

## 14. RUTINAS DE PLOTEADO O DIBUJO

14.1	INTRODUCCIÓN .....	2
14.2	RESUMEN DE GRÁFICOS PARA LOS DISTINTOS TIPOS DE DATOS .....	4
	<i>TDIP</i> .....	4
	<i>RPIP</i> .....	4
	<i>CR</i> .....	4
	<i>CSAMT</i> .....	4
	<i>TEM</i> .....	4
14.3	EJEMPLOS DE OPERACIÓN.....	5
14.4	MENSAJES DE ERROR.....	6

## 14.1 INTRODUCCIÓN

Las rutinas de trazado desempeñan rudimentarios pero útiles gráficos de los cinco tipos de datos que pueden aparecer en la memoria cache. La función gráfico (PLOT) se invoca presionando el

**F5**

mientras se mira el dato en el FIELD DATA cache. No se puede hacer de otra manera.

Cuando se selecciona PLOT presionando, un pequeño menú se visualiza, indicando el tipo de gráfico disponible. La pantalla de datos dependerá del tipo de datos en el bloque que se está

**F5**

viendo cuando la tecla está presionada. Por ejemplo, si el usuario está viendo datos

**F5**

TDIP, el tipo de gráfico listado en el menú cuando está presionado es:

### 1. Decay Plot

Por otro lado, si el usuario está viendo datos CR y está presionado **F5**, el siguiente menú aparece:

### 1. CP Plot

Hay tres tipos de gráficos para la opción 1, dependiendo de los datos:

Tipo De Datos	Tipo De Gráfico	
RPIP	Gráfico CP	(plano complejo)
TDIP	Gráfico Decay	(Vs/Vp vs. número de ventana)
CR	Gráfico CP	(plano complejo)
CSAMT	Gráfico Logarítmico	(log resistividad aparente vs. log frecuencia)
	Gráfico de diferencia de fase	(Fase E menos Fase H)
	Gráfico Magnitud	(Para los campos E o H)
HACSAMT	Iguales a los de CSAMT	
TEM	Gráfico Decay	(volt/amps vs. número de ventana)
	Gráfico Rho	(resistividad vs. profundidad)
MT/AMT	Gráfico Logarítmico	(log resistividad vs. log frecuencia)
	Gráfico de diferencia de fase	(fase vs. log frecuencia)

Para cada tipo de gráfico el usuario es preguntado para aportar un número de inicio para la memoria. Este número es el primer bloque en el rango de datos que es usado para el gráfico solicitado. Al usuario no se le pregunta para meter un bloque final hasta que este número está fijado al número de bloque el cual está siendo visto cuando la opción gráfico está invocada. El número de bloque final es el número de bloque que el usuario está viendo cuando él

**F5**

originalmente presiona la tecla .

El GDP-32<sup>II</sup> asume que hay bloques de datos válidos en un rango de bloques solicitados (excluidos los bloques de cabecera). Si hay datos entre este rango de un tipo diferente y el tipo de datos del bloque final, el programa gráfico saltará los bloques no conformados. Sin embargo, el GDP no puede reconocer un bloque corrupto debido a un fallo en el sistema (p.e un bloque escrito parcialmente), y generará un mensaje de error.

Una señal de salto ha sido implementado a gráfico con bloques con datos corrompidos o bloques

**F6**

del tipo erróneo. Presionando una “x” se coloca entre el número de versión de dato y la fecha en la parte alta del bloque que se está viendo. Este indicador se reconoce con las rutinas del gráfico y los datos marcados no serán incluidos al hacer gráficos de múltiples bloques.

**F6**

Repitiendo el presionar quitará y reemplazará la “x”.

Después de seleccionar un rango de bloques de datos de la pantalla, el usuario es preguntado sobre cual es el canal usado para el gráfico. Después de que el usuario seleccione un canal, el sistema comprueba los bloques en el rango seleccionado para estar seguro de que por lo menos uno o más bloques (dependiendo del tipo de datos) tienen el número de canal demandados para el gráfico. Si este no es el caso, un mensaje de error aparecerá en la pantalla (ver **Sección 14.4. Mensajes de error**).

Si el usuario selecciona **CANAL CERO (TODOS LOS CANALES)**, el programa monitorizará todos los canales al tiempo, para los cuales hay memoria legal. Un mensaje de error aparecerá en la pantalla conteniendo memoria insuficiente o ilegal.

Después de que la ventana gráfico está completamente dibujada, apretando cualquier tecla el programa continúa operando. Si solamente se selecciona un canal y no se encuentra ningún error, el usuario se vuelve al **FIELDATA** de la memoria cache (datos de campo). Si se

seleccionan todos los canales, los datos del siguiente canal son ploteados. Presionando se terminará de realizar los gráficos y se vuelve al modo de visualización de datos.

STOP AVG  
Escape

Las operaciones de las teclas de función son idénticas a otros programas: da marcha

**F2**

atrás en un menú y sale de la operación del modo de **datos**.

*NOTA: Para hacer un gráfico de los datos en la pantalla, aplique una impresora compatible*

**F6**

*Epson al puerto paralelo y presiona . El gráfico en el LCD se imprimirá.*

STOP AVG  
Escape

## 14.2 RESUMEN DE GRÁFICOS PARA LOS DISTINTOS TIPOS DE DATOS

### TDIP

Gráfico Decay lineal  
Por lo menos requiere un bloque  
Promedia múltiples bloques  
Error en varianza (muestra barra de errores)

### RPIP

Gráfico CP (plano complejo)  
Requiere al menos dos frecuencias distintas  
Un punto en el gráfico por cada frecuencia distinta  
Promedia múltiples bloques  
Sin error en varianza (No muestra barra de errores)

### CR

Gráfico CP (plano complejo)  
Por lo menos requiere un bloque  
Dibuja cinco puntos (armónicos) por cada frecuencia diferente  
Promedia múltiples bloques  
Sin error en varianza (No muestra barra de errores)

### CSAMT

Gráfico de Log Resistividad vs. Log de la frecuencia  
Gráfico de la Fase lineal vs. Log de la frecuencia  
Gráfico Log de la magnitud (E o H) vs Log de la frecuencia  
Requiere al menos dos frecuencias distintas  
Un punto en el gráfico por cada frecuencia distinta  
Promedia múltiples bloques  
Error en varianza (muestra barra de errores)

### TEM

Gráfico Decay del Log del Tránsito vs. Tiempo  
Gráfico Log resistividad late-time vs profundidad  
Por lo menos requiere un bloque  
Promedia múltiples bloques  
Error en varianza (muestra barra de errores)

### MT/AMT

Gráfico Log resistividad vs. Log frecuencia  
Gráfico de Fase lineal vs. Log de frecuencia  
Requiere al menos una banda de datos  
Un punto en el gráfico por cada frecuencia distinta  
Promedia múltiples bloques  
Error en varianza (muestra barra de errores)

### 14.3 EJEMPLOS DE OPERACIÓN

**EJEMPLO 1:** El usuario está viendo datos, bloque 513. Este bloque tiene datos de tres canales. Para hacer gráficos con los datos de este bloque para los tres canales, un canal cada vez, el usuario procede como sigue:

```
Ending Block:      513      (Bloque final: 513)
Enter Starting Block: 513      (Meter el bloque de inicio: 513)
Enter Channel to Use: 0      (Meter el canal a utilizar: 0)
```

Después de meter el número del bloque de inicio y 0 para hacer gráficos de todos los canales,

hay que presionar  y los datos para el canal 1 serán ploteados. Presionar  y los

datos para el canal 2 se plotearán. Presionar  otra vez y los datos para el canal 3 se

dibujarán también. Si se presiona  otra vez más, el programa buscará más datos válidos para hacer gráfico. Si no encuentra ninguno, aparecerá en la pantalla un mensaje de error.

Presiona otra vez  y el usuario retornará al modo de vista de datos.

**EJEMPLO 2:** El usuario está viendo los últimos 50 bloques de datos CSAMT (bloque 316 hasta 365). Los datos para la representación gráfica de la resistividad aparente están en el canal 1.

```
Ending Block:      365      (Bloque final: 365)
Enter Starting Block: 316      (Meter el bloque de inicio: 316)
Enter Channel to use: 1      (Meter el canal a utilizar: 1)
```

Introduzca el número del bloque de inicio y el número de canal. Entonces presiona  y los

datos log-log del canal 1 serán dibujados. Presione  una vez más y el usuario retornará al modo de vista de datos.

**EJEMPLO 3:** Suponiendo en el ejemplo de arriba que el usuario estaba usando datos CSAMT con seis E-campos (canales del 1 al 6) y un H-campo (canal 7):

```
Ending Block:      365      (Bloque final: 365)
Enter Starting Block: 316      (Meter el bloque de inicio: 316)
Enter Channel to use: 0      (Meter el canal a utilizar: 0)
```

Introduzca el número del bloque de inicio y 0 para el número de canal. Después presione

 y los datos log-log para el canal 1 serán hechos gráfico. Presiona  otra vez y los

datos del canal 2 serán dibujados. Repita esta operación hasta que los datos de todos los canales

se hallan dibujado. Presione  otra vez y el mensaje "**Insufficient/illegal data**" se podrá ver en pantalla para el canal 7 (los datos del H-campo), entonces el usuario

retornará al modo de vista de datos. Si se presiona  en vez del anterior, el programa va directamente al modo de vista de datos, sin el mensaje de error en la pantalla.

## 14.4 MENSAJES DE ERROR

### "Error in LOG data"      “Error en los datos LOG”

Hay valores negativos para tanto la frecuencia como la resistividad en el caso únicamente de los programas CSAMT, TDCSMT y AMT. Es difícil conseguir un valor de frecuencia negativo, pero la comprobación está ahí. Para TEM tomamos un valor absoluto del valor de decaimiento o caída (decay).

### "Zero range in data"      “Fila de ceros en datos”

Aplicable a todos los programas. Hay al menos dos puntos de datos disponibles,  $\text{máximo}_X - \text{mínimo}_X = 0$ , o  $\text{máximo}_Y - \text{mínimo}_Y = 0$ .

### "Insufficient/illegal data"      “Datos (memoria) insuficiente/ilegal”

Aplicable a todos los programas. No hay en la memoria un mínimo de dos puntos en los bloques de memoria seleccionados.

### "Data OK"      “Memoria OK”

Aplicable a todos los programas. No se han encontrado problemas con los datos.