



ING. JUAN MIGUEL JAIME LOPEZ

FRANCISCO I. MADERO No. 226 PTE.COL. AMADO NERVO, TEPIC NAYARIT.
C.P 63010 TEL./FAX 311-217-23-21, CEL. 3111228061, ID NEXTEL 72*14*37063
RFC: JALJ-800624-EDO

GUÍA RÁPIDA PARA MANEJO DE ESTACIÓN TOTAL TOP CON CTS 3007

Esta nota técnica trata de explicar de forma rápida la forma de realizar estacionamientos, levantamientos y replanteos con los equipos Topcon.

Monte y nivele el aparato. Coloque la batería cargada. Al encender el instrumento presionando POWER, inmediatamente aparecen las lecturas de los ángulos horizontal y vertical así como la carga disponible de la batería.

EJEMPLO: V 125°15'25"
HR 257°23'10"
0SET HOLD HSET P1

Para apagar la estación, presione nuevamente POWER

Estacionar

Se puede estacionar con estos equipos tanto desde la pantalla de "Toma de Datos" como desde la pantalla de "Replanteo".

- Encender el instrumento (POWER). Aparecerá la pantalla inicial en la que se muestran los ángulos horizontal y vertical.
- Pulsar la tecla MENÚ.
- Pulsar F1 (Toma de Datos) o F2 (Replanteo), en función de el proceso que se quiera seguir.
- Aparecerá la pantalla de (Selección de Fichero). Introducir un nombre para el fichero de toma de datos o bien seleccionar el fichero de replanteo.



ING. JUAN MIGUEL JAIME LOPEZ

FRANCISCO I. MADERO No. 226 PTE.COL. AMADO NERVO, TEPIC NAYARIT.
C.P 63010 TEL./FAX 311-217-23-21, CEL. 3111228061, ID NEXTEL 72*14*37063
RFC: JALJ-800624-EDO

- Una vez introducido el nombre de fichero aparece la pantalla principal. Pulsar F1 (Estación).
- Introducir en la primera línea el nombre de punto y pulsar F4 (XYZEst).
- Aceptar el punto de Estación o seleccionar uno nuevo y pulsar F3 (XYZ) para introducir las coordenadas del punto de Estación.
- Introducir las coordenadas x, y y z y pulsar la tecla F4 (ENTER). Para grabar las coordenadas una vez introducida la coordenada z se nos pedirá grabar las coordenadas; habrá que pulsar F3 (SI) para aceptar.
- Pulsar F4 (Enter) y F3 (Sobrescribir).
- Pulsar F3 (GRA) y F3 (SI) y de nuevo F3 (SI) para sobrescribir.

Orientar.

Una vez estacionado, el siguiente paso es orientar el equipo. Estos instrumentos permiten orientar respecto a otra base, o situar el cero del instrumento hacia una dirección. Para poner el "Cero" del instrumento.

- Girar el instrumento en la dirección en la que se desee situar el "cero".
- Pulsar F2 (Pon0).
Para orientar respecto a otra base.
- Pulsar F4 (Ori).
- Introducir el punto de orientación (F1 (ENTRE)) o seleccionarlo de la lista (F2 (LIST)).



ING. JUAN MIGUEL JAIME LOPEZ

FRANCISCO I. MADERO No. 226 PTE.COL. AMADO NERVO, TEPIC NAYARIT.
C.P 63010 TEL./FAX 311-217-23-21, CEL. 3111228061, ID NEXTEL 72*14*37063
RFC: JALJ-800624-EDO

- Pulsar F3 (XY/AZ) para introducir las coordenadas del punto de orientación o el acimut calculado.

- Pulsar F3 (MIDE) para orientar. Seleccionar el tipo de medida que se desea hacer, ángulos, distancia o coordenadas. Para ambos casos, el instrumento ajusta el círculo horizontal al acimut calculado.

Levantamiento (Toma de Datos)

Una vez estacionado y orientado el equipo, ya se pueden hacer taquimétricos y replanteos. Para realizar taquimétricos.

- Pulsar desde la pantalla de "Toma de Datos" F3 (Radiación).

- Introducir el número de punto F1 (ENTRE), e introduzca el nombre del primer punto, código y altura de prisma (posteriormente el propio equipo irá incrementando el número de punto y mantendrá tanto la altura de prisma como el código del último punto).

- Ahora hay dos opciones de grabado:

Pulsando F4 (TODO) se almacenarán ángulos, distancias y coordenadas. Pulsando F3 (MIDE) , se puede seleccionar los datos que se deseen grabar.



ING. JUAN MIGUEL JAIME LOPEZ

FRANCISCO I. MADERO No. 226 PTE.COL. AMADO NERVO, TEPIC NAYARIT.
C.P 63010 TEL./FAX 311-217-23-21, CEL. 3111228061, ID NEXTEL 72*14*37063
RFC: JALJ-800624-EDO

Replanteo

Para entrar en la opción de Replanteo, pulsar la tecla (MENÚ) y después pulsar F2 (Replanteo). Cuando entras en esta pantalla de nuevo aparece la pantalla de “Selección de fichero”; esta es igual que en la pantalla de Registro de datos.

Cuando se introduce el nombre de fichero, automáticamente, pasa a otra pantalla parecida a la de toma de datos, en la que puedes elegir entre, Punto de Estación, Orientación y Replanteo. Las dos primeras son idénticas a las de la sección de Toma de Datos.

Pulsando F3 (Replanteo) se entra en una pantalla en la que se introduce el número de punto. Si ya está dentro del fichero, se puede buscar pulsando la tecla F2 (LIST), si no está, una vez introducido el nombre de punto se pulsa F3 (XYZ) para introducir las coordenadas.

Una vez introducidas, se graban pulsando F3 (SI).

Después nos pedirá la altura de prisma (por defecto coge la última que tenía introducida), si es correcta, pulsamos F4 (ENTER) y si hemos de cambiarla, F1 (ENTRE).

A continuación, pasa a la pantalla de cálculos teóricos, en el que se nos muestra tanto el ángulo horizontal como la distancia reducida calculadas. Para poder replantear, pulsar F1 (ANG) o F2 (DIST), en función de como queramos realizar el replanteo.



ING. JUAN MIGUEL JAIME LOPEZ

FRANCISCO I. MADERO No. 226 PTE.COL. AMADO NERVO, TEPIC NAYARIT.
C.P 63010 TEL./FAX 311-217-23-21, CEL. 3111228061, ID NEXTEL 72*14*37063
RFC: JALJ-800624-EDO

RESUMEN DE LAS PRINCIPALES INSTRUCCIONES POR ORDEN ALFABÉTICO MENSAJES DE ERROR

—< : señal apagada, no está apuntando al prisma o la señal fue interrumpida.

FILE EXISTS: el nombre de archivo ingresado ya existe. Seleccione otro nombre.

FULL FILES: ya existen 30 archivos en la memoria. Envíe y borre algunos archivos.

MEMORY POOR: la memoria está cerca de llenar su capacidad. Envíe y borre algunos archivos.

NO DATA: el dato no se encuentra en la memoria. Confirme el dato y vuelva a buscar.

NO FILE: el archivo no se encuentra en la memoria. Si es necesario cree el archivo.

FILE NOT SELECTED: cuando se requiere seleccionar el archivo de datos y no se escoge.
Seleccione un archivo y confirme.

TILT OVER : fuera de rango, el aparato no esta nivelado correctamente (NIVELE BIEN EL APARATO).



ING. JUAN MIGUEL JAIME LOPEZ

FRANCISCO I. MADERO No. 226 PTE.COL. AMADO NERVO, TEPIC NAYARIT.
C.P 63010 TEL./FAX 311-217-23-21, CEL. 3111228061, ID NEXTEL 72*14*37063
RFC: JALJ-800624-EDO

INSTRUCCIONES PARA LA TRANSFERENCIA DE DATOS DE LA ESTACIÓN A LA COMPUTADORA

• PARA LA INSTALACIÓN DEL PROGRAMA TOPCOMM

1. Insertar el CD en D ó E. Desde INICIO, EJECUTAR, ejecutar: "D:\Top Comm Dos\Setup.exe
2. Seguir los pasos de instalación del programa.

• **CONFIGURACIÓN DE LA ESTACIÓN TOTAL.** Verificar que los parámetros de comunicación sean EXACTAMENTE los siguientes (esto se hace solamente una vez y el instrumento queda configurado):

MENÚ (entra al menu de los programas)
[F3] MEMORY MANAGER (manejo de la memoria)
[F4] P↓ [F4] P↓ (avanza 2 páginas)
[F1] DATA TRANSFER (transferencia de datos)
[F3] COMM. PARAMETERS (parámetros de comunicación)

[F1] PROTOCOL: [F2] ONE WAY [F4] ENTER
[F2] BAUD RATE: [9600] [F4] ENTER
[F3] CHAR/PARITY: [F3] NONE [F4] ENTER
[F4] P↓ (avanza 1 página)
[F1] STOP BITS: [F2] 2 [F4] ENTER

Después salir del menú de configuración de comunicaciones con ESC

• EN LA COMPUTADORA. INICIO, PROGRAMAS, TOPCOMM, RUN TOPCOMM

1. Configurar el puerto donde está conectado el instrumento PORT (COM 1 o COM 2)
2. Configurar el modelo del aparato en DEVICE (GTS-210)
3. Presionar en RECEIVE (RECIBIR) y teclear el nombre del archivo.
4. Verificar los parámetros de comunicación OK y la secuencia a seguir en el instrumento con OK y la computadora estará en espera de datos.



ING. JUAN MIGUEL JAIME LOPEZ

FRANCISCO I. MADERO No. 226 PTE.COL. AMADO NERVO, TEPIC NAYARIT.
C.P 63010 TEL./FAX 311-217-23-21, CEL. 3111228061, ID NEXTEL 72*14*37063
RFC: JALJ-800624-EDO

- **EN LA ESTACIÓN TOTAL.** Para transmitir los datos a la computadora (una vez que esta configurado el instrumento y la computadora en espera de datos)

MENÚ	(entra al menú de los programas)
[F3] MEMORY MANAGER	(manejo de la memoria)
[F4] P↓ [F4] P↓	(avanza 2 páginas)
[F1] DATA TRANSFER	(transferencia de datos)
[F1] SEND DATA	(envío de datos a la computadora)
[F2] COORD. DATA	(para transferir únicamente coordenadas)
[F2] LIST	(para seleccionar el archivo a enviar).
Se selecciona con las flechas y después [F4] ENTER	
[F3] YES	(y se inicia la transferencia)

EXPORTACIÓN DE LOS DATOS DE COORDENADAS A UN ARCHIVO DE TEXTO.

(Listado de coordenadas)

1. Seleccionar **CONVERT.**
2. Seleccionar el nombre del archivo a convertir con su extensión.
3. Indicar el formato en que está el archivo **COORDINATES.**
4. Teclear el nombre del archivo destino con su extensión.

PARA UN MEJOR SERVICIO.....

- 1.- Maneje el aparato con cuidado y evite golpes o vibraciones.
- 2.- Cuando saque el aparato de su estuche no lo forcé. El estuche debe mantenerse cerrado para evitar que entre el polvo.
- 3.- Si cualquier problema se encuentra en las partes móviles, tornillos o partes ópticas (lentes) contacte a su proveedor.
- 4.- Nunca coloque el aparato directamente en el piso o superficies muy irregulares.
- 5.- Antes de conectar el aparato asegúrese de que está apagado.
- 6.- Nunca lleve el aparato sobre el tripié cuando cambie a otra estación o punto.

CEDULA PROFESIONAL No. **4527481**
e-mail: Juan_miguel_mx@hotmail.com

EDIFICACIÓN, HIDRÁULICA, CAMINOS, DESARROLLO
URBANO, HIDROLOGÍA, PROYECTOS,
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS, CALCULO ESTRUCTURAL.



ING. JUAN MIGUEL JAIME LOPEZ

FRANCISCO I. MADERO No. 226 PTE.COL. AMADO NERVO, TEPIC NAYARIT.
C.P 63010 TEL./FAX 311-217-23-21, CEL. 3111228061, ID NEXTEL 72*14*37063
RFC: JALJ-800624-EDO

7.- La mayoría de los aparatos tienen muchas más funciones de las descritas en su resumen de operación, que para su comodidad ya fueron programadas, por lo que no se deben presionar teclas que no estén descritas en el resumen, de lo contrario podrá obtener lecturas erróneas.

8.- Proteja el aparato con una sombrilla contra la luz directa del sol, o la lluvia.

9.- Nunca apunte el telescopio del aparato directamente al sol.

10.- No limpie la pantalla, el teclado o el estuche con ningún solvente.

11.- Guarde el aparato y sus accesorios como aparece en el pequeño diagrama que está en el estuche, en caso de que no tenga, guárdelo en la posición inicial.

12.- Asegúrese que el aparato y sus accesorios estén secos antes de cerrar el estuche.

13.- Para mediciones que requieren una alta precisión, se requiere introducir la corrección atmosférica (presión y temperatura donde se está operando el equipo), para eso se requiere la tabla de corrección donde se toma la lectura de las partes por millón a corregir.

NOTAS: Al aparato cuando sale del taller ya se le a puesto la constante que consideramos la promedio en la Cd. de México (77 ppm).



ING. JUAN MIGUEL JAIME LOPEZ

FRANCISCO I. MADERO No. 226 PTE.COL. AMADO NERVO, TEPIC NAYARIT.
C.P 63010 TEL./FAX 311-217-23-21, CEL. 3111228061, ID NEXTEL 72*14*37063
RFC: JALJ-800624-EDO

Recomendaciones para obtener mediciones Precisas con equipo electrónico de medición

- 1.- Asegúrese de que su equipo este correctamente calibrado
- 2.- Verifique que la constante de prisma que está utilizando corresponda con la programada en su equipo (comúnmente será -30)
- 3.- Realice mediciones de presión y temperatura del lugar donde se lleva a cabo la medición, e introducir estos datos en la estación total para calcular las partes por millón o PPM. Por cada unidad de PPM que este desviado dicho valor obtendrá un error de 1mm por cada kilómetro, por ejemplo si el valor correcto fuera +75 y tuviera programado PPM = 0 tendría un error de 75mm por kilómetro, cabe mencionar que dicho error es proporcional a la longitud de la distancia medida, si por ejemplo solo midiera 500mts el error sería de 38.5mm. Así para distancias muy cortas el error es despreciable.
- 4.- Confirme que el bastón del prisma se encuentre perfectamente vertical con la ayuda de la gota circular, también se puede auxiliar de un bípode para mantener fijo el bastón durante la medición. Verifique la calibración de la gota del bastón de vez en cuando en su taller de servicio.
- 5.- Asegúrese de no confundir la distancia Horizontal (H) con la distancia inclinada (S slope)
- 6.- Verifique que la corrección por curvatura de la tierra no esté activado en los casos que no se requiere.

En caso de tener dudas del buen funcionamiento del equipo y se disponga de otro, compare la medición de ambos instrumentos; si utiliza cinta para verificar las distancias, procure realizar las pruebas en un lugar plano y distancias cortas (30mts).

Si requiere llevar a servicio el equipo proporcione la sig. Información

- qué distancias midió
- qué error obtuvo
- qué PPM estaba utilizando, cual era la constante de prisma
- qué utilizó como referencia para detectar el error (contra que comparó)