	8.9	0.00
1	06/11/2013	08:09:55	P-P	0.00	0.00	N-S	0.0	9999999.00	0.00	0.00	9999999.00	16.0	0.00
1	06/11/2013	08:09:55	P-P	0.00	0.00	N-S	0.0	9999999.00	0.00	0.00	9999999.00	21.2	0.00
1	06/11/2013	08:09:55	P-P	0.00	0.00	N-S	0.0	9999999.00	0.00	0.00	9999999.00	24.2	0.00

Sp	SpMin	SpMax	Vp	ErrVp	Sym(%)	M	ErrM	In	Time	DC	Stack	M01
0.4	0.4	0.4	125.112	0.001	100	7.947	0.009	1000.000	2000	50	10	7.974
0.5	0.4	0.7	250.336	0.001	100	7.945	0.002	1000.000	2000	50	10	7.954
0.7	0.7	0.8	375.726	0.002	100	7.947	0.002	1000.000	2000	50	10	7.961
-0.0	-0.1	0.9	500.038	0.002	100	7.945	0.000	1000.000	2000	50	10	7.952

Primera sección - Encabezado:

Version PPC:	Version del programa GDD Rx sobre la computadora de bolsillo
Version Rx:	Version del programa Rx firmware
Rx SN:	Número de serie del receptor PI

Segunda sección:

Proyecto:	Nombre del proyecto
-----------	---------------------

Tercera sección:

Windows:	Número de ventanas (depende del modo utilizado)
Settings:	Modo seleccionado (Arith., Semi, Log., Cole, Usuario)
Delay:	Lapso en ms antes la primera ventana (depende del modo utilizado)
Timing:	Tiempo de cada ventana (depende del modo utilizado)

- El archivo está dividido en cuatro (4) secciones. La cuarta sección contiene datos.
- Las secciones 2 y 3 se repetirán dentro del mismo archivo en el caso en que se cambian los ajustes.
- Un valor infinito para los parámetros, TX1 y RX2 está representado por 9999999.00.
- Los valores en la Sección 4 están delimitados por uno o más espacios. Por lo tanto, un programa de importación de datos debe tener en cuenta varios delimitadores consecutivos como uno solo.
- Cada línea de la Sección 4 contiene un número fijo de entradas. Si hay menos de veinte (20) ventanas se establecen para una entrada seleccionada, las columnas no utilizadas estarán marcados por 999.99.
- El archivo de ejemplo esta truncada en la parte derecha. Los M02 a M20 columnas no se demuestran.

Mem:	Número de memorias
Date / Hour:	Fecha y hora **
El- Array:	Configuración de los electrodos; P-P, P-DP, DP-DP, WEN, GRAD
Line Tx:	Número de línea del transmisor
Line Rx:	Número de línea del receptor
Dir:	Dirección de la línea (Norte-Sur o Este-Oeste)
n:	Número o rango del Dipolo
Tx:	Primer electrodo del transmisor
Tx:	Segundo electrodo del transmisor
Rx:	Primer electrodo del Dipolo
Rx:	Segundo electrodo del Dipolo
Contacto:	Resistencia del suelo en kohm; XX.X, INFINI o ----- (undefined)
Rho:	Resistividad en Ohm*m
Sp:	Potencial espontáneo en mV
SpMin:	Valor mínima del SP en mV
SpMax:	Valor máximo del SP en mV
Vp:	Voltaje primario en mV
ErrVp:	Error del Vp en %: desviación estándar del conjunto de datos utilizado para calcular la tensión primaria.
Sym(%):	Simetría en %
M:	Cargabilidad en mV/V
ErrM:	Error de M: desviación estándar del conjunto de datos utilizado para calcular la cargabilidad
In:	Corriente en mA
Time:	Base de tiempo del transmisor en ms
Stack:	Número de adquisiciones
M01 – M20:	Ventanas de cargabilidad

** Fecha y hora son las del PDA para el archivo *.gdd* y GPS tiempo para el archivo *.gps*.