Página 1

Página 2

¡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 solar sin filtro.

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

3. No almacene el equipo en lugares extremadamente altos o bajos. temperatura.

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 temperatura en el campo de trabajo o lugar de almacenamiento, debe dejar el equipo en la maleta hasta que se adapte a las temperatura del medio ambiente.

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

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

8. Limpiar las partes ópticas expuestas con absorbente. ¡Solo algodón o papel para lentes!

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

10. Compruebe la fuente de alimentación, las funciones, indicaciones y parámetros del equipo va mucho antes de la operación.

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

Página 3

1. INTRODUCCIÓN …… ... 1

1.1 Características …… ... 1

1.2 Aspecto …… ... …… ... 2

1.3 Preparación de medición …… ....… ... 3

1.4 Configuración …… ... …… 3

1.5 Información sobre 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 referencia …… ... …… 14

4.4 Resección …… ... …… ... 15

4.5 Punto a línea …… ... …… ... 16

5. RECOGER …… ... …… 17

5.1 Puntos de medición …… ... …… 17

5.2 Desplazamiento de distancia …… ... …… ....… .18

5.3 Desplazamiento plano …… ... …… 19

5.4 Desplazamiento de columna …… ... …… ..20

5.5 MLM …… ... …… 21

5.6 Línea y punto de extensión …… ... …… ....… 22

5.7 Línea y ángulo de extensión …… ... …… 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

Página 4

6.4 Replanteo de línea …… ... …… ..27

7. TRABAJO …… ... …… ... 27

8. COGO …… ... …… 28

8.1 Travesía …… ... …… 28

10.4 Coordinar …… 42

10.5 Comunicación …… 42

10.6 Ajuste …… 43

10.7 Auxiliar …… 43

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 Selección de ruta… ... …… 34
9.2 Alineación H… ... …… .. …… ... 34
9.3 Alineación en V… ... …… 37
9.4 Replanteo de carreteras… ... …… ... …… 38
10. SET …… ... …… ... 39
10.1 Unidad… ... ……..… ... 39
10.2 Ángulo. ……..… 40
10.3 Distancia …… ...…..… 40
10.8 Inicializar …… 44
10.9 Acerca de …… 44
11. DATOS …… ... …… ... …… ... 45
11.1 Datos brutos …… 45
11.2 Datos de coordenadas 45
11.3 Datos de código …… 46
11.4 Datos gráficos ……..… 46
11.5 Importación de datos …… 47
11.6 Exportación de datos …… 48
12. AJUSTE RÁPIDO …… ... …… …… 49
12.1 Conjunto de PPM …… 49
12.2 Objetivo …… .. …… 50
12.3 Sensor de inclinación …… .. …… ...… 50
12.4 Modo de medición …… .. …… ...… .51
12.5 Plomada láser …… .. …… ....… 51

Página 5

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 de
Vista y eje horizontal (2C) …… .55
13.6 Compensación del índice vertical
Diferencia …… .. …… .. …… ... 56
13.7 Vertical 0 (ángulo I) …… .. …… .56
13.8 Constante K …… .. …… 58
13.9 Coincidencia entre vista de vista
y 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

Página 6

1.1 CARACTERÍSTICAS

Se abren las funciones de South Android Total Station A1
interfaz, disponible para cualquier 3 rd software de otros fabricantes.
Pantalla capacitiva de 5.0 pulgadas con multitáctil
tecnología, ideal para su tarea diaria.

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

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

✧ Transformación de datos múltiples. Soporte inalámbrico
Conexión Bluetooth, WIFI.

1

Página 7

1.2 APARIENCIA

un colimador

b Lente objetivo

c Unidad de visualización

d Sensor T / P

e burbuja circular

f batería

g Tangente horizontal

h Tecla de activación

j Tornillo nivelador

k Puerto RS232

l anillo de enfoque

m Ocular

n Tangente vertical

o Marca central

p Puerto de comunicaciones

r Bloqueo de la plataforma nivelante

2

Página 8

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 el

caso con el tornillo de sujeción vertical y circular

vial hacia arriba (lente hacia la plataforma nivelante

1.4 CONFIGURACIÓN

Configurar y nivelar el instrumento con precisión

asegurar el mejor rendimiento.

Configurar el trípode

A. Afloje los tornillos de las patas del trípode, extraiga

a la longitud requerida y apriete los tornillos.

B. Hacer el centro del trípode y el ocupado

apunte aproximadamente en la misma línea de plomada.

C.Pase en el trípode para asegurarse de que esté bien

estacionado en el suelo.

Configuración del instrumento

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

B. Coloque y bloquee el instrumento con cuidado

el trípode

C. Encienda el instrumento y active el láser

se desploman bajo el Quick-Set. Mantenga los dos

patas libres que no están fijadas al suelo y

decidir la posición a fijar según el láser

punto. Cuando el punto láser está aproximadamente en la estación

punto, fije las 2 patas izquierdas.

Página 9

D. Nivelación del instrumento mediante vial circular.

a) Gire el tornillo de pie A y B para mover el

burbuja en el vial circular, en cuyo caso el

burbuja se encuentra en una línea perpendicular a una

línea que atraviesa los centros de los dos

ajuste del tornillo nivelador.

b) Gire el tornillo de pie C para mover la burbuja

al centro del vial circular.

girando el tornillo de pie A y B.

b) Gire el instrumento en 90º (100gon) alrededor

su eje vertical y girar la nivelación restante

atornillar o nivelar C para centrar la burbuja una vez

más.

c) Repita los pasos y compruebe si el

La burbuja está correctamente centrada en todas las direcciones.

E. Nivelación precisa mediante vial de placa

a) Gire el instrumento horizontalmente 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 la burbuja al centro del vial de la placa por

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

Página 10

Sugerencias : también puede nivelar el instrumento con precisión ajustar por la E-burbuja. Cuando la inclinación es superior a ± 3 ', el sistema ingresará a la interfaz E-bubble automáticamente.

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

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

[TILT-OFF] : desactiva el sensor de inclinación

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

[TILT-XY] : activa el sensor X&Y en dos direcciones.

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 es menor que

una red, detenga la operación y cárguela lo antes posible.

Nota : Antes de quitar la batería del instrumento, asegúrese de que esté apagado.

De lo contrario, el instrumento puede resultar dañado.

Página 11

Nota:

a) El tiempo de funcionamiento depende del exterior
condiciones, como la temperatura ambiente,
tiempo de carga, los ciclos de carga, etc.
recomendado por seguridad para cargar la batería
de antemano o para preparar repuesto completamente cargado
baterías

b) El voltaje restante de la batería muestra el
nivel de potencia, respecto a la medida actual
modo. En normal, el consumo de distancia
el modo de medición es más alto que el ángulo
modo de medición. Al cambiar el
modo de medición de ángulo a distancia en
un voltaje de batería bajo, podría interrumpir el
operación.

Cargando

La batería debe cargarse antes de usar
antes de la primera operación.

La batería LI-39 debe cargarse solo
el cargador oficial NC-III, que empaquetaba
junto con el instrumento. Por favor conecte
la fuente de alimentación en 220V, por debajo de 0 ° ~ ± 45 ° C.

Cuando el indicador del cargador es rojo, el
ha comenzado el proceso de carga. Cuando indicador
se pone verde, la carga ha finalizado. por
seguridad, saque la batería y
cargador a tiempo.

Nota: Para obtener el máximo servicio
vida útil, cargue la batería al menos una vez
un mes.

Pagina 12

1.6 DESMONTAJE / MONTAJE DE LA TRIBRACA

Desmontar

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

Montaje

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

1.7 ENFOQUE DEL OJO

Apunte el telescopio a un lugar brillante y gírelo
el tubo del ocular para aclarar el retículo.
Colimar aproximadamente el objetivo por la parte superior del
marca triangular en la cubierta del EDM.
Gire el tornillo de enfoque en el ocular para hacer
la imagen clara.

Página 13

2.1 SÍMBOLOS

V / V%	ángulo vertical / (visualización de gradiente)
HR / HL	ángulo horizontal derecha / izquierda
HD	Distancia horizontal

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 del ángulo
PSM	valor constante del prisma
PPM	valor de corrección de la atmósfera
PT	nombre del punto

Página 14

2.2 TECLAS DE FUNCIÓN

[Quick-Set] : incluye la configuración del láser puntero, PPM, objetivo, sensor de inclinación, medida modo y plomada láser.

[Datos] : incluidos datos sin procesar, coordenadas datos, código y datos gráficos.

[Modo] : incluye N veces, continuo o modo de seguimiento.

[Objetivo] : incluye hoja reflectora, prisma

o modo sin prisma.

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

☞ *Configuración rápida*

Página 15

3.1 MEDICIÓN DE ÁNGULOS

V : ángulo vertical

HR / HL : horizontal derecha o izquierda

[0 SET] : establece el ángulo horizontal actual en 0. Después que el punto de referencia debe establecerse de nuevo.

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

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

HR : ingrese el valor del ángulo horizontal

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

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

☞ *Conjunto H*

Página 16

3.2 MEDIDA DE DISTANCIA

SD : la distancia de deslizamiento.

HD : La distancia horizontal.

VD : la distancia vertical.

[MEAS] : medir.

[MODO] : cambia el modo de medición

[SO] : Ingrese a la página de replanteo.

[HD] : introduzca la distancia horizontal para replantear

punto.

[VD] : introduzca la distancia vertical para replantear

punto.

[SD] : introduzca la distancia de deslizamiento para el punto de replanteo.

☞ *Replanteo*

Página 17

3.3 MEDICIÓN DE COORDENADAS

N: Coordenada norte.

E: Coordenada este.
Z: Coordenada de elevación.

[MEAS]: medir

[MODO]: cambia el modo de medición

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

[INHT]: Ingrese la altura del instrumento.

[STN]: ingrese las coordenadas de la estación

Redefinió el punto de referencia después de la estación.

ajuste.

N : Ingrese la coordenada norte.

E : Ingrese la coordenada Este.

Z : Coordenada de elevación de entrada.

☞ *Introduzca las coordenadas del punto de la estación.*

Página 18

Cada cálculo de coordenadas se relaciona con la estación establecida actualmente. Configure la estación por conocido
puntos antes de la topografía y replanteo.

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 ingresó un nuevo punto.
InHt : Ingrese la altura del instrumento.

R.Ht : Ingrese la altura del reflector.

[BS Pt] : ingrese el ID del punto de referencia, seleccionado

de la memoria o ingresó un nuevo punto

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

Actual : muestra el ángulo horizontal actual.

[SET] : establece el ángulo del punto de referencia según

a la entrada actual.

Página 19

4.2 ALTURA DE LA ESTACIÓN

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

Alt : Ingrese la altura del punto conocido, el usuario puede

lo seleccionó de la memoria interna.

VD : el ángulo vertical actual.

StnHt (Meas) : la altura medida de la estación.

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

[MEAS] : empezar a medir

[SET] : establece 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 visión trasera se introdujo manualmente.

BS : El ángulo de visión trasera.

HA : el ángulo horizontal actual.

dHA : La diferencia entre BS y HA.
[RESET]: restablece el ángulo actual como referencia.

14

Página 20

4.4 RESECCIÓN

La función "Resección", también conocida como Libre Estación, se utiliza para determinar el instrumento posición desde las mediciones hasta un mínimo de dos puntos conocidos.

☞ *La lista de puntos conocidos medidos.*

Nota:

a) Si el ángulo entre la primera medición punto y el segundo es demasiado pequeño o demasiado grande, influirá en la precisión geométrica del resultado del cálculo. Entonces, seleccionando un geométrico Un gráfico con buena estructura es importante.

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

c) Básicamente, la altura de la estación se calcula mediante los datos de distancia. Si los datos de distancia no fueron realizado, la altura vendrá determinada por el ángulo del punto conocido.
Las desviaciones estándar y los residuos para Se proporcionan evaluaciones de precisión.

15

Página 21

Pt: Ingrese el ID del punto conocido.

R.Ht : Ingrese la altura del reflector.

HA : El resultado medido del ángulo horizontal.

VA : El resultado medido del ángulo vertical.

SD: el resultado medido de la distancia de deslizamiento

[ANG.] : Solo medición de ángulos.

[ANG & DIST] : medición de ángulo y distancia.

☞ *La medición de puntos conocidos*

[HECHO] : Guarda el resultado y vuelve 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.

Página 22

5.1 PUNTOS DE MEDIDA

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

Pt : Ingrese el ID del punto. Agregará "1"

automáticamente en el nombre del punto en cada momento.

Código : Ingrese o seleccione el código.

Enlace : ingrese la ID del punto conocido, el sistema

HA : El ángulo horizontal actual.

VA : el ángulo vertical actual.

HD : la distancia horizontal medida.

VD : la distancia vertical medida.

SD : la distancia de deslizamiento medida.

Datos : muestra los datos de los puntos guardados.

Grap : muestra los datos gráficos de los puntos guardados.

crear una línea desde el punto conocido hasta el actual punto, y la línea se mostrará en gráfico.

R.Ht : La altura del reflector.

[DIST] : comienza a medir la distancia.

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

[TODOS] : Mida y guarde.

Página 23

5.2 COMPENSACIÓN DE DISTANCIA

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

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

Nota : Todas las direcciones corresponden a la lado visual del operador.

hacia abajo

[MEDIR] : Empiece a medir.

[TODOS] : Mida y guarde.

18

Página 24

5.3 DESPLAZAMIENTO AVIÓN

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

Mida P1 / P2 / P3, los tres puntos de prisma aleatorios para definir un plano. Luego apunte al punto P0, calcular la coordenada automáticamente.

[Medir **]** : Mide el punto.

[Reset] : vuelva a medir el punto.

[Ver] : vea el resultado.

[GUARDAR] : guarda el resultado del cálculo.

HA : El ángulo horizontal actual.

VA : el ángulo vertical actual.

[GraProjec.NE] : el usuario puede elegir el gráfico formas de proyección en NE / ZE / ZN según el circunstancias específicas.

19

Página 25

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 la izquierda y la derecha puntos de borde del diámetro cilíndrico.
El equipo calculará la coordenada 3D del punto P0 automáticamente.

DireA : **Colime** el lado de la columna.

DireB : **Colime** el otro lado de la columna.

Centro : colime el centro y mide.

[OK] : se ha configurado el ángulo de dirección A / B.

[ANG.] : Vuelva a medir el ángulo.

[DIST] : comienza a medir el punto central.

[RESET] : Vuelva a medir la distancia.

[GUARDAR] : guarda el resultado de la medición.

Página 26

5.5 MLM (DISTANCIA DE LAZO)

La función MLM se utiliza principalmente para calcular HD / VD / SD / azimut entre dos puntos objetivo.
La coordenada de puntos se puede seleccionar de la memoria, ingresada por manual o medida 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.

VD : La distancia vertical entre dos puntos.

SD : la distancia de deslizamiento entre dos puntos.

Ori : el ángulo de orientación entre dos puntos.

[BLOQUEAR] : Bloquea el punto de inicio actual, si no, el el punto de inicio sería el último punto medido.

[GUARDAR] : guarda el resultado actual.

[MEDIR] : Empiece a medir.

Página 27

5.6 LÍNEA Y PUNTO DE EXTENSIÓN

La función de extensión calcula el punto de extensión desde la línea base, calcula la incógnita coordenada de dos puntos conocidos y el

HA : El ángulo horizontal actual.

VA : el ángulo vertical actual.

Pt P1 : La distancia de deslizamiento al primer punto.

extender la distancia.

Conocido:

P1, punto de inicio

P2, punto final

BN, extender la distancia

Desconocido:

P, punto de extensión

Pt P2 : La distancia de deslizamiento hasta el segundo punto.
Ext Dist : Ingrese 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

[Guardar] : guarda el punto de extensión.

Página 28

5.7 LÍNEA Y EXTENSIÓN DE ÁNGULO

La función de extensión calcula el punto de extensión

desde la línea base, calcula la incógnita

coordenada de dos puntos conocidos y el

azimut.

Conocido:

P1, punto de inicio

P2, punto final

Azimut entre la estación C y el punto de extensión P

Desconocido:

P, punto de extensión

HA : El ángulo horizontal actual.

VA : el ángulo vertical actual.

Pt P1 : La distancia de deslizamiento al primer punto.

Pt P2 : La distancia de deslizamiento hasta el segundo punto.

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

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

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

[GUARDAR] : guarda el punto de extensión.

Página 29

5.8 REM

Los puntos directamente encima del prisma se pueden determinado sin reflector en el punto de destino.

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

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

VA (la primera línea): ángulo vertical actual.

dVD : Diferencia vertical entre medidas punto y objetivo.

R.Ht : altura del reflector.

VA : Ángulo vertical del punto medido.

HD : distancia horizontal del punto medido.

[ANG.] : Mida la VA.

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

Página 30

6.1 REPLANTEO DEL PUNTO

Establecer las coordenadas de la memoria o

ingresado 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.

☞ El menú de *Replanteo*

[GUARDAR] : guarda el punto de replanteo actual

[MEDIR] : seleccione el siguiente punto de replanteo.

← / →: Dirección para rotar el instrumento.

Lejos / Cercanos : guía para avanzar o retroceder.

Izquierda / Derecha : la desviación del objetivo

Rellenar / Cavar : Guía para moverse hacia arriba o hacia abajo.

HA : Ángulo horizontal del punto de replanteo.

HD : Distancia horizontal del punto de replanteo.

☞ La guía de *replanteo*

Z: Elevación del punto de replanteo.

25

Página 31

6.2 REPLANTEO DE ÁNGULO Y DISTANCIA

Replantear los puntos ingresando el valor de

desplazamiento de ángulo (HA), desplazamiento longitudinal (HD) o

desplazamiento de altura (Z)

6.3 REPLANTEO DE ALINEACIÓN

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

Encuentre más detalles sobre "Replanteo de puntos"

26

Página 32

6.4 REPLANTEO DE LÍNEA

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

Encuentre más detalles sobre "Replanteo de puntos"

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

27

Página 33

8.1 VIAJE

Calcule las coordenadas del punto con un conocido

punto, basado en la dirección y el desplazamiento de distancia

St Pt : Punto de inicio. Ingrese un punto conocido

St.Ang : Azimut del punto de inicio

Giro : la dirección de giro del punto de inicio.

[GUARDAR] : guarda el resultado del cálculo

[CALC] : calcula la coordenada

8.2 INVERSO

Calcule la relación entre dos puntos

St Pt : Punto de inicio. **End Pt** : Punto final.

HD : Distancia horizontal entre dos puntos.

SD : deslice la distancia entre dos puntos

VD : Diferencia vertical entre dos puntos.

V% : Pendiente de dos puntos.

Ang .: Ángulo entre dos puntos.

[CALC] : calcular

28

Página 34

8.3 ÁREA Y CINCHA

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

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

[Supr] : elimina un dato elegido de la lista

[Calc] : calcular

8.4 PUNTO-LÍNEA INVERSA

☞ Ingrese o seleccione los puntos de la memoria

Página 35

Definida una línea entre dos puntos, P1 y P2, la
el punto de desplazamiento P3 es perpendicular a esta línea. los
El sistema calculará la HD desde el punto de inicio P1 hasta
punto ortogonal P4, y desde el punto de desplazamiento P3 hasta
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 de intersección punto. Los puntos se pueden seleccionar de la memoria, ingresada por manual o medida.

1. Calcule la intersección por Azimut y Distancia

Página 36

☞ 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

Página 37

8.6 INTERSECCIÓN-4 PUNTOS

Calcule el punto de intersección de dos rectas que
están formados por cuatro puntos
St P1 / End P1 : El punto de inicio / final de la Línea 1
St P2 / End P2 : El punto de inicio / final de la línea 2
[CALC]: calcula la coordenada del
punto de intersección.
[GUARDAR]: guarda las coordenadas

8.7 VOLUMEN

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

Página 38

☞ el resultado del cálculo del volumen.

☞ el resultado gráfico del volumen.

Programa de carreteras en el sistema A1, calcule el objetivo como una curva compuesta que podría incluyendo los elementos de línea recta, transición curva y curva circular. El sistema pondrá en juego fuera del camino diseñado en base a la pila número y valor de desviación

☞ el menú Carretera

Página 39

9.1 SELECCIÓN DE CARRETERA

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

Presione **[+]** para crear un nuevo trabajo. También puedes editar

o eliminar el trabajo actual en la lista de trabajos

☞ lista de trabajos

9.2 ALINEACIÓN H

La alineación horizontal incluidos los elementos.
de punto de inicio, 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

St Mile : ingresó la milla del punto de inicio

N : Coordenada norte del punto de inicio

E : Coordenada este del punto de inicio

Azimut : acimut del punto de inicio

☞ Introduzca el parámetro del punto de inicio

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

☞ Introduzca el parámetro de línea recta

35

Página 41

R : ingresó el radio de curva.

El valor positivo significa que la carretera está girando.

derecha, el valor negativo significa izquierda.

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

☞ Introduzca el parámetro de curva circular

Para : Ingrese el parámetro, el valor positivo

significa girar a la izquierda, valor negativo significa

girando a la derecha.

Inicio R : Ingrese el radio de inicio R1

End R : Ingrese el radio final R2

Mientras que un lado del radio es ∞, por conveniencia,

el usuario puede ingresar 0.

☞ Introduzca el parámetro de la curva de transición

36

Página 42

☞ 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
puntos de intersección que incluyen el número de pilotes,
elevación y longitud de la curva.
La longitud de la curva, para el punto inicial y final, debe
ser cero.

☞ Lista de elementos de alineación vertical

37

Página 43

[AGREGAR] : agrega un nuevo elemento de alineación vertical.

Pila : el ID de pila del punto de cambio

Ht : la altura del punto de cambio

% V frontal : la pendiente vertical entre la corriente

señale el último punto.

Back V% : la pendiente vertical entre la corriente

apunte al siguiente punto.

R : el radio, la distancia entre dos puntos.

☞ Ingrese el parámetro de elementos verticales

9.4 REPLANTEO DE CARRETERAS

Confirme que la estación se ha configurado,

también la alineación horizontal y vertical tiene

se ha definido correctamente antes del replanteo.

Página 44

St Mile : la posición de inicio de replanteo

Paso: la milla aumentada o disminuida en cada

paso.

L / R: el desplazamiento a la izquierda o la derecha de la línea media

del camino.

Up / Dn : el desfase de elevación del punto de diseño

a la línea media.

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

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

10.1 UNIDAD

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

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

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

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

Página 45

10.2 ÁNGULO

V0 : Establecer cero horizontal o cero vertical.

Tilt-comp : Activa o desactiva el 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.

Alt : establece la altura de la estación.

K : establece el parámetro de corrección de la atmósfera

módulo de refracción y radio de curvatura terrestre.

40

Página 46

TP Set

Sensor TP : encendido / apagado de la temperatura y la presión sensor.

TP Auto : activa / desactiva la corrección automática de TP

Temp : establece la temperatura actual.

Pres: establece la presión actual.

PPM : establece el valor de corrección de la atmósfera.

Modo

Seleccione : N veces, continuo o seguimiento.

Promedio : calcula el valor promedio

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

Objetivo

Objetivo: establece el objetivo entre prisma, reflector hoja y sin prisma.

Contras: establece la constante del prisma

Mejorar : Mejora el rango de medida (Single prisma hasta 5000 m, prisma triple hasta 6000 m)

41

Página 47

10.4 COORDINAR

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

HL / HR : establece si el valor de la coordenada es relativo al HL o HR del instrumento, si no, el resultados de medición tanto en la cara izquierda como en la derecha la cara es la misma.

10.5 COMUNICACIÓN

Comm : encendido o apagado del puerto de comunicaciones.

Velocidad en baudios : establezca la velocidad en baudios de la comunicación.

Bit : establece el bit del puerto de comunicación, 8 o 7 bits.

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

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

Página 48

10.6 AJUSTE

Constante K : establezca la constante K del prisma o no modo prisma.

Vertical 0 : el ajuste de la diferencia vertical (el llamado ángulo i). Este artículo debe ser ajustado cuando terminaste el compensador y

ajuste de la cruz.
TiltComp : el ajuste del sensor de inclinación electrónico,

también llamado E-bubble.

10.7 AUXILIAR

Retic.Illu : **Activa** o desactiva la iluminación del retículo.

Página 49

10.8 INICIALIZAR

Inicializar : Inicializa los parámetros / ajustes de nuevo a

el modo de fábrica.

10.9 ACERCA DE

SW Info : vea la información del software, incluida

la versión del software, el nombre del modelo, SN y
ID del dispositivo. También puedes consultar la versión de

placa base, EDM, compensador y sensor TP.

Página 50

11.1 DATOS SIN PROCESAR

Ver los datos sin procesar. Para obtener más formato de datos,

consulte el Apéndice en la última página.

Limpiar la lista de datos, importar o exportar el crudo

datos.

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.

Limpiar la lista de datos, importar o exportar el crudo

datos.

Busque el punto en la lista de datos.

Página 51

11.3 DATOS DEL CÓDIGO

Ver los datos del código.

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

Limpiar la lista de datos, importar o exportar el crudo datos.

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 línea.

Página 52

11.5 IMPORTACIÓN DE DATOS

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

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

Página 53

11.6 EXPORTACIÓN DE DATOS

Haga clic en **[Exportar]** para elegir la ubicación (RAM /
Comm o U-disk), tipo de datos (Coordenadas / Código /
Raw Data) y el formato que desee, 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.

Página 54

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

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

AJUSTE DE 12,1 PPM

Temp : temperatura del trabajo actual.
Pres : Presión del trabajo actual.
PPM : valor de corrección de la atmósfera
Auto : activa o desactiva la corrección automática de sensor de temperatura-presión

49

Página 55

12.2 OBJETIVO

Reflec. : Establece el objetivo en la hoja reflectora

Prisma: establece el objetivo en prisma

No P: establezca el objetivo en no prisma

12.3 SENSOR DE INCLINACIÓN

Tilt-XY : **activa** o desactiva el sensor de inclinación.

Puede seleccionarse entre Tilt-X (un eje), Tilt-

XY (doble eje) o Tilt-Off.

LP ON : encendido o apagado de la plomada láser. Haga clic en el

para cambiar entre LP ON y LP OFF.

50

Página 56

12.4 MODO DE MEDIDA

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

Continu .: modo continuo.

Seguimiento: modo de seguimiento. La precisión disminuirá que el otro modo, con mayor velocidad.

12.5 PLOMO LÁSER

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

Página 57

El instrumento ha pasado el procedimiento de inspección y ajuste antes de salir al mercado, lo que asegura que cumple con los requisitos de calidad. Sin embargo, después de largos períodos de transporte o ambiente cambiante, algunas influencias pueden ocurrir en la estructura interna.
Por lo tanto, antes de usar el instrumento por primera vez, el usuario debe verificar y ajustar las funciones. te presentamos en esta sesión para asegurar la precisión del trabajo.

13.1 VIAL DE PLACAS

Inspección

Afloje el tornillo tangente horizontal, gire el equipo para asegurar que el vial de la placa esté paralelo en la dirección del tornillo de pie AB. Ajustar el tornillo A / B en dirección opuesta para mover el burbuja en el centro. Gire el instrumento para 180 ° para ver si la burbuja está en el centro, si no, es necesario ajustar la burbuja de la placa.

Ajustamiento

1. Si la burbuja del vial de placa se aleja desde el centro, tráelo a la mitad del camino centro ajustando los tornillos, que es paralelo al vial de la placa. Corrija la mitad restante pasador de ajuste.
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 quede la burbuja en el centro en cualquier dirección.

Página 58

13.2 VIAL CIRCULAR

Inspección

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

Ajustamiento

Si la burbuja del vial circular no está en el centro, ajuste la burbuja al centro usando 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 permanece en el centro, mantenga la apriete uniforme de los tres tornillos.

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. prensa

[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.

Página 59

13.4 UNIDAD DE RETÍCULA

Inspección

1. Observe el objeto A después de nivelar el equipo, Bloquear la unidad tangente horizontal y vertical y asegúrese de que el objetivo A esté en el centro de la cabello.
2. Mueva el objeto A al 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 de la retícula y el punto A ' todavía en la línea vertical.
De lo contrario, como se muestra en la imagen, A 'se desvía al centro de la cruz vertical, es necesario ajustar.

Ajustamiento

1. Retire la tapa del ocular para exponer el cuatro tornillos de ajuste de la retícula, como se muestra en la imagen.
2. Afloje los cuatro tornillos de ajuste del retículo uniformemente mediante el pasador de ajuste. Gira 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. Repetir los pasos anteriores para ver si la posición es correcto.
4. Vuelva a montar la tapa del ocular.

Página 60

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, nivelando el instrumento y encienda la alimentación (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 leer el HA.
4. 2C = HL-HR ± 180 ° = -30 ”≥ ± 20”, sobrerrango. Entonces es necesario ajustar 2C.

Ajustamiento

1.Utilice el tornillo tangente horizontal para ajustar lectura de HA.
HR + C = 190 ° 13'40 "- 15" = 190 ° 13'25 "
2. Quite la cubierta del retículo entre los ocular y tornillo de enfoque. Ajusta los dos tornillos de ajuste, aflojando un tornillo y apretando el otro. Mueva la retícula a visualice el objeto A exactamente.
3. Repita la inspección y el ajuste hasta | 2C | <20 ”. Luego vuelva a colocar la tapa del retículo.

Página 61

13.6 COMPENSACIÓN DE LA DIFERENCIA DE ÍNDICE VERTICAL

Inspección

1. Después de nivelar el instrumento, realice el EDM paralelo con la línea que conecta el centro de el instrumento a cualquiera de los tornillos. Bloquear el de compensación. Cuando gire la vertical unidad tangente en dirección opuesta de nuevo a la lugar original, el instrumento mostrará el ángulo vertical de nuevo, significa que el

tornillo de sujeción horizontal.

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

3. Gire la unidad de tangente vertical lentamente en dirección de unos 10 mm de circunferencia, y el Aparece un mensaje de rango excesivo. Significa que el la inclinación del eje vertical es mayor de 4 ', sobre el rango compensación de la diferencia de índice vertical funciona bien.

Ajustamiento

Si la función de compensación no funciona, por favor envíe el instrumento a la agencia autorizada para mantenimiento.

13.7 VERTICAL 0 (ÁNGULO I)

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

Página 62

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 el 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 A en FC.

3. Después de configurar el ángulo tanto en HL como en HR, mostrar la diferencia de índice, presione **[SET]** para configurar el ajustamiento.

4. Repita los pasos de inspección para comprobar el Diferencia de índice (ángulo i). Si la diferencia sigue no puede cumplir con el requisito, verifique si los pasos que siguió son correctos. Entonces reinicia de nuevo.

5. Si la diferencia de índice aún no cumple con el

requisito después de la operación repetida, el
El instrumento debe ser devuelto a nuestra autorización.
centro de servicio para inspección y reparación.

Nota: El valor del ángulo vertical no se ajusta y
compensado, solo para una referencia en el ajuste.

Página 63

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 verificar una o dos veces al año.

Inspección

1. Monte y nivele el instrumento en el punto A de
Terreno plano. Usa el cabello vertical para marcar el Punto B
y el punto C con una distancia de 50 m en el
misma línea y colimar el reflector con precisión.
2. Después de configurar el valor de temperatura y presión,
medir la distancia horizontal de AB y AC
precisamente.
3. Configure el instrumento en el punto B y céntrelo.
precisamente. 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 estar cerca
a 0. Si | K |> 5 mm, el instrumento debe ser estrictamente
inspeccionado en la alineación de la base, y ser
ajustado según el valor de inspección.

Ajustamiento

Establezca la orientación a través del cabello vertical en
haga que los puntos A, B y C estén estrictamente en la misma línea.
Debe haber una marca de centrado fija y clara
bajo el Punto B.
La coincidencia del centro del prisma y
el centro del instrumento es muy esencial para
la precisión de la medición. Por lo tanto, es mejor
utilice un trípode o una base nivelante de uso común en el
punto B. Si lo reemplazamos con un adaptador de tres pies
y una base nivelante, asegúrese de que estén estables
y fijo. Es posible reducir la
inconsistencia si solo reemplazamos la parte superior de
el prisma y la parte superior del instrumento.

Página 64

13.9 COINCIDENCIA ENTRE VISTA DE VISTA Y EJE EMISOR

Inspección	Ajustamiento
1. Coloque el reflector a 50 m del instrumento. Apunte al centro del prisma con precisión. 2. Active el puntero láser. Compruebe si el el centro de la retícula coincide con el puntero láser. Si no, ajuste el eje emisor.	Si hay una gran desviación entre la vista de Ver y eje emisor, envíe el instrumento al centro de servicio autorizado para 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.

Página 65

14.1 MEDIDA DE DISTANCIA

Modelo			A1 1 ”	A1 2 "
GENUNA RXUNA METRO	Prisma	Estándar	Sencillo: 4 km, Triple: 5 km	
		Mejorado	Sencillo: 5 km, Triple: 6 km	
	Sábana		1,2 kilometros	
	No-Prisma	Blanco Kodak	1000m	
		Gris Kodak	500m	
CYUNARU CCUNA	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	

Prisma	N veces	<1,2 s	<1,2 s
	Continuo	<0,7 s	<0,5 s
	Rastreo	<0,3 s	<0,25 s
Prisma	N veces	<1,5 s	<1,5 s
(Mejorado)	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

remi PAGS	Sin prisma	Normal: 0,5-3 s.
		señal débil: <10 s.
	Unidad de distancia	M, FT
	Frecuencia básica	70-150 MHz
SR	Constante	Entrada manual,
OTRO	Atmos. Corrección	Auto-corrección

Página 66

14.2 MEDICIÓN DE ÁNGULOS

	Exactitud	1 "/ 2"	2 ”
TnortemiMETRO	Lectura mínima	0,1 "/ 1"	1 ”
miRUSUNAmiMETRO	Método de medida	Codificación absoluta	
	Diámetro del disco	79 mm	
LEGRAMO nortemiUNA	Unidad de ángulo	Grado, Gon, Mil	
	Vertical 0	H0, V0	

L VÍA	Vial de placa	30 "/ 2 mm
	Vial circular	8 pies / 2 mm
	Sistema	Eje dual
OS nortemiS	Compensación de rango	± 3 '
	Ratio de resolución	1 ”
TmiMETRO	Nivel láser	Nivel II, láser rojo
METRO LU PAGS	Exactitud	1,5 mm (altura máxima 1,5 m)
	Diámetro	2,5 mm (altura máxima 1,5 m)
R TTE UNA si	Tipo	7,4 V, batería de iones de litio
	Horas Laborales	8 horas

14.3 HARDWARE

mi OPCS LETE	**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
SR ELO	**Comunicación de datos**	RS-232, USB, Flashdisk, Bluetooth
	Pantalla de visualización	LCD, pantalla gráfica
	Temperatura de trabajo	-20 ℃ a + 50 ℃
	Dimensión	206 * 200 * 353 mm
	Peso	6,0 kg

Página 67

14.4 SISTEMA ANDROID

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	GSM 850/900/1800 MHz	
	CDMA / EVDO BCO	
	Banda WCDMA 1/2/5/8	
	TD-SCDMA Banda 34/39	
	Banda TDD-LTE 38/39/40/41	
	Banda FDD-LTE 1/3	
SISTEMA	Android 5.1 (hasta 2018.12)	

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

Página 68

16.1 MEDIDOR DE DISTANCIA INTERNA (LÁSER VISIBLE)

Advertencia
La estación total está equipada con un EDM de
Láser de clase 3A / III a y está verificado por estos
etiquetas de la siguiente manera:
Hay una etiqueta de indicación "LÁSER CLASE III
PRODUCTO ”sobre el tornillo de sujeción vertical en
Cara izquierda y cara derecha.

El producto está clasificado como producto láser de Clase 3A,
según las normas de la siguiente manera:
IEC60825-1: 2001 "SEGURIDAD DE LOS PRUDUCTS LÁSER"
El producto está clasificado como clase III a láser.
producto de acuerdo con las normas de la siguiente manera:
FDA21CFR ch.1 § 1040: 1998 (Departamento de
Salud y Servicios Humanos, Código Federal
Regulación)
Producto láser de clase 3A / III a: es perjudicial para
observe el rayo láser continuamente. Usuarios
Debe evitar mirar directamente al láser. Puede
alcanzar hasta 5 veces el límite de emisión de
Clase 2 / II con una longitud de onda entre 400 nm
y 700 nm.

Advertencia
Es perjudicial mirar continuamente directamente al
rayo laser.
Prevención
No mire fijamente al rayo láser ni apunte el láser
haz a los demás. El rayo láser reflector también es
válido.

Página 69

Advertencia
que podría traer peligros (según

Cuando el rayo láser emite sobre un prisma, espejo, superficie de metal, ventana, puede ser peligroso mire directamente a la luz reflectante.

Prevención

No mire en la dirección en la que el láser el haz se refleja. Cuando el láser está encendido (en el modo de medición de distancia), no mire cerca del camino óptico o del prisma. Es solo Permitido observar el prisma a través del telescopio de la estación total.

Advertencia

Es peligroso hacer un uso inadecuado de la Clase Equipo láser IIIa.

Prevención

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

IEC60825-1: 2001)

Hay explicaciones de algunos puntos principales. de la norma relacionada de la siguiente manera:

El producto láser de clase 3R se utiliza en exteriores y sitio de construcción (medición, definición de alineación, nivelación, etc.). El equipo láser solo se puede instalado, ajustado y operado por aquellos personas que han realizado un curso de formación relacionado y obtuvo la autenticación.

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

si. Evite que nadie mire directamente al rayo láser directamente o mediante instrumento óptico.

C. Para evitar el daño causado por el láser, los usuarios debe bloquear el rayo láser al final de la ruta de trabajo. Cuando pasa el rayo láser a través del área restringida (distancia perjudicial *), y hay personas que realizan actividades, usuarios

Página 70

debe detener el rayo láser a tiempo.

re. La trayectoria óptica del rayo láser debe ser más alto o más bajo que la línea de visión.

mi. Cuando el instrumento láser no está en uso, los usuarios debe mantenerlo bien. No esta permitido operación a menos que el usuario esté autenticado.

F. Evite que el rayo láser se emitiendo en espejo, superficie mental, ventana, etc.

* La distancia dañina sugiere que el máximo distancia desde el punto de inicio del rayo láser hasta el punto al que se debilita el rayo láser en cierto grado que no daña a las personas. El producto de medida de distancia interna que es equipado con un producto láser Class3R / III una distancia peligrosa de 1000 m (3300 pies). Más allá de esto distancia, la fuerza del láser se debilita a Clase

Preste especial atención a la superficie del avión.
espejo o espejo cóncavo.

Yo (no es dañino mirar directamente al láser
haz

16.2 PLOMO LÁSER

La plomada láser interna envía un rayo rojo
rayo láser 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 ”

Página 71

El producto láser de clase II cumple con la
siguiente estándar:
FDA21CFR ch.1 § 1040: 1998 (Departamento de
Salud y Servicios Humanos, Código Federal
Regulaciones)

Producto láser de clase 2 / II:
No mire fijamente al rayo láser ni apunte a
otros. Los usuarios deben evitar el rayo láser y
la fuerte luz reflectante de incidir en
ojos para evitar daños

Datos brutos

TRABAJO	nombre del trabajo, descripción
FECHA	fecha y hora
NOMBRE	nombre del creador del trabajo
INST	número de serie de la estación total
UNIDADES	unidades en uso: m / pulgada, dms / gon
BKB	punto de vista atrás, ángulo de vista atrás, azimut
SS	nombre del punto, altura del objetivo, código
HV	ángulo horizontal, ángulo vertical
HD	ángulo horizontal, ángulo vertical, diferencia de altura
Dakota del Sur	ángulo horizontal, ángulo vertical,

ESCALA ATMOS	factor de cuadrícula, escala, altitud temperatura, presión
STN	ID de la estación, altura del instrumento, código
XYZ	coordinar
	distancia de deslizamiento
COMPENSAR	desplazamiento radial, desplazamiento tangencial, Desplazamiento en picado

Página 72

Datos de coordenadas

Los datos en los siguientes formatos se pueden transferir a el ordenador.

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

Página 73