Serie AI

Manual de usuario



SOUTH
Target your success

SOUTH SURVEYING & MAPPING TECHNOLOGY CO., LTD.
Add: South Geo-information Industrial Park, No. 39 Si Cheng Road, Tian He IBD, Guangzhou 510663, China
Tel: +86-20-23380888 Fax: +86-20-23380800
E-mail: mail@southsurvey.com export@southsurvey.com impexp@southsurvey.com gnss@southsurvey.com
http://www.southinstrument.com http://www.southsurvey.com

PRECAUCIONES

¡Felicitaciones por la compra de una nueva estación total A1!

Lea atentamente el manual del usuario antes de encender el producto.

1. No colimate la lente del objetivo directamente a la luz del sol sin un filtro.

2. ¡No mire fijamente al rayo láser ni apunte el láser a los ojos de los demás!

3. No almacene el equipo a temperaturas extremadamente altas o bajas.

4. Cuando el equipo no esté en uso, guárdelo en el estuche para evitar el polvo y la humedad.

5. Si hay una gran diferencia entre la temperatura en el campo de trabajo o en el lugar de almacenamiento, debe dejar el equipo en el estuche hasta que se adapte a la temperatura del ambiente.

6. Si el equipo no se ha utilizado durante mucho tiempo, debe retirar la batería para almacenarla por separado. La batería debe cargarse una vez al mes.

7. Cuando envíe el equipo, colóquelo en el estuche de transporte. El material acolchado debe usarse para cubrir alrededor de la caja para brindar soporte.

8. Limpie las partes ópticas expuestas únicamente con algodón absorbente o papel para lentes.

9. Limpiar la superficie suavemente con un paño de lana. Si se moja, debe secarlo inmediatamente antes de encenderlo.

10. Por favor, compruebe que la fuente de alimentación, las funciones, las indicaciones y los parámetros del equipo funcionan bien antes de la operación.

11. No desmonte la estación total usted mismo. Comuníquese con su agencia autorizada o South Group cuando encuentre que el equipo es anormal.

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN …… ... 1

1.1 Características …… ... 1

1.2 Aspecto …… ... …… ... 2

1.3 Preparación de la medición …… 3

1.4 Configuración …… ... …… 3

1.5 Información de la batería …… 5

1.6 Desmontaje / Montaje de la base nivelante ... 7

1.7 Enfoque del ocular …… ... …… ... 7

2. FUNCIONAMIENTO …… 8

2.1 Símbolos …… ... …… 8

2.2 Teclas de función …… 9

3. MEDICIÓN …… ... …… ..10

3.1 Medición de ángulos …… ... .10

3.2 Medición de distancia …… 11

3.3 Medición de coordenadas …… ... 12

4. ESTACIÓN …… ... …… ... 13

4.1 Punto conocido …… ... …… ..13

4.2 Altura de la estación …… ... …… ... 14

4.3 Verificación de la vista trasera …… 14

4.4 Resección …… ... …… ... 15

4.5 Punto a línea …… ... …… ... 16 **5. RECOGER**

…… ... …… 17

5.1Puntos de medida …… ... …… 17

5.2 Desplazamiento de distancia …… 18

5.3 Desplazamiento plano …… ... …… 19

5.4 Desfase de columna …… ... …… ..20

5.5MLM …… ... …… 21

5.6 Línea y punto de extensión …… 22

5.7 Línea y ángulo extendido …… 23

5.8 REM …… ... …… 24

6. REPLANTEO …… ... …… ... 25

6.1 Replanteo de puntos …… ... …… 25

6.2 Replanteo de ángulo y distancia …… 26

6.3 Replanteo de alineación …… 26

6.4 Replanteo de línea 27

7. TRABAJO 27

8. COGO 28

8.1 Travesía 28

8.2 Inversa 28

8.3 Área y circunferencia 29

8.4 Punto-Línea Inversa ... .29

8.5 Intersección – 2 puntos 30

8.6 Intersección – 4 puntos 32

8.7 Volumen 32

9. CARRETERA 33

9.1 RoadSelect... 34

9.2 Alineación H... 34

9.3V-Alineación... 37

9.4 Replanteo de carreteras... 38

10. SET 39

10.1 Unidad... 39

10.2 Ángulo. 40

10.3 Distancia 40

10.4 Coordinar 42

10.5 Comunicación 42

10.6 Ajuste 43

10.7 Auxiliar 43

10.8 Inicializar 44

10.9 Acerca de 44

11. DATOS 45

11.1 RawData 45

11.2 Datos de coordenadas 45

11.3CodeData 46

11.4GraphicData 46

11.5 Importación de datos 47

11.6 Exportación de datos 48

12.QUICKSET 49

12.1PPMSet 49

12.2 Objetivo 50

12.3 Sensor de inclinación 50

12.4Modo de medida .... .51

12.5 Plomada láser 51

13. INSPECCIÓN Y AJUSTE …… ..... .52

13.1 Vial de placa …… .. ……. 52

13.2 Vial circular …… .. ……. ……. 53

13.3 Sensor de inclinación …… .. ……. ..... .53

13.4 Unidad de retícula …… .. ……. 54

13.5 Perpendicularidad entre la vista y el eje horizontal (2C) …… .55

13.6 Compensación de la diferencia de índice vertical …… .. …… .. …… ... 56

13.7 Vertical 0 (ángulo I) …… .. …… .56

13.8 Constante K …… .. …… 58

13.9 Coincidencia entre la vista de la vista y el eje emisor …… .. …… 59

13.10 Tornillos de nivelación en la plataforma nivelante …… .59

14. ESPECIFICACIONES…… ... …… ... 60

15. CÓDIGO DE ERROR…… ... …… 62

16. GUÍA DE SEGURIDAD…… ... …… 63

16.1 Medidor de distancia interno (láser visible)

16.2 Plomada láser 65

APÉNDICE - Formato de datos …… .. …… .66

1. INTRODUCCIÓN

1.1 CARACTERÍSTICAS

South Android Total Station A1 presenta una interfaz abierta, disponible para 3 rd software de fiesta.

Pantalla capacitiva de 5.0 pulgadas con tecnología multitáctil, ideal para su tarea diaria.

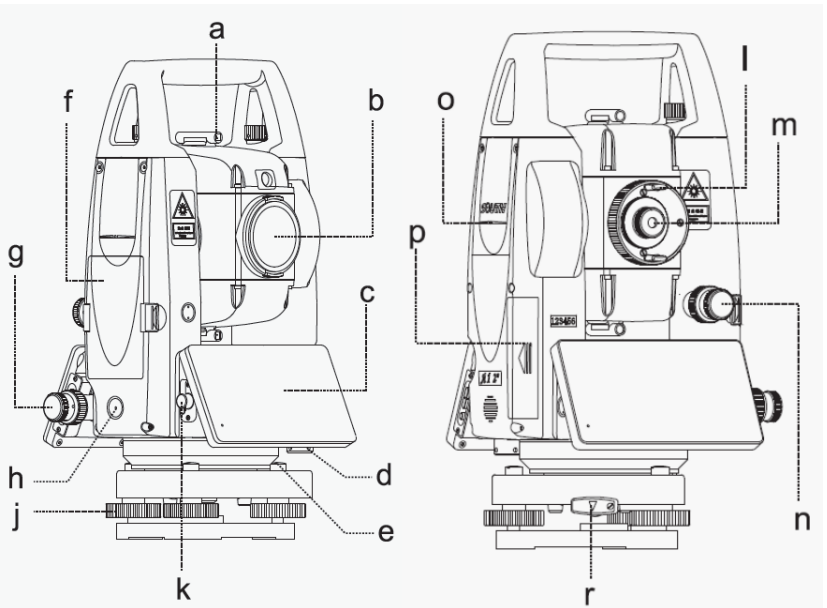


CPU integrada, procesador de cuatro núcleos MTK MT6735 que aumenta la velocidad y el rendimiento.

Algoritmo mejorado, potente GPU con procesador 3D MaliT720-MP2.

Transformación de datos múltiples. Admite conexión inalámbrica Bluetooth, WIFI.

1.2 APARIENCIA



una Colimador

si Lente objetivo

C Monitor

re Sensor T / P

mi Burbuja circular

F Batería

gramo Tangente horizontal

h Gatillo clave

j Tornillo nivelador

k Puerto RS232

l Anillo de enfoque

metro Ocular

norte Tangente vertical

o Marca central

pags Puerto de comunicaciones

r Bloqueo de la plataforma nivelante

1.3 PREPARACIÓN DE MEDICIÓN

Desembalaje

Coloque la carcasa ligeramente con la tapa hacia arriba.

Desbloquee la caja y saque el instrumento.

Almacenamiento del instrumento

Cubra la tapa, coloque el instrumento en la caja con el tornillo de sujeción vertical y el vial circular hacia arriba (lente hacia la plataforma nivelante

1.4 CONFIGURACIÓN

Configure y nivele el instrumento con precisión para garantizar el mejor rendimiento.

Configurar el trípode

A. Afloje los tornillos de las patas del trípode, tire hasta la longitud requerida y apriete los tornillos.

B. Coloque el centro del trípode y el punto ocupado aproximadamente en la misma línea de plomada.

C. Pise el trípode para asegurarse de que esté bien colocado en el suelo.

Configuración del instrumento

A. Extienda las patas del trípode en una posición estable.

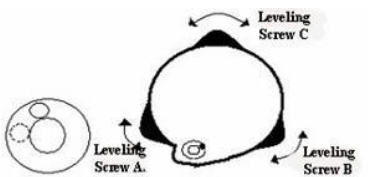
B. Coloque y bloquee el instrumento con cuidado en el trípode

C. Encienda el instrumento y active la plomada láser debajo del Quick-Set. Sujete las dos patas libres que no están fijadas al suelo y decida la posición a fijar según el punto láser. Cuando el punto láser esté aproximadamente en el punto de la estación, fije las 2 patas izquierdas.

D. Nivelación del instrumento mediante vial circular.

a) Gire los tornillos de pie A y B para mover la burbuja en el vial circular, en cuyo caso la burbuja se ubica en una línea perpendicular a una línea que pasa por los centros de los dos tornillos niveladores que se están ajustando.

b) Gire el tornillo de pie C para mover la burbuja al centro del vial circular.

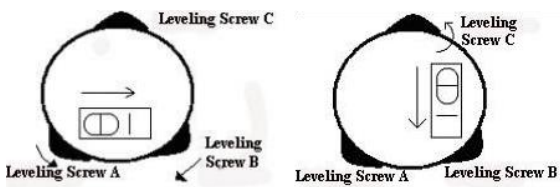


E. Nivelación precisa mediante vial de placa

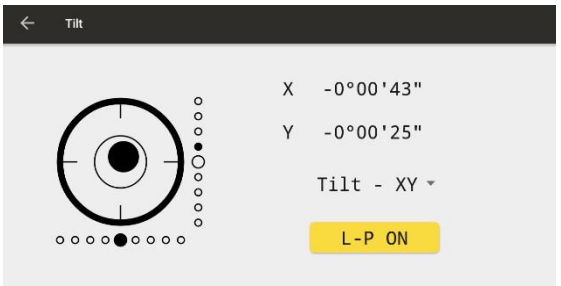
a) Girar el instrumento horizontalmente por aflojando la unidad de sujeción horizontal y coloque el vial de la placa paralelo a la línea que conecta girando el tornillo de pie A y B, y luego lleve la burbuja al centro del vial de la placa girando el tornillo de pie A y B.

b) Gire el instrumento 90º (100gon) alrededor de su eje vertical y gire el tornillo nivelador restante o nivelador C para centrar la burbuja una vez más.

c) Repita los pasos y compruebe si la burbuja está correctamente centrada en todas las direcciones.



Si el punto láser no mantiene la posición central, afloje ligeramente el tornillo debajo de la cabeza del trípode y mueva el instrumento (no gire el instrumento) hasta que el punto láser esté en el punto de la estación. Apriete el tornillo y nivele el instrumento nuevamente. Repita estos pasos hasta que el instrumento esté centrado y nivelado con precisión.



Consejos: También puede nivelar el instrumento y ajustarlo con precisión mediante la burbuja electrónica. Cuando la inclinación sea superior a ± 3 ', el sistema ingresará automáticamente a la interfaz E-bubble.

[X]: El valor de compensación en la dirección X

[Y]: El valor de compensación en la dirección Y

[TILT-OFF]: Apague el sensor de inclinación

[TILT-X]: Encienda el sensor solo en la dirección X

[TILT-XY]: Encienda el sensor X&Y en direcciones dobles.

1.5 INFORMACIÓN DE LA BATERÍA

Insertar batería

Coloque la batería en el instrumento, empújela. Compruébelo e insértelo correctamente a un lado en la carcasa.

Reemplazo de la batería

Presione el bloqueo de la batería en ambos lados, retire la batería. Cuando el voltaje restante sea inferior a una red, detenga la operación y cárguelo lo antes posible.

Nota: Antes de quitar la batería del instrumento, asegúrese de que esté apagado. De lo contrario, el instrumento puede resultar dañado.

Nota:

a) El tiempo de funcionamiento depende de las condiciones externas, como la temperatura ambiente, el tiempo de carga, los ciclos de carga, etc. Se recomienda por seguridad cargar la batería de antemano o preparar baterías de repuesto completamente cargadas.

b) El voltaje restante de la batería muestra el nivel de potencia, con respecto al modo de medición de corriente. En condiciones normales, el consumo del modo de medición de distancia es mayor que el del modo de medición de ángulos. Al cambiar el modo de medición de ángulo a distancia con un voltaje de batería bajo, es posible que se interrumpa la operación.

Cargando

La batería debe cargarse antes de su uso antes de la primera operación.

La batería LI-39 debe cargarse únicamente con el cargador oficial NC-III, que se empaqueta junto con el instrumento. Conecte la fuente de alimentación en 220 V, por debajo de 0 ° ~ ± 45 ° C.

Cuando el indicador del cargador está rojo, el proceso de carga ha comenzado. Cuando el indicador se vuelve verde, la carga ha terminado. Por seguridad, saque la batería y el cargador a tiempo.

Nota: Para obtener la máxima vida útil, cargue la batería al menos una vez al mes.

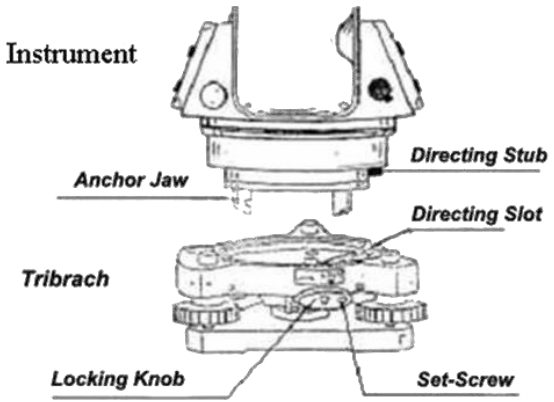
1.6 DESMONTAJE / MONTAJE DE LA TRIBRACA

Desmontar

Si es necesario, el instrumento se puede desmontar de la plataforma nivelante. Gire la perilla de bloqueo unos 180 ° en sentido antihorario para desenganchar las mordazas de anclaje y retire el instrumento de la plataforma nivelante.

Montaje

Inserte tres mordazas de anclaje en los orificios de la base nivelante y alinee el muñón de dirección con la ranura de dirección. Gire la perilla de bloqueo unos 180 ° en el sentido de las agujas del reloj para montar el instrumento.



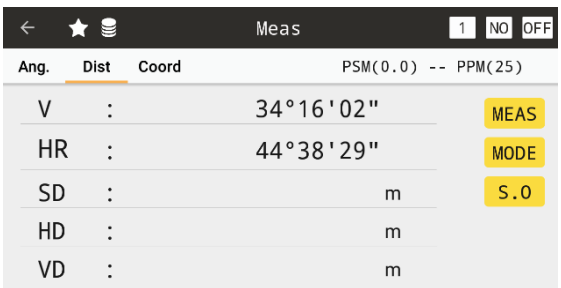
1.7 ENFOQUE DEL OJO

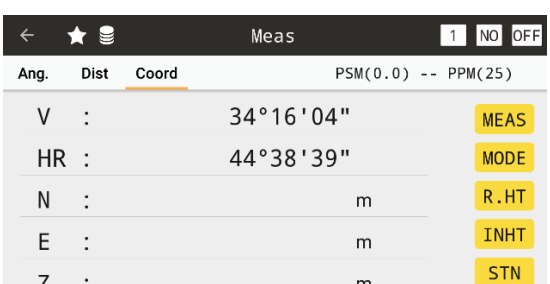
Apunte el telescopio a un lugar brillante y gire el tubo del ocular para aclarar el retículo. Colimar aproximadamente el objetivo por la parte superior del marca triangular en la cubierta de EDM.

Gire el tornillo de enfoque del ocular para aclarar la imagen.

2. FUNCIONAMIENTO

2.1 SÍMBOLOS

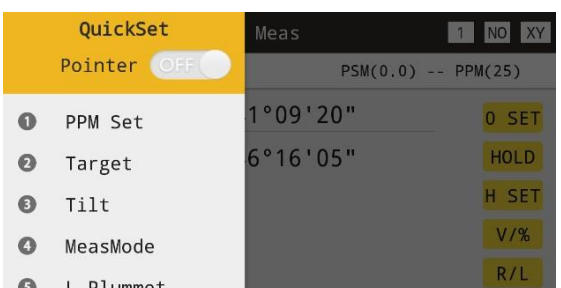




V / V%	ángulo vertical / (visualización de gradiente)
HR / HL	ángulo horizontal distancia horizontal
HD	derecha / izquierda
enfermedad venérea	diferencia vertical
Dakota del Sur	distancia de deslizamiento
norte	coordenada norte
mi	coordenada este
Z	coordenada de elevación
m / pie	Metro / pies, unidad de distancia
dms	grado / minuto / segundo
Mil / Gon	unidad de medida de ángulo valor
PSM	constante del prisma
PPM	valor de corrección de la atmósfera
PT	nombre del punto

2.2 TECLAS DE FUNCIÓN





☞ *Vivo*

[Vivo]: Incluyendo la configuración del puntero láser, PPM, objetivo, sensor de inclinación, modo de medición y plomada láser.

[Datos]: Incluyendo datos brutos, datos de coordenadas, código y datos gráficos.

[Modo]: Incluyendo N tiempos, modo continuo o seguimiento.

[Objetivo]: Incluye hoja reflectora, modo prisma o sin prisma.

[Sensor de inclinación eléctrico]: Eje X, eje XY o cerrado.

3. MEDICIÓN

3.1 MEDICIÓN DE ÁNGULOS



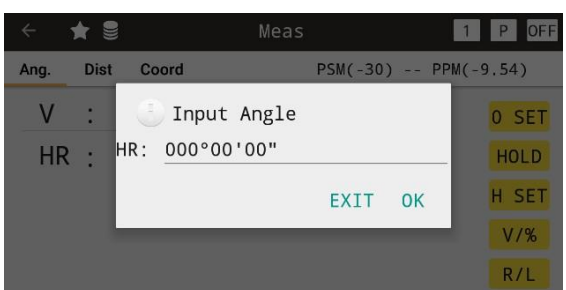
V: Ángulo vertical

HR / HL: Horizontal derecha o izquierda

[0 SET]: Establezca el ángulo horizontal actual en 0. Después de eso, el punto de referencia debe establecerse nuevamente.

[SOSTENER]: Mantenga el ángulo horizontal hasta que se suelte.

[H SET]: Establezca el ángulo horizontal ingresando un cierto valor



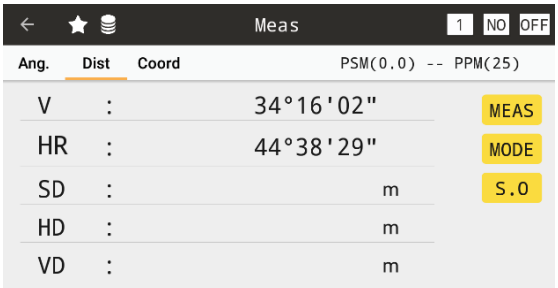
HORA: Ingrese el valor del ángulo horizontal

[V /%]: Cambie la visualización del ángulo entre ángulo vertical regular y porcentaje de pendiente.

[R / L]: Cambiar entre horizontal derecha o izquierda.

☞ *H-Set*

3.2 MEDIDA DE DISTANCIA



DAKOTA DEL SUR: La distancia de deslizamiento.

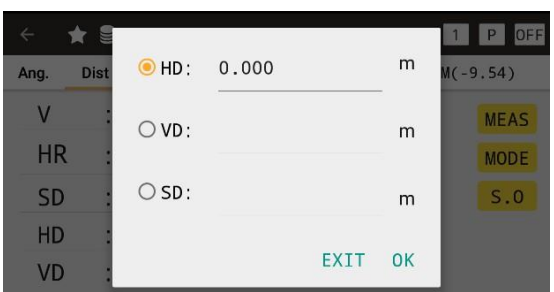
HD: La distancia horizontal.

ENFERMEDAD VENÉREA: La distancia vertical.

[MEAS]: Medida.

[MODO]: Cambiar el modo de medida

[ENTONCES]: Ingrese a la página de replanteo.



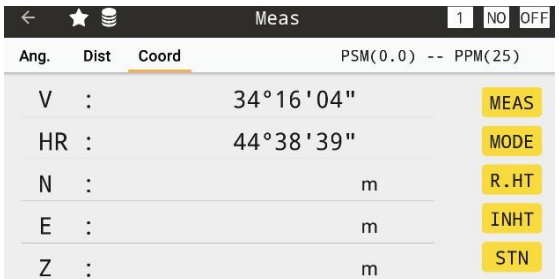
[HD]: Ingrese la distancia horizontal para el punto de replanteo.

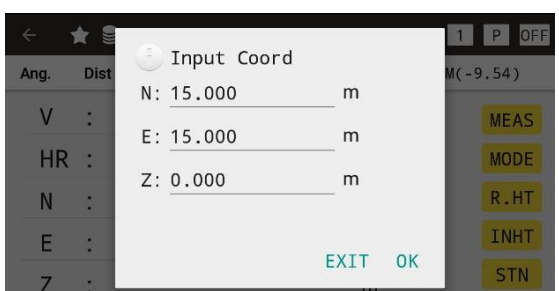
[ENFERMEDAD VENÉREA]: Ingrese la distancia vertical para el punto de replanteo.

[DAKOTA DEL SUR]: Introduzca la distancia de deslizamiento para el punto de replanteo.

☞ *Estaca*

3.3 MEDICIÓN DE COORDENADAS





☞ *Ingrese la coordenada del punto de la estación.*

NORTE: Coordenada norte.

MI: Coordenada este.

Z: Coordenada de elevación.

[MEAS]: Medida

[MODO]: Cambiar el modo de medida

[R.HT]: Introduzca la altura del reflector.

[INHT]: Ingrese la altura del instrumento.

[STN]: Ingrese la coordenada de la estación

Vuelva a definir el punto de referencia después de configurar la estación.

NORTE: Ingrese la coordenada norte.

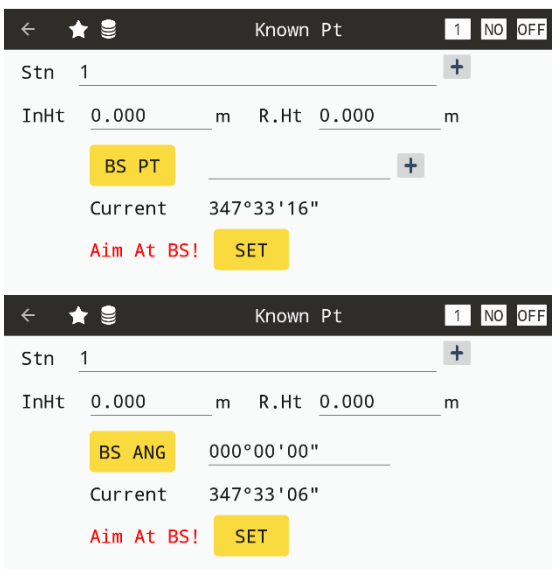
MI: Ingrese la coordenada Este.

Z: Coordenada de elevación de entrada.

4. ESTACIÓN

Cada cálculo de coordenadas se relaciona con la estación establecida actualmente. Configure la estación por puntos conocidos antes de medir y replantear.

4.1 PUNTO CONOCIDO



Hay dos métodos para establecer el punto de referencia: uno es por las coordenadas del punto conocido, el otro es por el ángulo del punto conocido.

Stn: Ingrese el ID del punto conocido, seleccionado de la memoria o ingresado un nuevo punto.

InHt: Ingrese la altura del instrumento.

R.Ht: Introduzca la altura del reflector.

[BS Pt]: Ingrese el ID del punto de referencia, seleccionado de la memoria o ingresado un nuevo punto

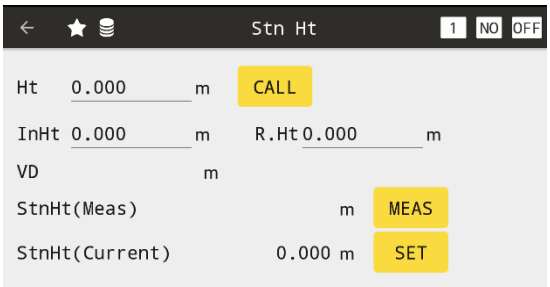
[BS ANG]: Ingrese el ángulo del punto de referencia.

Actual: Muestra el ángulo horizontal actual.

[CONJUNTO]: Establezca el ángulo del punto de referencia de acuerdo con la entrada actual.

4.2 ALTURA DE LA ESTACIÓN

Calcule la altura de la estación midiendo un punto con una altura conocida.



Altura: Ingrese la altura del punto conocido, el usuario puede seleccionarlo de la memoria interna.

ENFERMEDAD VENÉREA: El ángulo vertical actual.

StnHt (medidas): La altura medida de la estación.

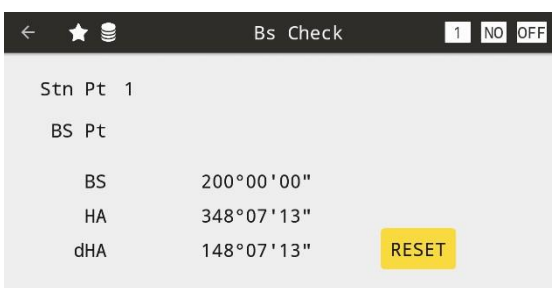
StnHt (actual): La altura actual de la estación.

[MEAS]: Empezar a medir

[CONJUNTO]: Establezca el resultado medido como STN Ht.

4.3 COMPROBACIÓN DE LA VISTA POSTERIOR

Compruebe si el ángulo actual coincide con la visual hacia atrás.



Stn Pt: El ID del punto de la estación.

BS Pt: El ID del punto de referencia. Estará en blanco si el ángulo de referencia se ingresó manualmente.

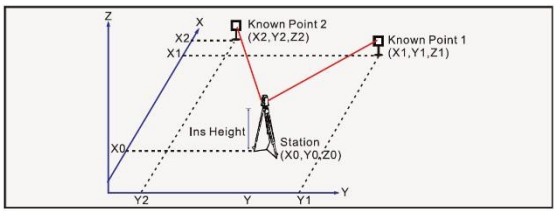
BS: El ángulo de visión trasera.

DECIR AH: el ángulo horizontal actual.

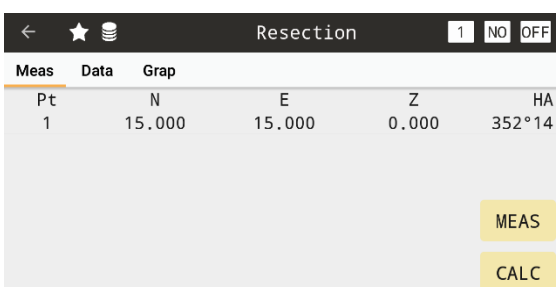
dHA: La diferencia entre BS y HA.

[REINICIAR]: Restablece el ángulo actual como referencia.

4.4 RESECCIÓN



La función "Resección", también conocida como Estación libre, se utiliza para determinar la posición del instrumento a partir de mediciones hasta un mínimo de dos puntos conocidos.



☞ *La lista de puntos conocidos medidos.*

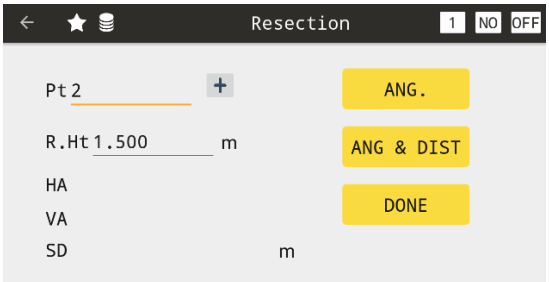
Nota:

una) Si el ángulo entre el primer punto de medición y el segundo es demasiado pequeño o demasiado grande, influirá en la precisión geométrica del resultado del cálculo. Por tanto, es importante seleccionar un gráfico geométrico con una buena estructura.

b) El cálculo requiere al menos tres datos de ángulos o dos datos de distancia.

c) Básicamente, la altura de la estación se calcula mediante los datos de distancia. Si no se llevaron a cabo los datos de distancia, la altura será determinada por el ángulo del punto conocido.

Se proporcionan las desviaciones estándar y los residuos para las evaluaciones de precisión.



La medición de puntos conocidos

Pt: Ingrese el ID del punto conocido.

R.Ht: Introduzca la altura del reflector.

DECIR AH: El resultado medido del ángulo horizontal.

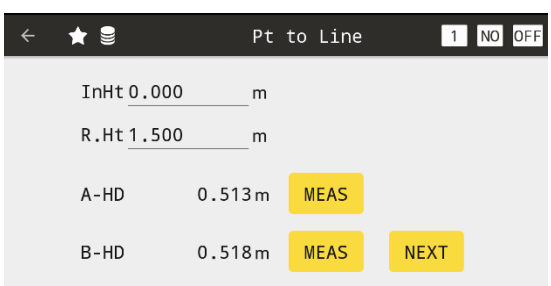
VIRGINIA: El resultado medido del ángulo vertical. **DAKOTA DEL SUR:**

El resultado medido de la distancia de deslizamiento [**ANG.]:**

Solo medición de ángulos. [**ANG & DIST]:** Medición de ángulos y distancias.

[HECHO]: Guarde el resultado y vuelva a la lista de puntos.

4.5 PUNTO A LÍNEA



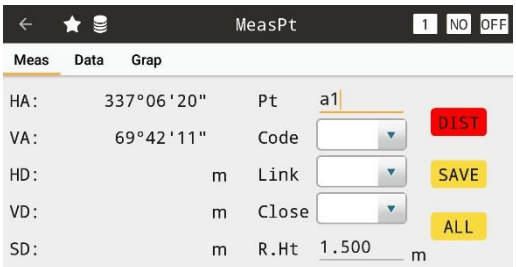


Mida 2 puntos como A y B, haga clic en [siguiente] para calcular el HD / VD / SD entre A y B. El instrumento establecerá un nuevo sistema de coordenadas automáticamente, haga clic en [SET] para configurar la estación.

5. RECOGER

5.1 PUNTOS DE MEDIDA

Incluía no solo medir y registrar, sino también la codificación de puntos y la vinculación en la visualización gráfica.



DECIR AH: El ángulo horizontal actual.

VIRGINIA: El ángulo vertical actual.

HD: La distancia horizontal medida.

ENFERMEDAD VENÉREA: La distancia vertical medida.

DAKOTA DEL SUR: La distancia de deslizamiento medida.

Datos: Muestra los datos de los puntos guardados.

Grap: Muestra los datos gráficos de los puntos guardados.

Pt: Ingrese el ID del punto. Agregará "1" automáticamente en el nombre del punto en cada vez.

Código: Ingrese o seleccione el código.

Enlace: Ingrese el ID del punto conocido, el sistema creará una línea desde el punto conocido hasta el punto actual, y la línea se mostrará en un gráfico.

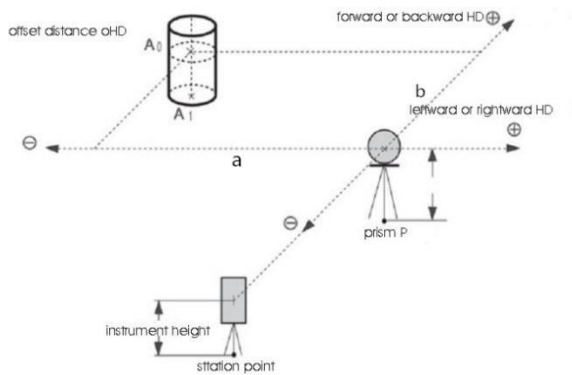
R.Ht: La altura del reflector.

[DIST]: Empiece a medir la distancia.

[SALVAR]: Guarda el resultado anterior. Si no se realizó la medición de la distancia, el sistema guardará solo el resultado del ángulo actual.

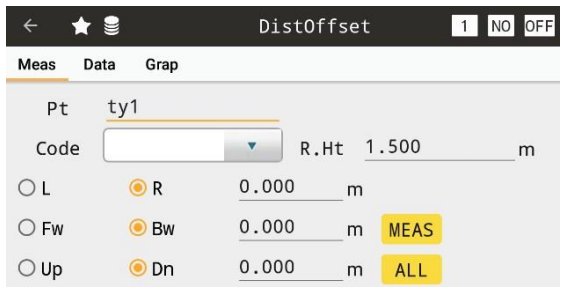
[TODAS]: Mide y ahorra.

5.2 COMPENSACIÓN DE DISTANCIA



El desplazamiento de distancia se calcula a partir de la medición o las coordenadas longitudinales, el desplazamiento paralelo y las diferencias de altura del punto de destino en relación con el punto conocido.

Nota: Todas las direcciones corresponden al lado visual del operador.



Pt: Ingrese el ID del punto.

Código: Ingrese o llame el código.

R.Ht: Altura del reflector.

[L] [R]: La desviación lateral a izquierda o derecha

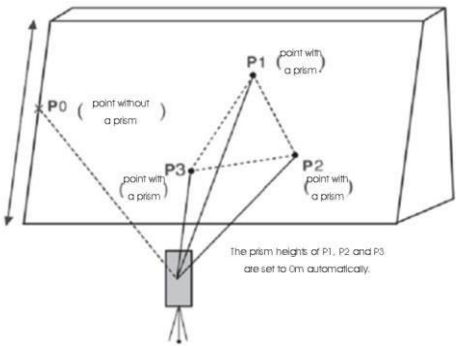
[Fw] [Bw]: Diferencia de longitud.

[Arriba] [Dn]: La desviación de altitud hacia arriba o hacia abajo

[MEAS]: Empiece a medir.

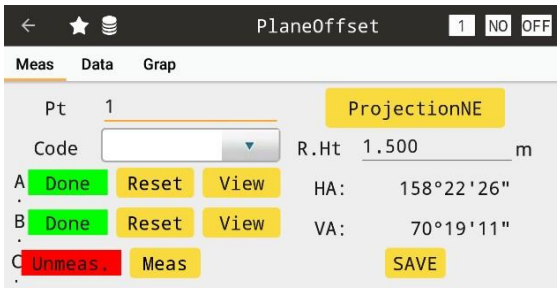
[TODAS]: Mide y ahorra.

5.3 DESPLAZAMIENTO AVIÓN



Considere que el punto P0 está en el borde de un plano, que no se puede medir directamente a través del modo no reflector.

Mida P1 / P2 / P3, los tres puntos de prisma aleatorios para definir un plano. Luego apunte al Punto P0, calculará las coordenadas automáticamente.



[Medidas]: Mide el punto.

[Reiniciar]: Vuelva a medir el punto.

[Ver]: Ver el resultado.

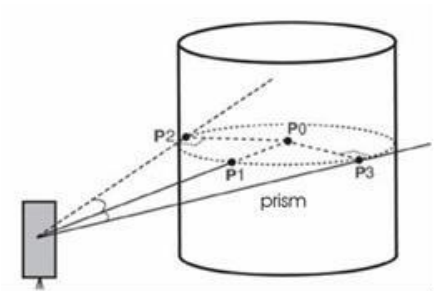
[SALVAR]: Guarde el resultado del cálculo.

DECIR AH: El ángulo horizontal actual.

VIRGINIA: El ángulo vertical actual.

[GraProjec.NE]: El usuario puede elegir las formas de proyección gráfica en NE / ZE / ZN de acuerdo con las circunstancias específicas.

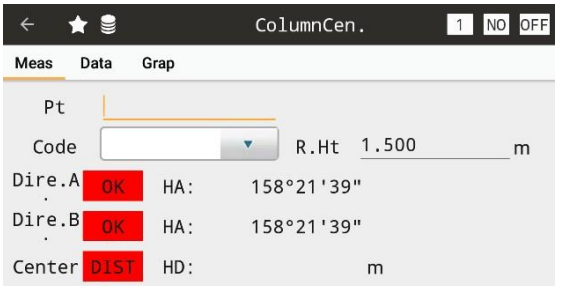
5.4 DESPLAZAMIENTO DE COLUMNA



El desplazamiento de columna se usa ampliamente para medir un punto oculto que no es directamente visible, por ejemplo, el centro de la columna como se muestra en la imagen.

El punto P1 es la intersección entre la estación y la columna, P2 y P3 son los puntos de borde izquierdo y derecho del diámetro cilíndrico.

El equipo calculará automáticamente la coordenada 3D del punto P0.



DireA: Colime el lado de la columna.

DireB: Colime el otro lado de la columna.

Centrar: Colime el centro y mida.

[OKAY]: Se ha establecido el ángulo de dirección A / B.

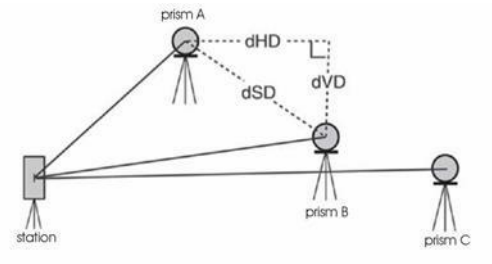
[ANG.]: Vuelve a medir el ángulo.

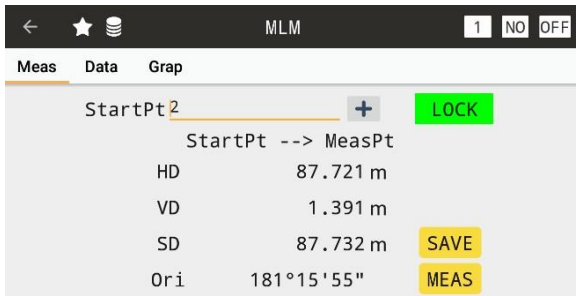
[DIST]: Empiece a medir el punto central.

[REINICIAR]: Vuelva a medir la distancia.

[SALVAR]: Guarde el resultado de la medición.

5.5 MLM (DISTANCIA DE LAZO)





La función MLM se utiliza principalmente para calcular HD / VD / SD / azimut entre dos puntos de destino.

La coordenada de los puntos puede seleccionarse de la memoria, introducirse manualmente o medirse directamente.

El usuario puede elegir entre dos métodos:

1. MLM (AB, AC), bloquea el punto de inicio
2. MLM (AB, BC), desbloquea el punto de inicio.

StartPt: Ingresó o seleccionó un punto de inicio

HD: La distancia horizontal entre dos puntos.

ENFERMEDAD VENÉREA: La distancia vertical entre dos puntos.

DAKOTA DEL SUR: La distancia de deslizamiento entre dos puntos.

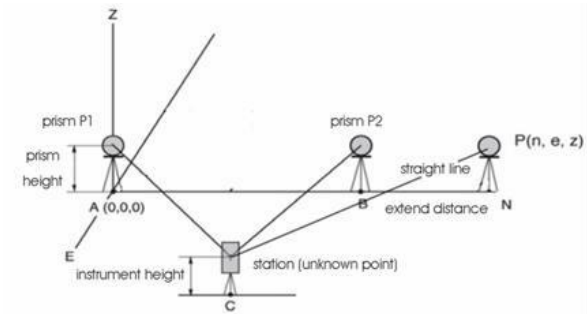
O yo: El ángulo de orientación entre dos puntos.

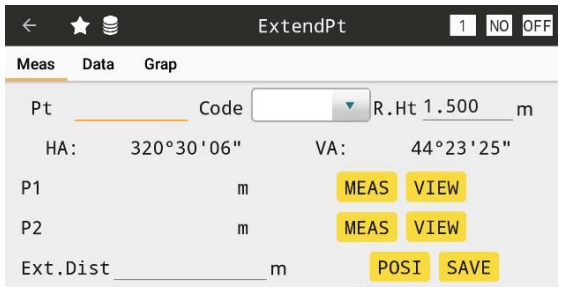
[BLOQUEAR]: Bloquea el punto de inicio actual, de lo contrario, el punto de inicio sería el último punto medido.

[SALVAR]: Guarde el resultado actual.

[MEAS]: Empiece a medir.

5.6 LÍNEA Y PUNTO DE EXTENSIÓN





La función de extensión calcula el punto de extensión desde la línea base, calcula la coordenada desconocida a partir de dos puntos conocidos y la distancia de extensión.

Conocido:

P1, punto de inicio

P2, punto final

BN, extender la distancia

Desconocido:

P, punto de extensión

DECIR AH: El ángulo horizontal actual.

VIRGINIA: El ángulo vertical actual.

Pt P1: La distancia de deslizamiento hasta el primer punto.

Pt P2: La distancia de deslizamiento al segundo punto.

Ext Dist: Introduzca la distancia de extensión.

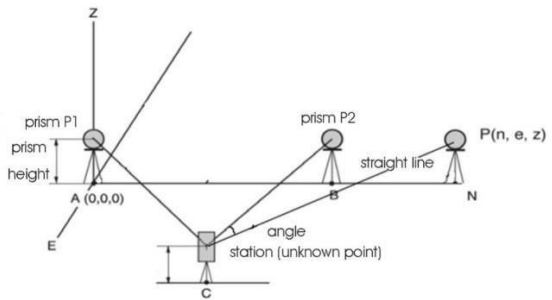
[MEAS]: Para medir el primer o segundo punto.

[VER]: Para ver el resultado de la medición.

[NEGA]: Dirección positiva o negativa

[Salvar]: Guarde el punto de extensión.

5.7 LÍNEA Y EXTENSIÓN DE ÁNGULO



La función de extensión calcula el punto extendido desde la línea base, calcula la coordenada desconocida a partir de dos puntos conocidos y el acimut.

Conocido:

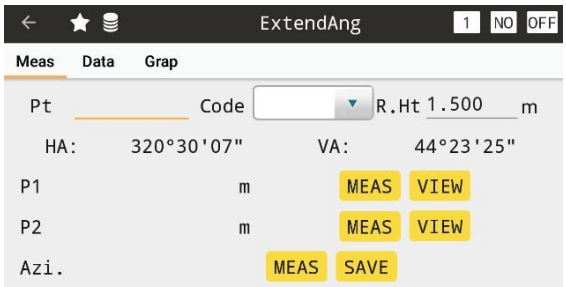
P1, punto de inicio

P2, punto final

Azimut entre la estación C y el punto de extensión P

Desconocido:

P, punto de extensión



DECIR AH: El ángulo horizontal actual.

VIRGINIA: El ángulo vertical actual.

Pt P1: La distancia de deslizamiento hasta el primer punto.

Pt P2: La distancia de deslizamiento al segundo punto.

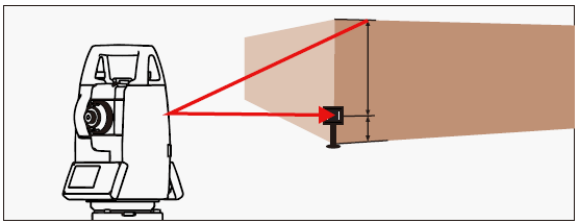
Azi: Azimut entre la estación y el punto de extensión.

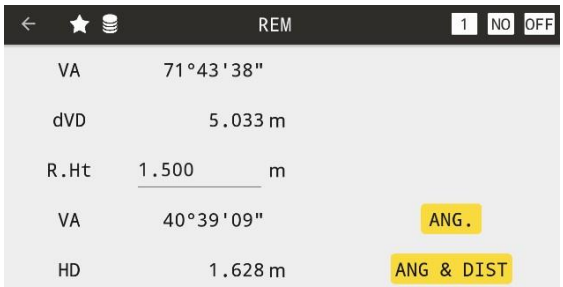
[MEAS]: Para medir el primer o segundo punto.

[VER]: Para ver el resultado de la medición.

[SALVAR]: Guarde el punto de extensión.

5.8 REM





Los puntos directamente encima del prisma se pueden determinar sin un reflector en el punto objetivo.

Cuando necesite la información de un objetivo suspendido en el aire, REM puede ayudarlo a medir el punto sin un reflector.

En la industria de la energía, esta función se puede utilizar para medir la altura del cable de transmisión.

VIRGINIA(la primera línea): ángulo vertical actual.

DVD: Diferencia vertical entre el punto medido y el objetivo.

R.Ht: Altura del reflector.

VIRGINIA: Ángulo vertical del punto medido.

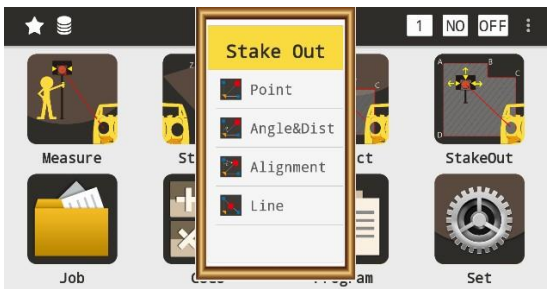
HD: Distancia horizontal del punto medido.

[ANG.]: Mide la VA.

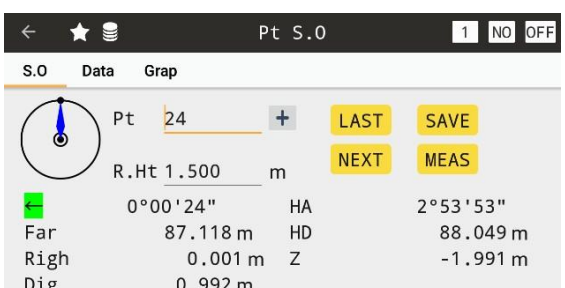
[ANG & DIST]: medir la VA y HD.

6. DESTACAR

6.1 REPLANTEO DEL PUNTO



☞ *El menú de Estaca*



☞ *La guía de Estaca*

Replantear las coordenadas de la memoria o introducirlas manualmente

Pt: ID del punto de replanteo.

R.Ht: Altura del reflector

[ÚLTIMO]: Seleccione el último punto de replanteo

[SIGUIENTE]: Seleccione el siguiente punto de replanteo.

[SALVAR]: Guardar el punto de replanteo actual

[MEAS]: Seleccione el siguiente punto de replanteo.

←/:→Dirección para rotar el instrumento.

Lejos / Cerca: Guía para moverse hacia adelante o hacia atrás.

Izquierda derecha: La desviación del objetivo

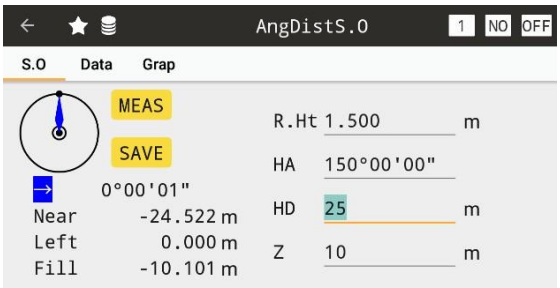
Llenar / Excavar: Guía para moverse hacia arriba o hacia abajo.

DECIR AH: Ángulo horizontal del punto de replanteo.

HD: Distancia horizontal del punto de replanteo.

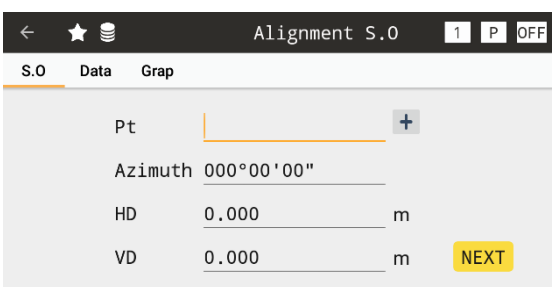
Z: Elevación del punto de replanteo.

6.2 REPLANTEO DE ÁNGULO Y DISTANCIA



Replantee los puntos ingresando el valor de compensación de ángulo (HA), compensación longitudinal (HD) o compensación de altura (Z)

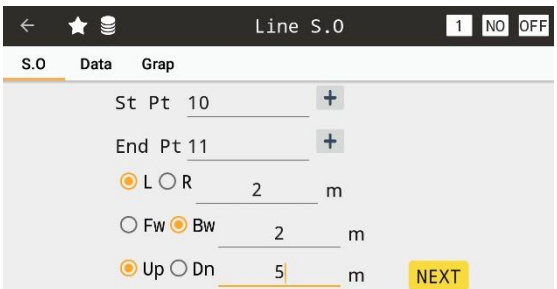
6.3 REPLANTEO DE ALINEACIÓN



Replantear los puntos ingresando el valor de acimut, desplazamiento longitudinal (HD) y desplazamiento de altura (VD)

Encuentre más detalles sobre "Replanteo de puntos"

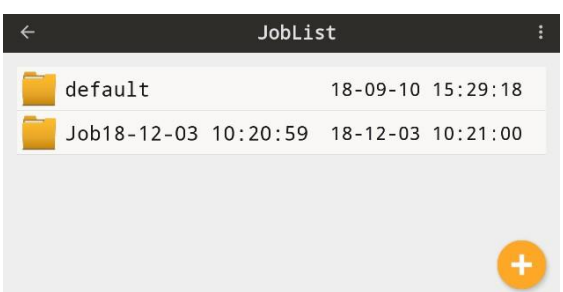
6.4 REPLANTEO DE LÍNEA

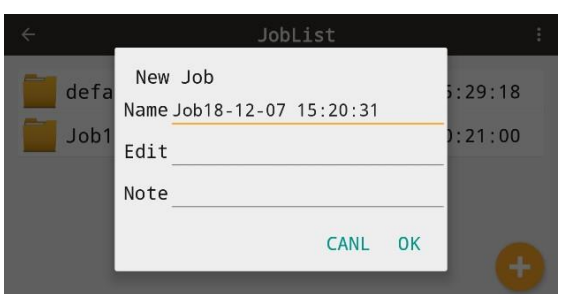


Calculará las coordenadas del punto de replanteo a través de dos puntos conocidos (St Pt y End Pt) y la distancia de desplazamiento (izquierda o derecha, adelante o atrás, arriba o abajo) en función de la línea que está formada por los puntos conocidos.

Encuentre más detalles sobre "Replanteo de puntos"

7. TRABAJO

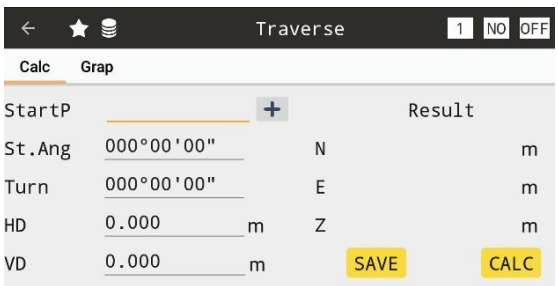




Presione la tecla de información en la esquina derecha para crear o eliminar el trabajo.

8. COGO

8.1 VIAJE



Calcule las coordenadas de un punto con un punto conocido, según la dirección y el desplazamiento de distancia

St Pt: Punto de partida. Ingrese un punto conocido

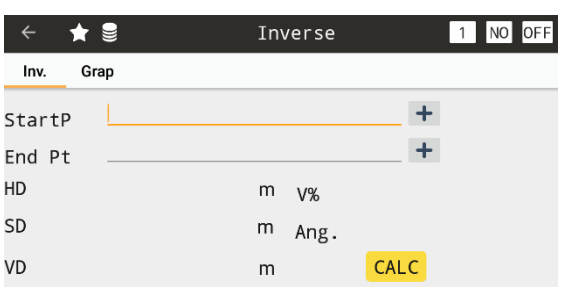
San Ang: Azimut del punto de inicio

Giro: La dirección de giro del punto de inicio.

[SALVAR]: Guardar el resultado del cálculo

[CALC]: Calcular la coordenada

8.2 INVERSO



Calcule la relación entre dos puntos

St Pt: Punto de partida. **Pto final:** Punto final.

HD: Distancia horizontal entre dos puntos.

DAKOTA DEL SUR: Deslice la distancia entre dos puntos

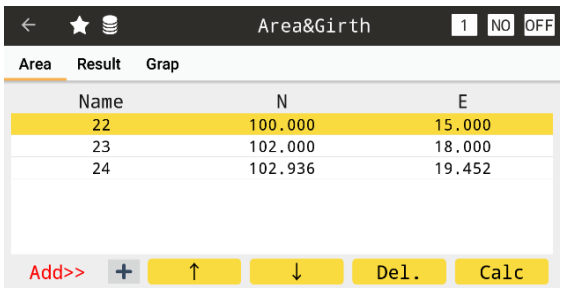
ENFERMEDAD VENÉREA: Diferencia vertical entre dos puntos.

V%: Pendiente de dos puntos.

Ang .: Ángulo entre dos puntos.

[CALC]: Calcular

8.3 ÁREA Y CINCHA



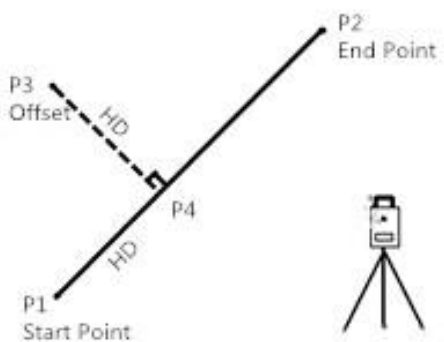
Calcula el área y el perímetro de los puntos conocidos. Los puntos agregados se mostrarán en la lista

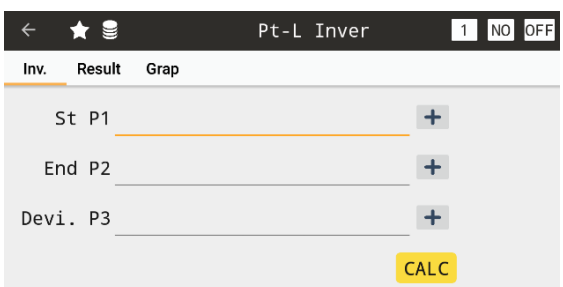
[AÑADIR] o [**Insertar]:** Agregue o inserte puntos de la memoria. Haga clic para cambiar entre agregar e insertar.

[Del]: Eliminar un dato elegido en la lista

[Calc]: Calcular

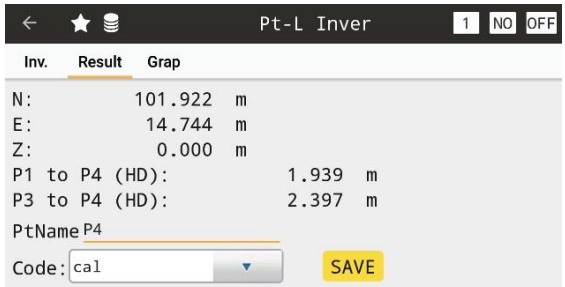
8.4 PUNTO-LÍNEA INVERSA





☞ *Ingrese o seleccione los puntos de la memoria*

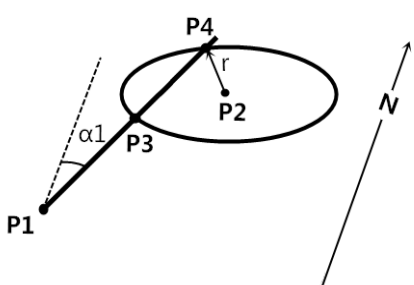
Definida una línea entre dos puntos, P1 y P2, el punto de desplazamiento P3 es perpendicular a esta línea. El sistema calculará la HD desde el punto inicial P1 hasta el punto ortogonal P4, y desde el punto de desplazamiento P3 hasta el punto ortogonal P4



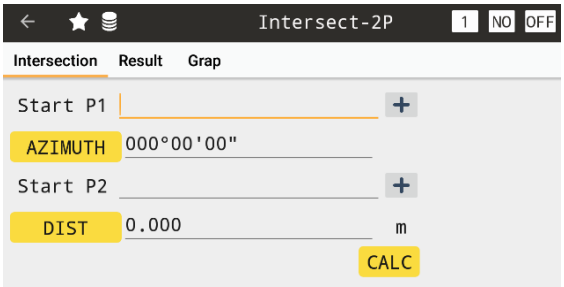
☞ *el resultado.*

8.5 INTERSECCIÓN-2 PUNTOS

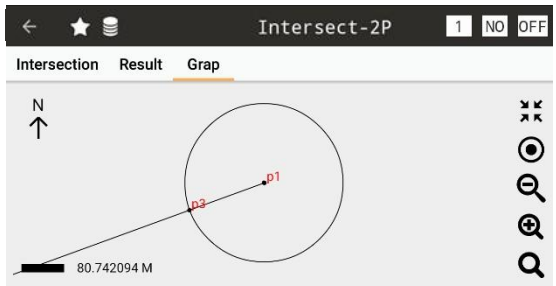
Según la coordenada de dos puntos de inicio, y la relación (por acimut, por distancia o ambos) para calcular la coordenada del punto de intersección. Los puntos se pueden seleccionar de la memoria, introducirlos manualmente o por medición.



1. Calcule la intersección por acimut y distancia

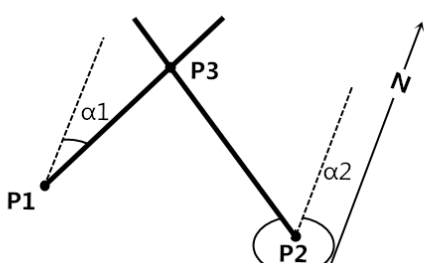


☞ *la intersección por acimut y distancia*

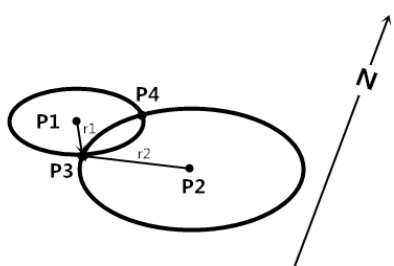


☞ *el resultado de la intersección en gráfico.*

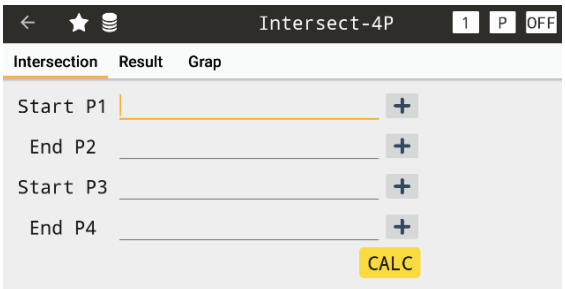
2. Calcule la intersección por acimut.



3. Calcula la intersección por distancia



8.6 INTERSECCIÓN-4 PUNTOS



Calcular el punto de intersección de dos líneas que están formadas por cuatro puntos.

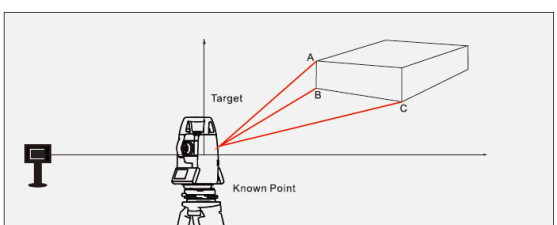
St P1 / Fin P1: El punto de inicio / finalización de la línea 1

St P2 / Final P2: El punto de inicio / final de la línea 2

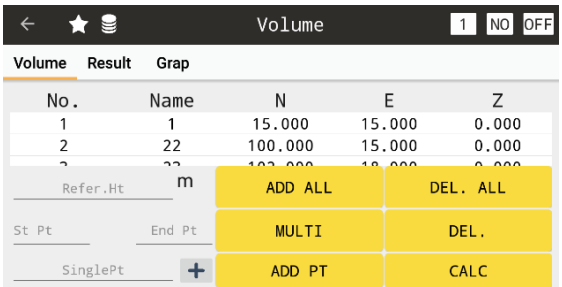
[CALC]: Calcula la coordenada del punto de intersección.

[SALVAR]: Guardar la coordenada

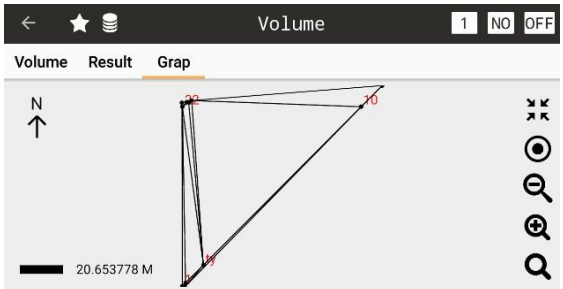
8.7 VOLUMEN



El sistema creará una red de triangulación basada en los puntos de la lista y tomará la altura de referencia como plano de referencia para calcular el volumen.

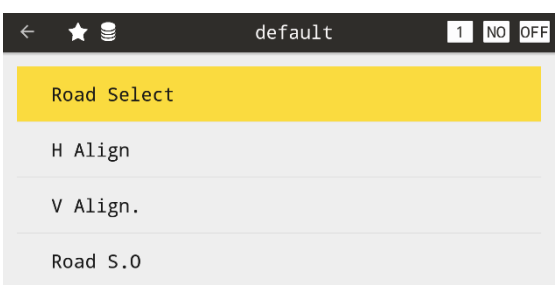


☞ *el resultado del cálculo del volumen.*



☞ *el resultado gráfico del volumen.*

9. CARRETERA



Programa de carreteras en el sistema A1, calcule el objetivo como una curva compuesta que podría incluir los elementos de línea recta, curva de transición y curva circular. El sistema replanteará la carretera diseñada según el número de pilotes y el valor de desviación.

☞ *el menú Ruta*

9.1 SELECCIÓN DE CARRETERA

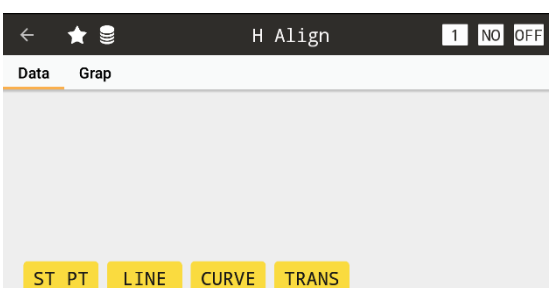


Seleccione una carretera como trabajo actual. Cada camino incluía dos partes,

Presione [+] para crear un nuevo trabajo. También puede editar o eliminar el trabajo actual en la lista de trabajos

☞ *listajobs*

9.2 ALINEACIÓN H



La alineación horizontal que incluye los elementos de punto inicial, línea recta, curva circular y curva de transición.

Haga clic en cada elemento para agregar los elementos basados en el diseño

☞ *Lista de elementos de alineación horizontal*



☞ *Introduzca el parámetro del punto de inicio*

St Mile: ingresó la milla del punto de inicio

NORTE: Coordenada norte del punto de inicio

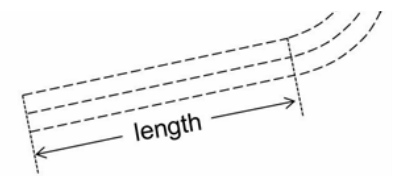
MI: Coordenada este del punto de inicio

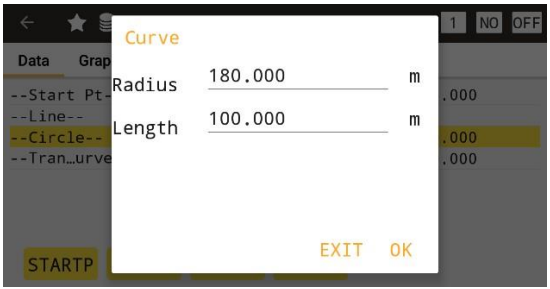
Azimut: Azimut del punto de inicio



☞ *Introduzca el parámetro de línea recta*

Longitud: ingresó la longitud de la línea recta. el valor debe ser> 0.



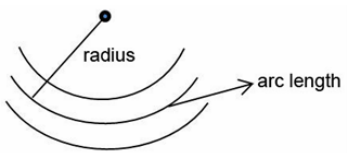


☞ *Introduzca el parámetro de curva circular*

R: entró en el radio de la curva.

El valor positivo significa que la carretera gira a la derecha, el valor negativo significa a la izquierda.

Arco: la longitud de la curva, el valor debe ser> 0.





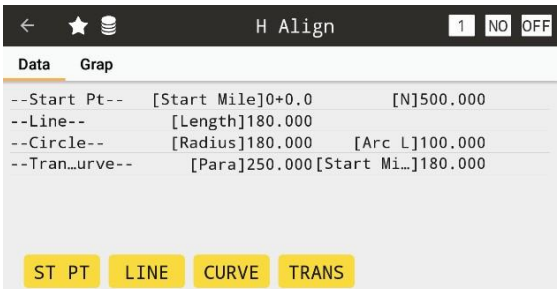
☞ *Introduzca el parámetro de la curva de transición*

Paraca: Ingrese el parámetro, el valor positivo significa girar a la izquierda, el valor negativo significa girar a la derecha.

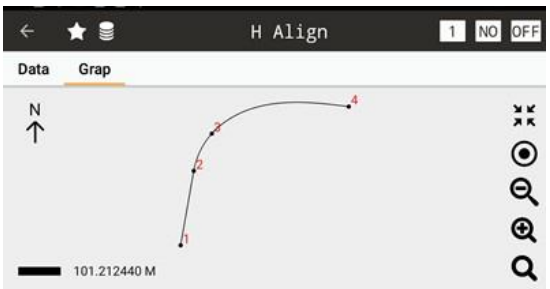
Iniciar R: Ingrese el radio de inicio R1

Final R: Ingrese el radio final R2

Mientras que un lado del radio es ∞, por conveniencia, el usuario puede ingresar 0.

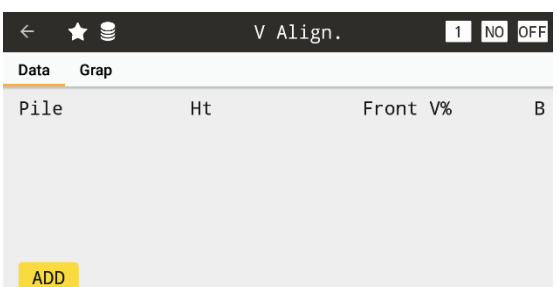


☞ *Lista de elementos de alineación horizontal, haga clic en cada elemento para editar o eliminar los datos.*



☞ *Visualización gráfica de la alineación horizontal.*

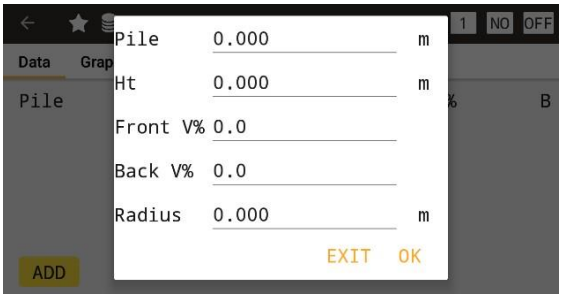
9.3 ALINEACIÓN EN V



La alineación vertical está compuesta por los puntos de intersección que incluyen el número de pilotes, la elevación y la longitud de la curva.

La longitud de la curva, para el punto inicial y final, debe ser cero.

☞ *Lista de elementos de alineación vertical*



☞ *Ingrese el parámetro de elementos verticales*

[AÑADIR]: Agregue un nuevo elemento de alineación vertical.

Pila: El ID de pila del punto de cambio

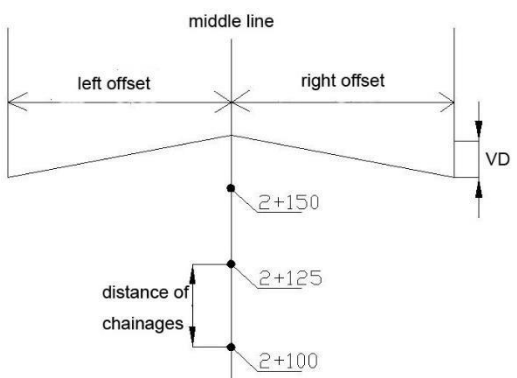
Altura: La altura del punto cambiante

Frente V%: La pendiente vertical entre el punto actual y el último punto.

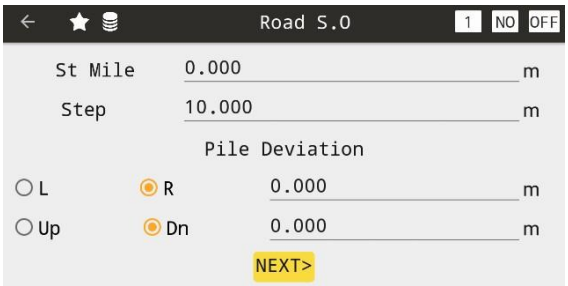
V% espalda: La pendiente vertical entre el punto actual y el siguiente.

R: El radio, distancia entre dos puntos.

9.4 REPLANTEO DE CARRETERAS



Confirme que la estación ha sido configurada, también la alineación horizontal y vertical se ha definido correctamente antes del replanteo.



☞ *Consulte el Capítulo 6 Replanteo para obtener más información.*

St Mile: La posición de inicio del replanteo

Paso: La milla aumentada o disminuida en cada paso.

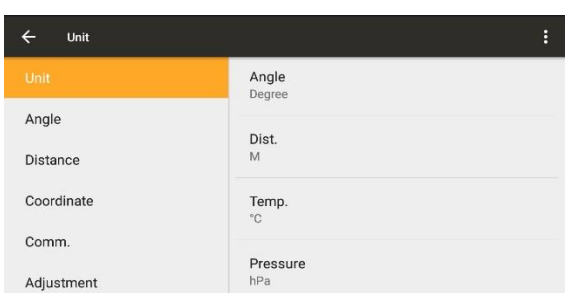
L / R: El desfase izquierdo o derecho de la línea media de la carretera.

Arriba / Dn: El desfase de elevación del punto de diseño a la línea media.

[SIGUIENTE]: Vaya al siguiente paso (replanteo).

10. SET

10.1 UNIDAD



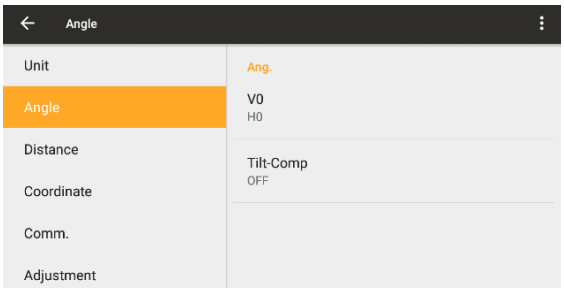
Ángulo: Establezca la unidad del ángulo, entre grados, gon, mil

Dist .: Establecer la unidad de distancia, M (metro) o Ft (pies)

Temperatura.: Establecer la unidad de temperatura, ℃ o ℉

Presión: Configure la unidad de presión, hPa, mmHg, inHg.

10.2 ÁNGULO

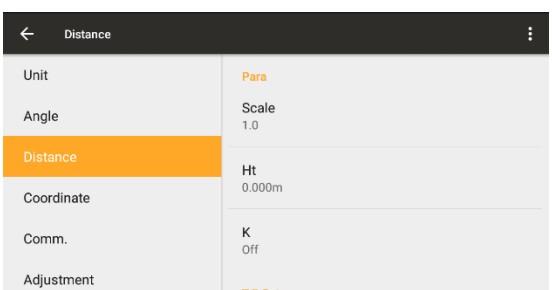


V0: Establecer cero horizontal o cero vertical.

Inclinación-comp: Encendido o apagado del compensador de inclinación.

Presione el botón de información en la esquina derecha para establecer la configuración actual como predeterminada. El nuevo trabajo seguirá la misma configuración.

10.3 DISTANCIA

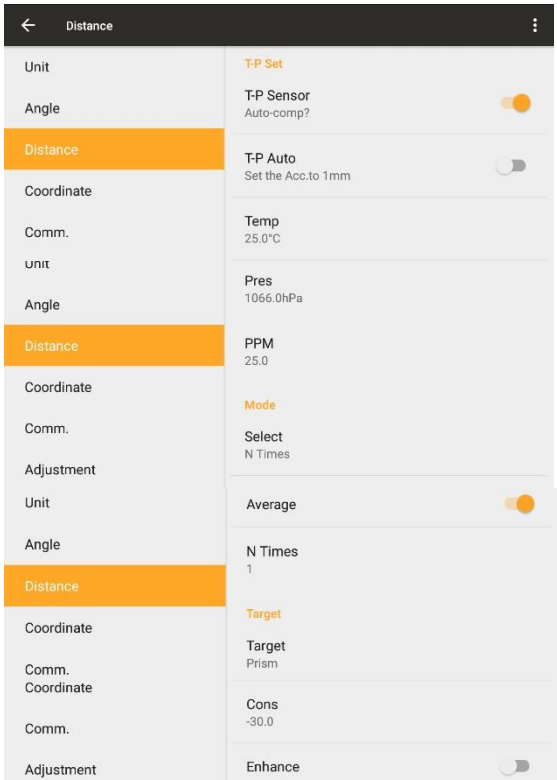


Paraca

Escala: Establezca el factor de escala de medición.

Altura: Establece la altura de la estación.

K: Establezca el parámetro de corrección del módulo de refracción de la atmósfera y el radio de curvatura terrestre.



TP Set

Sensor TP: Encender / apagar el sensor de temperatura y presión.

TP Auto: Activar / desactivar la corrección automática de TP

Temperatura: Establece la temperatura actual.

Pres: Establece la presión actual.

PPM: Establezca el valor de corrección de la atmósfera.

Modo

Seleccione: N veces, continuo o seguimiento.

Promedio: calcular el valor medio

N veces: Configure los tiempos de medición, máximo 20.

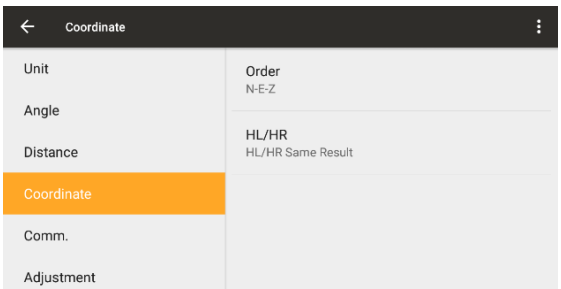
Objetivo

Objetivo: Establezca el objetivo entre prisma, hoja reflectora y sin prisma.

Contras: Establecer la constante de prisma

Mejorar: Mejore el rango de medición (prisma único hasta 5000 m, prisma triple hasta 6000 m)

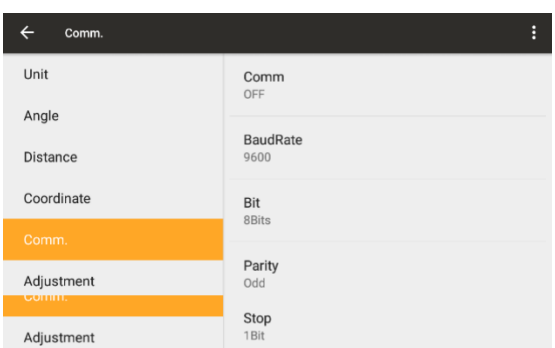
10.4 COORDINAR



Orden: el orden de visualización de las coordenadas. Por NEZ o ENZ.

HL / HR: Establezca si el valor de la coordenada es relativo al HL o HR del instrumento; de lo contrario, los resultados de la medición en la cara izquierda y derecha son los mismos.

10.5 COMUNICACIÓN



Comm: Dentro o fuera de la commport.

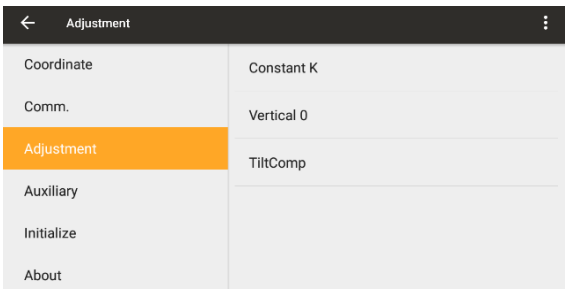
Tasa de baudios: Configure la velocidad en baudios de la comunicación.

Poco: Configure el bit del puerto de comunicación, 8 o 7 bits.

Paridad: establece el bit de paridad de comunicación, impar / par / ninguno.

Detener: establecer el bit de parada de la comunicación, 1 o 2 bits.

10.6 AJUSTE

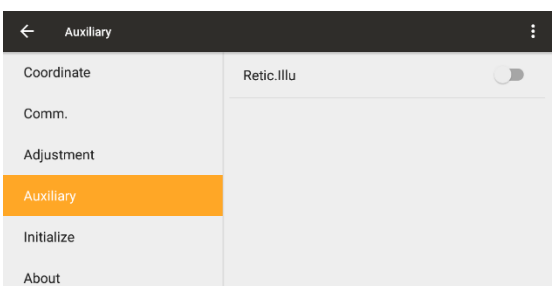


Constante K: Establezca la constante K del modo prisma o sin prisma.

Vertical 0: El ajuste de la diferencia vertical (el llamado ángulo i). Este elemento debe ajustarse cuando haya terminado el ajuste del compensador y la cruz.

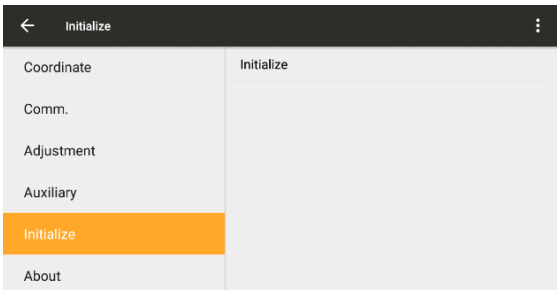
TiltComp: El ajuste del sensor de inclinación electrónico, también llamado E-bubble.

10.7 AUXILIAR



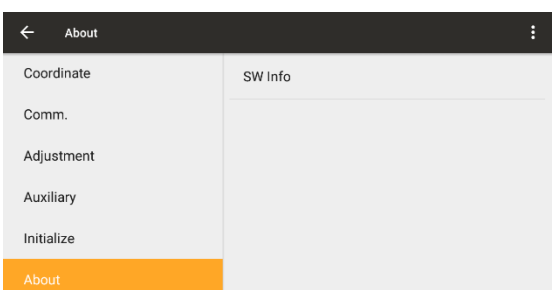
Retic.Illu: Encendido o apagado de la iluminación del retículo.

10.8 INICIALIZAR



Inicializar: Inicialice los parámetros / configuraciones de nuevo al modo de fábrica.

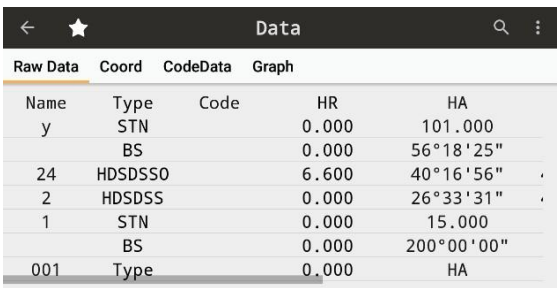
10.9 ACERCA DE



Información SW: Vea la información del software, incluida la versión del software, el nombre del modelo, el SN y la identificación del dispositivo. También puede consultar la versión de placa base, EDM, compensador y sensor TP.

11. DATOS

11.1 DATOS SIN PROCESAR

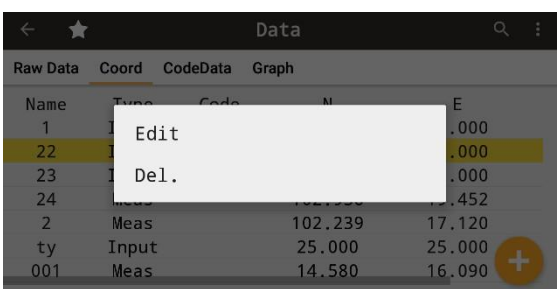


Ver los datos sin procesar. Para obtener más formatos de datos, consulte el Apéndice en la última página.

Borre la lista de datos, importe o exporte los datos sin procesar.

Busque el punto en la lista de datos.

11.2 COORDINAR DATOS



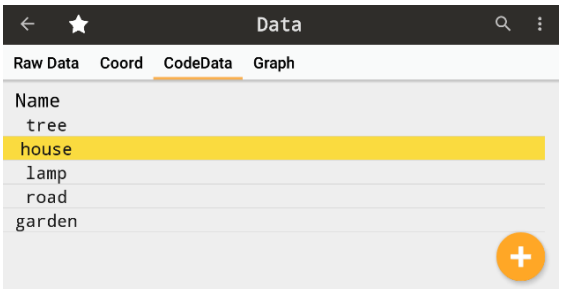
Ver los datos de las coordenadas.

Haga clic en el punto una vez para editar o eliminar los datos.

Borre la lista de datos, importe o exporte los datos sin procesar.

Busque el punto en la lista de datos.

11.3 DATOS DEL CÓDIGO



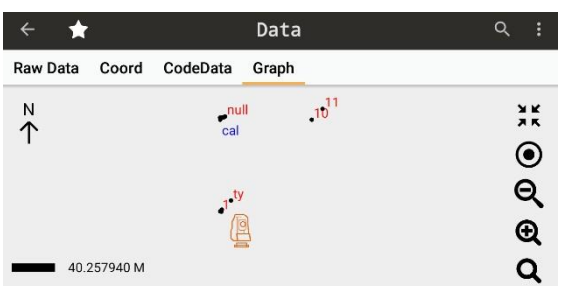
Ver los datos del código.

Haga clic en el código una vez para editar o eliminar los datos.

Borre la lista de datos, importe o exporte los datos sin procesar.

Busque el punto en la lista de datos.

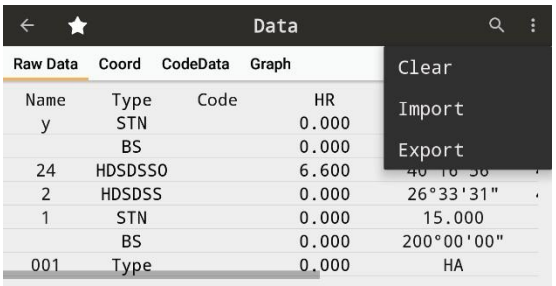
11.4 DATOS GRÁFICOS



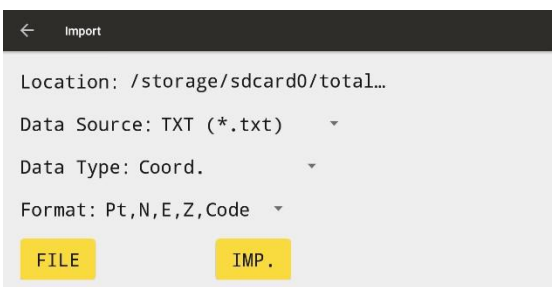
Ver los datos gráficos.

Ordena y filtra los puntos. Por nombre de punto, por código o por línea.

11.5 IMPORTACIÓN DE DATOS

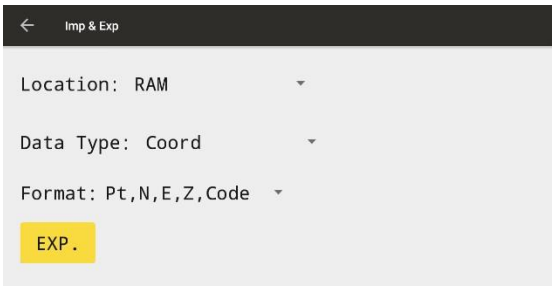


Haga clic en [**Importar]** y [**EXPEDIENTE]** para seleccionar el archivo de la memoria interna o del disco flash.



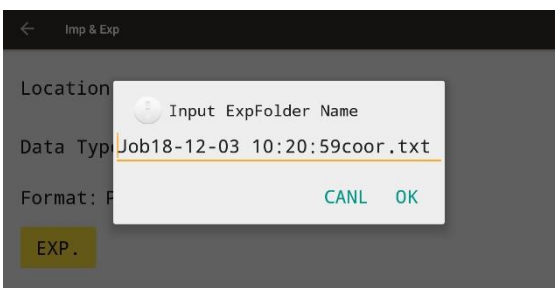
Elija el tipo de datos (datos de coordenadas / código) y formato (el orden de visualización del nombre del punto, código, N, E, Z) que desee, luego haga clic en [**DIABLILLO.]** para importación.

11.6 EXPORTACIÓN DE DATOS



Haga clic en [**Exportar]** para elegir la ubicación (RAM / Comm o U-disk), el tipo de datos (Coordinate / Code / Raw Data) y el formato que desea, luego haga clic en

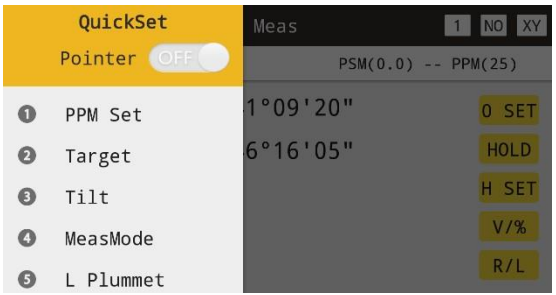
[EXP.] para exportación.



Ingrese el nombre y guarde el archivo.

A1 está disponible para transferir los datos por Bluetooth. Compruebe [Configuración], [Bluetooth] en el sistema Android para emparejar los dispositivos.

12. CONFIGURACIÓN RÁPIDA ★



Incluye el conjunto rápido de puntero láser, PPM, objetivo, sensor de inclinación, modo de medición y plomada láser.

prensa ★ o deslice el dedo desde el lado izquierdo de pantalla para activar la página de configuración rápida.

AJUSTE DE 12,1 PPM



Temperatura: Temperatura del trabajo actual.

Pres: Presión del trabajo actual.

PPM: Valor de corrección de la atmósfera

Auto: Activa o desactiva la corrección automática del sensor de temperatura-presión

12.2 OBJETIVO

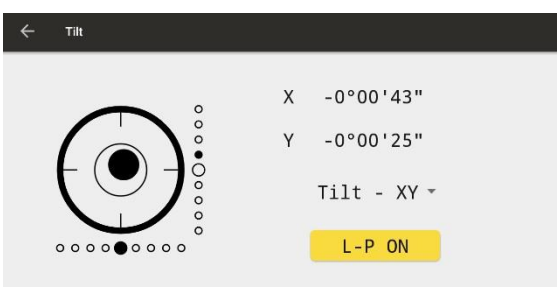


Reflexión: Establecer el objetivo en hoja reflectora

Prisma: Establecer el objetivo en prisma

No p: Establecer el objetivo sin prisma

12.3 SENSOR DE INCLINACIÓN



Inclinación-XY: Encendido o apagado del sensor de inclinación.

Se puede seleccionar entre Tilt-X (un eje), TiltXY (doble eje) o Tilt-Off.

LP ENCENDIDO: encendido o apagado de la plomada láser. Haga clic en el botón para cambiar entre LP ON y LP OFF.

12.4 MODO DE MEDIDA

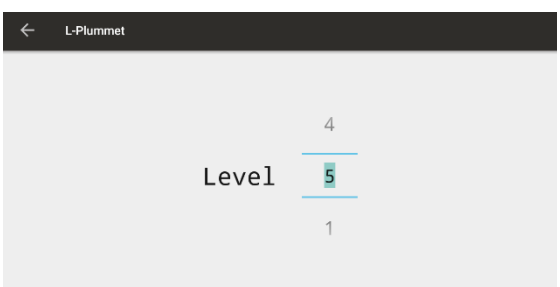


N veces .: Establezca los tiempos de medición como N y decida si calcular el valor promedio o no.

Continu .: Modo continuo.

Rastreo: Modo de seguimiento. La precisión será menor que en el otro modo, con mayor velocidad.

12.5 PLOMO LÁSER



Ajuste el nivel de iluminación de la plomada láser desde el nivel 1-5. 5 es el nivel más alto.

13. INSPECCIÓN Y AJUSTE

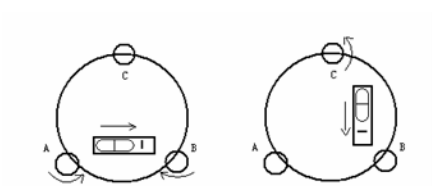
El instrumento ha pasado el procedimiento de inspección y ajuste antes de su lanzamiento al mercado, lo que asegura que cumple con los requisitos de calidad. Sin embargo, después de largos períodos de transporte o del entorno cambiante, pueden ocurrir algunas influencias en la estructura interna.

Por lo tanto, antes de usar el instrumento por primera vez, el usuario debe verificar y ajustar las funciones que presentamos en esta sesión para garantizar la precisión del trabajo.

13.1 VIAL DE PLACAS

Inspección

Afloje el tornillo tangente horizontal, gire el equipo para asegurarse de que el vial de la placa esté paralelo a la dirección del tornillo de pie AB. Ajuste el tornillo A / B en la dirección opuesta para mover la burbuja en el centro. Gire el instrumento a 180 ° para ver si la burbuja está en el centro; de lo contrario, es necesario ajustar la burbuja de la placa.



Ajustamiento

1. Si la burbuja del vial de la placa se aleja del centro, llévela hasta la mitad del centro ajustando los tornillos, que están paralelos al vial de la placa. Corrija la mitad restante ajustando el pasador.

2. Gire el instrumento 180º para comprobar si la burbuja está en el centro. Si no es así, repita el paso 1.

3. Gire el instrumento en 90º, ajuste el tercer tornillo. Repite los pasos hasta que la burbuja permanezca en el centro en cualquier dirección.

13.2 VIAL CIRCULAR

Inspección

No es necesario ajustar el vial circular, excepto que la burbuja no está en el centro después del ajuste del vial de la placa.

Ajustamiento

Si la burbuja del vial circular no está en el centro, ajuste la burbuja al centro utilizando el pasador de ajuste o la llave hexagonal.

Primero, afloje el tornillo opuesto al lado desplazado y luego apriete el otro tornillo de ajuste en el lado desplazado, llevando la burbuja al centro. Cuando la burbuja se quede en el centro, mantenga los tres tornillos apretados uniformemente.

13.3 SENSOR DE INCLINACIÓN

Ajuste el vial de la placa al principio, nivelando el equipo. Luego ingrese a la página de ajuste del sensor de inclinación. Presione [SET] para configurar el sensor como 0 en el estado actual.

Enfocar el mismo objetivo por HL y HR, y seguir la guía del equipo en el Capítulo 10.6.

13.4 UNIDAD DE RETÍCULA

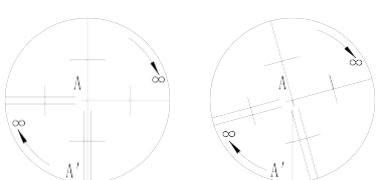
Inspección

1. Observe el objeto A después de nivelar el equipo, bloquee la unidad de tangente horizontal y vertical y asegúrese de que el objetivo A esté en el centro de la cruz.

2. Mueva el objeto A hasta el borde del campo de visión, punto A ', girando el tornillo tangente vertical.

3. El ajuste no es necesario si el objeto A se mueve a lo largo de la línea vertical del retículo y el punto A 'todavía está en la línea vertical.

De lo contrario, como se muestra en la imagen, A 'se desvía hacia el centro de la cruz vertical, es necesario ajustar.



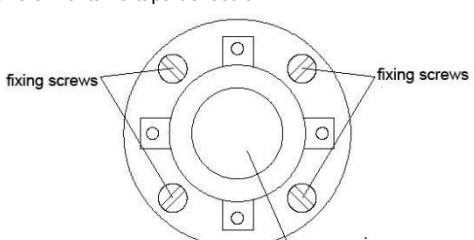
Ajustamiento

1. Retire la tapa del ocular para exponer los cuatro tornillos de ajuste del retículo, como se muestra en la imagen.

2. Afloje los cuatro tornillos de ajuste del retículo uniformemente mediante el pasador de ajuste. Gire la retícula alrededor de la línea de visión y alinee la línea vertical de la retícula con el punto A '.

3. Apriete ligeramente los tornillos de ajuste. Repita los pasos anteriores para ver si la posición es correcta.

4. Vuelva a montar la tapa del ocular.



13.5 PERPENDICULARIDAD ENTRE VISTA DE VISTA Y EJE HORIZONTAL (2C)

Inspección

1. Coloque el objeto A a una distancia lejana al mismo altura como el instrumento, nivelar el instrumento y encender la energía (por ejemplo, HL = 10 13'10 ").

2. Observe el objeto A en horizontal a la izquierda y lea el valor de HA. (por ejemplo, HR = 190 13'40 ").

3. Afloje la unidad de tangente vertical y horizontal y gire el telescopio. Observe el objeto A en horizontal a la derecha y lea el HA.

4. 2C = HL-HR 180 = -30 ≥ ±20 ", sobrerrango. Entonces es necesario ajustar 2C.

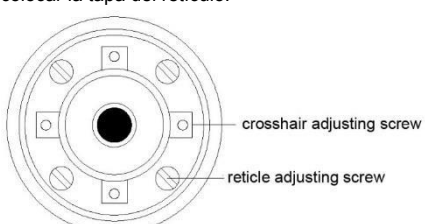
Ajustamiento

1. Utilice el tornillo tangente horizontal para ajustar la lectura de HA.

FC + C = 190 13'40 "- 15" = 190 13'25 "

2. Quite la tapa del retículo entre el ocular y el tornillo de enfoque. Ajuste los dos tornillos de ajuste, aflojando un tornillo y apretando el otro. Mueva la retícula para ver el objeto exactamente.

3. Repita la inspección y el ajuste hasta que | 2C | <20 ". Luego vuelva a colocar la tapa del retículo.



13.6 COMPENSACIÓN DE LA DIFERENCIA DE ÍNDICE VERTICAL

Inspección

1. Después de nivelar el instrumento, coloque el EDM en paralelo con la línea que conecta el centro del instrumento a cualquiera de los tornillos. Bloquear el tornillo de la abrazadera horizontal.

2. Encienda el equipo, ponga a cero el índice vertical. Bloquee el tornillo de sujeción vertical y el instrumento mostrará el valor del ángulo vertical.

3. Gire la unidad de tangente vertical lentamente en cualquier dirección unos 10 mm de circunferencia y aparecerá el mensaje de sobrerrango. Significa que la inclinación del eje vertical es mayor de 4 ', sobre el rango de compensación. Cuando se gira la unidad de tangente vertical en la dirección opuesta al lugar original, el instrumento mostrará el ángulo vertical nuevamente, lo que significa que la compensación de la diferencia de índice vertical funciona bien.

Ajustamiento

Si la función de compensación no funciona, devuelva el instrumento a la agencia autorizada para su mantenimiento.

13.7 VERTICAL 0 (ÁNGULO I)

El ajuste de la diferencia de índice vertical (el llamado i-ángulo). Este elemento debe ajustarse después de terminar el ajuste del sensor de inclinación y la cruz.

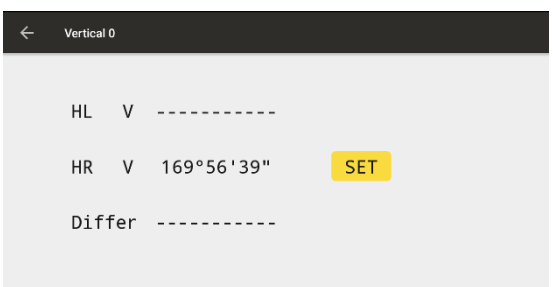
Inspección

1. Después de nivelar el instrumento, colimate en cualquier objetivo A en HL. Registre el valor como L.

2. Gire el EDM y apunte al objetivo A en HR. Registre el valor como R.

3. Si la vertical 0 en el cenit, I = (L + R - 360) / 2. Si la vertical 0 en el horizonte, I = (L + R - 180 °) / 2 o (L + R - 540 °) / 2.

5. Si | i | 10 ", es necesario restablecer el Vertical 0.



Ajustamiento

1. Apunte al objetivo A a la misma altura que el instrumento en NS.

2. Apunte al mismo objetivo Aon HR.

3. Después de configurar el ángulo tanto en HL como en HR, se mostrará la diferencia de índice, presione [**CONJUNTO]** para establecer el ajuste.

4. Repita los pasos de inspección para verificar la Diferencia de índice (ángulo i). Si la diferencia aún no cumple con el requisito, verifique si los pasos que siguió son correctos. Luego reinicie nuevamente.

5. Si la diferencia de índice aún no cumple con el requisito después de varias operaciones, el instrumento debe devolverse a nuestro centro de servicio autorizado para su inspección y reparación.

Nota: El valor del ángulo vertical no se ajusta ni se compensa, solo como referencia en el ajuste.

13.8 K CONSTANTE

La constante del instrumento ha sido verificada y ajustada en la fábrica, y K = 0. Rara vez cambia y se sugiere verificarlo una o dos veces al año.

Inspección

1. Monte y nivele el instrumento en el punto A sobre un terreno plano. Utilice el pelo vertical para marcar el punto B y el punto C con una distancia de 50 m en la misma línea y colime el reflector con precisión.

2. Después de configurar el valor de temperatura y presión, mida la distancia horizontal de AB y AC con precisión.

3. Configure el instrumento en el punto B y céntrelo con precisión. Mida la distancia horizontal de BC con precisión.

4. Luego puede obtener la constante del instrumento:

K = AC - (AB + BC). El valor de K debe ser cercano a 0. Si | K |> 5 mm, el instrumento debe inspeccionarse estrictamente en la alineación de la base y ajustado según el valor de inspección.

Ajustamiento

Establezca la orientación a través del cabello vertical para que los puntos A, B y C estén estrictamente en la misma línea. Debe haber una marca de centrado fija y clara debajo del Punto B.

La coincidencia del centro del prisma y el centro del instrumento es muy esencial para medir la precisión. Por lo tanto, es mejor utilice un trípode o una plataforma nivelante de uso común en el punto B. Si lo reemplazamos con un adaptador de tres pies y una plataforma nivelante, asegúrese de que estén estables y fijos. Es posible reducir la inconsistencia si simplemente reemplazamos la parte superior del prisma y la parte superior del instrumento.

13.9 COINCIDENCIA ENTRE VISTA DE VISTA Y EJE EMISOR

Inspección

1. Coloque el reflector 50 alejado del instrumento. Apunte al centro del prisma con precisión.
2. Active el puntero láser. Compruebe si el centro de la retícula coincide con el puntero láser. Si no, ajuste el eje emisor.

Ajustamiento

Si hay una gran desviación entre la vista y el eje emisor, envíe el instrumento a un centro de servicio autorizado para su mantenimiento.

13.10 TORNILLOS DE NIVELACIÓN EN TRIBRACH

Si alguno de los tornillos niveladores se afloja, apriete los tornillos de ajuste en el lado del tornillo nivelador adecuadamente.

14. ESPECIFICACIONES

14.1 MEDIDA DE DISTANCIA

Modelo			A1 1 ”	A1 2 "
MAX. RANGO	Prisma	Estándar	Sencillo: 4 km, Triple: 5 km	
		Mejorado	Sencillo: 5 km, Triple: 6 km	
	Sábana		1,2 kilometros	
	No-Prisma	Kodak Blanco	1000m	
		KodakGrey	500m	
EXACTITUD	Prisma	N veces	1 + 1 ppm	2 + 2 ppm
		Rastreo	3 + 1 ppm	5 + 2 ppm
	Sábana	N veces	3 + 2 ppm	
		Rastreo	5 + 2 ppm	
	No-Prisma	N veces	D <300 m: 3 + 2 ppm D <600 m: 5 + 2 ppm Profundidad> 600 m: 10 + 2 ppm	
		Rastreo	D <500 m: 5 + 2 ppm D> 500 m: 10 + 2 ppm	

VELOCIDAD	Prisma	N veces	<1,2 s	<1,2 s
		Continuo	<0,7 s	<0,5 s
		Rastreo	<0,3 s	<0,25 s
	Prisma (Mejorado)	N veces	<1,5 s	<1,5 s
		Continuo	<0,8 s	<0,6 s
		Rastreo	<0,4 s	<0,3 s
	Sábana	N veces	<1,0 s	<1,0 s
		Continuo	<0,6 s	<0,5 s
		Rastreo	<0,3 s	<0,25 s
	Sin prisma		Normal: 0,5-3 s. señal débil: <10 s.	
OTROS	Unidad de distancia		M, FT	
	Frecuencia básica		70-150 MHz	
	Constante		Entrada manual,	
	Atmos. Corrección		Auto-corrección	

14.2 MEDICIÓN DE ÁNGULOS

MEDICIÓN DE ÁNGULO	**Exactitud**	1 "/ 2"	2 ”
	Lectura mínima	0,1 "/ 1"	1 ”
	Método de medida	Codificación absoluta	
	Diámetro del disco	79 mm	
	Unidad de ángulo	Grado, Gon, Mil	
	Vertical 0	H0, V0	

14.3 HARDWARE

TELESCOPIO	**Imagen**	Erguido
	Aumento	30x
	Apertura efectiva	45 mm (DTM: 47 mm)
	Ratio de resolución	3 "
	Campo de visión	1 ° 30 '
	Enfoque mínimo	1,5 m
	Longitud del tubo	152 mm

FRASCO	**Vial de placa**	30 "/ 2 mm
	Vial circular	8 pies / 2 mm
SENSOR	**Sistema**	Eje dual
	Compensación de rango	± 3 '
	Ratio de resolución	1 ”
PLUMMET	**Nivel láser**	Nivel II, láser rojo
	Exactitud	1,5 mm (altura máxima 1,5 m)
	Diámetro	2,5 mm (altura máxima 1,5 m)
BATEADOR	**Tipo**	7,4 V, batería de iones de litio
	Horas Laborales	8 horas
OTROS	**Comunicación de datos**	RS-232, USB, Flashdisk, Bluetooth
	Pantalla de visualización	LCD, pantalla gráfica
	Temperatura de trabajo	- 20 °C hasta + 50 °C
	Dimensión	206 * 200 * 353 mm
	Peso	6,0 kg

14.4 SISTEMA DE ANDROIDES

MEMORIA	**ROM**	16 GB
	RAM	2GB
	Versión de CPU	MT6735
CARACTERISTICAS	**Monitor**	5 pulgadas, 118 * 65 mm
	Método de entrada	Pantalla táctil
	GPS	Disponible
	Grabadora	Disponible

RED	4G TDD-LTE: 1900/2300/2500/2600 MHz (B38 / B39 / B40 / B41) 4G FDD-LTE: 1800/2100/2600 MHz (B1 / B3 / B7) 3G TD-SCDMA: 1900/2100 MHZ (B34 B39) 3GWCDMA: 850/900/1900/2100 MHz (B1 B2 B5 B8) 2GGSM: 850/900/1800/1900 MHz (B2 B3 B5 B8) CDMA y EVDO: 800 MHz (BC0) 4G: 33,1-34,12 dBm 3G: 23,12-24,33 dBm 2G: 30,01-32,76 dBm
SISTEMA	Android 5.1 (hasta 2018.12)

Bluetooth	Rango de trabajo: 2,40 GHz-2,48 GHz Voltaje de funcionamiento: 3,3 V Rango de voltaje: 2,7 V-3,6 V Tipo estándar: Bluetooth 2.0EDR. Memoria flash interna de 8M Apoyo LM, LC, L2CAP, RFCOMM.OBEX, SDP acuerdo. Soporte SPP, OPP, perfil FTP Admite una amplia gama de velocidades en baudios 7,81 dBm
WIFI	IEEE 802.11b / g / n (2412-2472MHZ) 16,55 dBm

15. CÓDIGO DE ERROR

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	SOLUCIÓN
ERROR 01-06	Problemas de ángulo medición sistema	Reinicie el equipo. Si el código de error aún permanece, Por favor en contacto tu agencia autorizada
ERROR 31-36	Problemas distancia medición sistema	

16. GUÍA DE SEGURIDAD

16.1 MEDIDOR DE DISTANCIA INTERNA (LÁSER VISIBLE)

Advertencia

La estación total está equipada con un EDM de láser clase 3A / III ay se verifica mediante estas etiquetas de la siguiente manera:

Hay una etiqueta de indicación "PRODUCTO LÁSER DE CLASE III" encima del tornillo de sujeción vertical en la cara izquierda y en la cara derecha.

El producto está clasificado como producto láser de Clase 3A, de acuerdo con las siguientes normas:
IEC60825-1: 2001 “SEGURIDAD DE LOS PRUDUCTS LÁSER” El producto está clasificado como un producto láser de Clase III de acuerdo con las siguientes normas: FDA21CFR ch.1 §1040: 1998 (Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE. UU., Código de Regulación)
Producto láser de clase 3A / III a: es perjudicial observar el rayo láser de forma continua. Los usuarios deben evitar mirar directamente al láser. Puede alcanzar hasta 5 veces el límite de emisión de la Clase 2 / II con una longitud de onda entre 400 nm y 700 nm.

Advertencia

Es perjudicial mirar continuamente directamente al rayo láser.

Prevención

No mire fijamente al rayo láser ni apunte el rayo láser a otras personas. El rayo láser reflector también es válido.

Advertencia

Cuando el rayo láser emite sobre un prisma, espejo, superficie metálica, ventana, puede ser peligroso mirar directamente la luz reflectante.

Prevención

No mire fijamente en la dirección en la que se refleja el rayo láser. Cuando el láser está encendido (en el modo de medición de distancia), no lo mire cerca de la trayectoria óptica o del prisma. Solo se permite observar el prisma a través del telescopio de la estación total.

Advertencia

Es peligroso hacer un uso inadecuado del equipo láser de Clase IIIa.

Prevención

Para evitar daños, todos los usuarios deben tomar precauciones de seguridad y deben asegurarse de que todo esté bajo control dentro de la distancia.

que pueden traer peligros (según IEC60825-1: 2001)

Hay explicaciones de algunos puntos principales de estándares relacionados como sigue:

El producto láser de clase 3R se utiliza en exteriores y en sitios de construcción (medición, definición de alineación, nivelación, etc.). El equipo láser solo puede ser instalado, ajustado y operado por aquellas personas que hayan tomado el curso de capacitación relacionado y hayan obtenido la autenticación.

a. Establecer marcas de advertencia láser relacionadas en el sitio.

si. Evite que alguien mire directamente al rayo láser directamente oa través de un instrumento óptico.

C. Para evitar el daño causado por el láser, los usuarios deben bloquear el rayo láser al final de la ruta de trabajo. Cuando el rayo láser atraviesa el área restringida (distancia dañina *) y hay personas que realizan actividades, los usuarios

debe detener el rayo láser a tiempo.

re. La trayectoria óptica del rayo láser debe establecerse por encima o por debajo de la línea de visión.

mi. Cuando el instrumento láser no esté en uso, los usuarios deben mantenerlo bien. No se permite su funcionamiento a menos que el usuario esté autenticado.

F. Evite que el rayo láser se emita accidentalmente en el espejo, la superficie mental, la ventana, etc. Preste especial atención a la superficie del espejo plano o del espejo cóncavo.

* La distancia dañina sugiere que la distancia máxima desde el punto de inicio del rayo láser hasta el punto en el que el rayo láser se debilita hasta cierto punto no daña a las personas.

El producto de medición de distancia interna que está equipado con un producto láser Class3R / III a tiene una distancia peligrosa de 1000 m (3300 pies). Más allá de esta distancia, la fuerza del láser se debilita a Clase I (no es dañino mirar directamente al rayo láser

16.2 PLOMO LÁSER

La plomada láser interna envía un rayo de rayo láser rojo visible desde la parte inferior del instrumento.

Este producto está clasificado como producto láser de Clase 2 / II.

El producto láser de clase 2 cumple con la siguiente estándar:

IEC 60825-1: 1993 "SEGURIDAD de PRODUCTOS LÁSER"

EN 60825-1: 1994 + A II: 1996 ´´ SEGURIDAD del LÁSER PRODUCTOS ”

El producto láser de clase II cumple con el siguiente estándar:

FDA21CFR ch.1 § 1040: 1998 (Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE. UU., Código de Regulaciones Federales)

Producto láser de clase 2 / II:

No mire fijamente el rayo láser ni apunte a otras personas. Los usuarios deben evitar que el rayo láser y la fuerte luz reflectante incidan en los ojos para evitar daños.

APÉNDICE A - FORMATO DE DATOS

Datos brutos

TRABAJO	nombre del trabajo, descripción
FECHA	fecha y hora
NOMBRE	nombre del creador del trabajo
INST	número de serie de las unidades totales de la estación
UNIDADES	en uso: m / pulgada, factor de cuadrícula dms / gon,
ESCALA	escala, altitud
ATMOS	temperatura, presión
STN	ID de estación, altura del instrumento, coordenada de
XYZ	código

BKB	punto de vista atrás, ángulo de vista atrás, acimut
SS	nombre del punto, altura del objetivo, código del
HV	ángulo horizontal, ángulo vertical del ángulo
HD	horizontal, ángulo vertical, diferencia de altura
Dakota del Sur	ángulo horizontal, ángulo vertical, distancia de deslizamiento
COMPENSAR	desplazamiento radial, desplazamiento tangencial, desplazamiento de plomada

Datos de coordenadas

Los datos en los siguientes formatos se pueden transferir a la computadora.

1. Pt, N, E, Z, código
2. Código de Pt, E, N, Z
3. Pt, código, N, E, Z
4. Pt, código, E, N, Z

Datos de código

1. Alineación horizontal

nombre	nombre de la carretera
comienzo	iniciar PK
línea	la longitud de la línea recta
arco	radio del círculo, longitud de la curva
espiral	radio, longitud

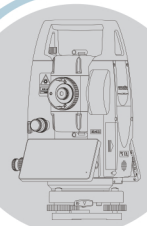
2. Alineación vertical

gcp	milla, elevación, longitud

Archivo DXF

Consulte el estándar R12.

1. Todos los puntos con el mismo código estarán en la misma capa.
2. Todas las líneas están en la misma capa.
3. Todos los puntos sin código estarán en la capa predeterminada.



Dealer Info

SOUTH
Target your success

SOUTH SURVEYING & MAPPING TECHNOLOGY CO., LTD.

Add: South Geo-information Industrial Park, No. 39 Si Cheng Road, Tian He IBD, Guangzhou 510663, China
Tel: +86-20-23380888 Fax: +86-20-23380800
E-mail: mail@southsurvey.com export@southsurvey.com impexp@southsurvey.com gnss@southsurvey.com
http://www.southinstrument.com http://www.southsurvey.com