

ÍNDICE DE MATERIAS

Indicaciones de seguridad 3

Objeto de la aplicación del instrumento y su manejo 4

Características técnicas 5

Definiciones de los términos 6

Funciones de las teclas 8

Preparaciones para la medición 9

Poner las pilas 9

Cargar las pilas 10

Enfoque del ocular y del telescopio 11

Ajuste de los parámetros 11

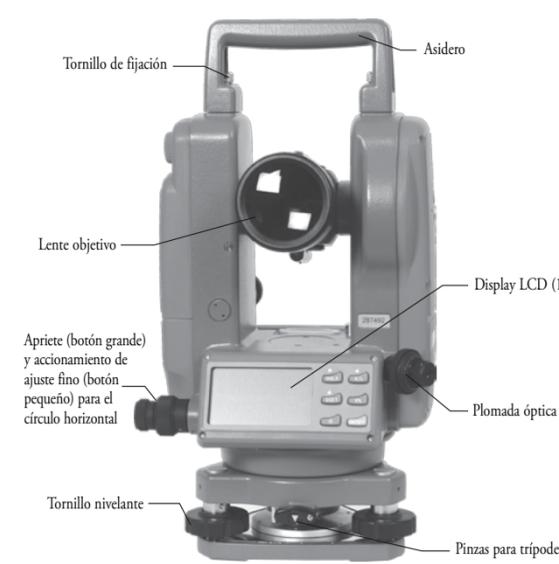
Centrado y nivelación con la plomada óptica 14

Servicio 16

Control 22

Accesorios 28

Avisos de averías 29



ENFOQUE DEL OCULAR Y DEL TELESCOPIO

Ajustar el ocular
Alinear el telescopio a un fondo claro. Gire el anillo del ocular hasta que la cruz reticular se reconozca claramente.

Eliminar los errores de paralaje

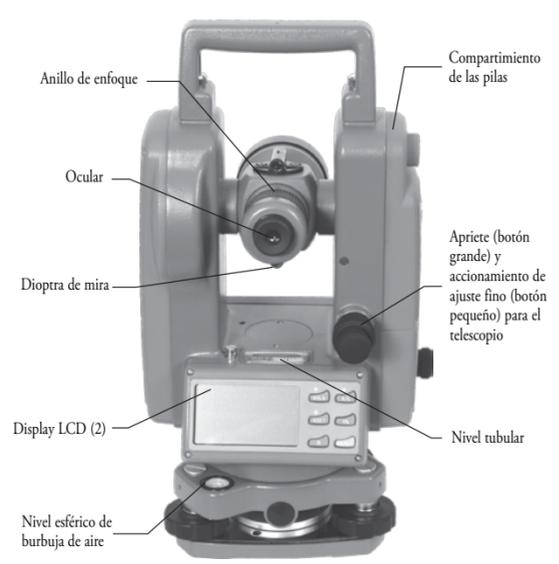
Gire el anillo del ocular hasta que el objeto visualizado se reconozca claramente en la cruz reticular. Mueva los ojos hacia arriba y hacia abajo para controlar si la imagen del objeto se mueve de forma relativa a las líneas de las escalas graduadas. En caso negativo, no existe un paralaje, en caso afirmativo, el error de paralaje puede ser eliminado al continuar girando el anillo de enfoque.

Ajuste de los parámetros

Antes de la primera medición se debieran de ajustar todos los parámetros iniciales deseados.

Los ajustes ex fábrica están impresos en negra.

Ajustes ex fábrica	Selección
1. Unidad angular	360° / 400G / 6400 Unit A / Unit B / Unit C
2. Ángulo cenital	ZEN = 0 / ZEN = 90
3. Tiempo automático de desconexión	30 OFF / NO OFF
4. Indicación min.	dsp1 / dsp5
5. Interruptor del sensor de inclinación	TILT ON / TILT OFF
6. Indicación de la posición del ángulo horizontal	No Beep / 90° Beep



Cambiar los ajustes de los parámetros

Pulse y mantenga presionadas las teclas [HOLD] y [OSET]; a continuación, accione la tecla [ON/OFF]. Apenas se visualice la indicación completa, suelte la tecla [ON/OFF] y cuando escuche cuatro tonos, suelte las teclas [HOLD] y [OSET]. El instrumento se conmuta con el modo de ajuste ex fábrica y se visualizan las informaciones siguientes:



- Con las teclas con las flechas [▶] y [◀] se puede hojear hacia adelante y hacia atrás en los menús de selección.
- Con la tecla [▲] se seleccionan contenidos determinados de las opciones.
- A continuación se confirman las modificaciones efectuadas con la tecla [V / %] y el aparato se conmuta a goniometría.

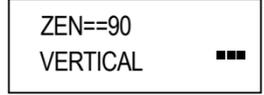
Unidad angular

- UNIT A: 360° (grados)
- UNIT B: 400 (GON)
- UNIT C: 6400 (Mil)



Posición cero del ángulo vertical

- ZEN = 0 : Cenit es 0°
- ZEN = 90 : Cenit es 90°



INDICACIONES DE SEGURIDAD

Le rogamos leer atentamente estas instrucciones para el manejo antes de usar el instrumento.

Proteja sus ojos. No dirija jamás el telescopio contra el sol.

Proteja el instrumento contra golpes fuertes.

No transporte jamás sobre los hombros un instrumento montado en un trípode.

Evite cambios repentinos de temperatura. Los cambios repentinos de temperatura pueden mermar la exactitud de la medición, perturbar el servicio de la electrónica o hacer que la lente del objetivo se empañe.

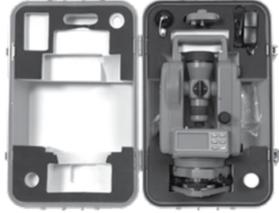
Si el instrumento se transporta de una intemperie fría a un recinto interior, tiene que ser almacenado en un lugar caliente para que la condensación se seque.

En el instrumento se encuentran componentes electrónicos sensibles que están protegidos contra el polvo y la humedad. Al penetrar polvo y humedad en el instrumento, se pueden generar daños. Después del uso en un entorno húmedo se tiene que secar inmediatamente el instrumento y tiene que ser almacenado en el maletín seco de transporte.

Con bajas temperaturas, el display LCD reacciona más lentamente que en caso normal.

Para evitar un derrame de las pilas éstas se tienen que sacar si el instrumento no será usado por un período de tiempo mayor.

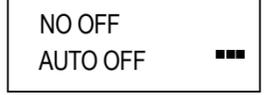
Antes de poner el instrumento en el maletín, se tienen que alinear los puntos de marcación de forma correspondiente y se tienen que apretar ligeramente las palancas de apriete. Ponga el instrumento en el maletín, con los puntos de marcación indicando hacia arriba. A continuación suelte las palancas de apriete y asegúrese de que el instrumento se encuentra de forma segura en el maletín. A continuación, vuelva a apretar ligeramente las palancas de apriete.



Botón	Botón	Other
ON/OFF	Conecta el instrumento ON/OFF	1. Tecla funcional para llamar el menú de ajuste de los instrumentos 2. Tecla funcional para llamar el menú de ajuste de los errores de indicación. 3. Tecla funcional para las entradas en el menú de ajuste de la compensación
[☀]	Tecla para la iluminación de la cruz reticular y del display LCD.	
0SET	Reposición al estado inicial del ángulo horizontal (posición cero).	1. Tecla de elección del menú en el menú de configuración de los instrumentos. 2. Tecla funcional para las entradas en el menú de ajuste del compensador. 3. Tecla funcional para las entradas en el menú de ajuste de los instrumentos.
HOLD	Tecla de parada del ángulo horizontal	1. Tecla de elección del menú en el menú de configuración de los instrumentos. 2. Tecla funcional para las entradas en el menú de ajuste de los instrumentos. 3. Tecla funcional para las entradas en el menú de ajuste de los errores de indicación.
R/L	Incremento para el giro a la izquierda y a la derecha del ángulo horizontal.	1. Tecla de elección del menú en el menú de configuración de los instrumentos. 2. Tecla funcional para las entradas en el menú de ajuste de los instrumentos.
V%	Conversión del ángulo vertical y de la inclinación	1. Tecla funcional para las entradas en el menú de ajuste de los instrumentos. 2. Tecla de confirmación después de efectuada la primera configuración.

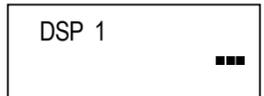
Tiempo automático de desconexión

- NO OFF: La desconexión automática no está activada.
- 30 OFF: Después de 30 minutos de inactividad se desconecta el aparato.



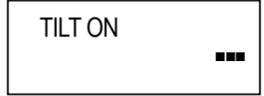
Unidad mínima de lectura

- DSP 1: la indicación mínima es 1"
- DSP 5: la indicación mínima es 5"



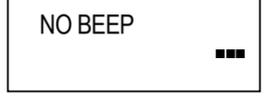
Ajuste del sensor de inclinación

- V TILT ON: Conmutar el sensor de inclinación
- V TILT OFF: Desconmutar el sensor de inclinación



Indicación del ángulo horizontal

- NO BEEP: la indicación del ángulo horizontal no está activada
- 90 BEEP: Cuando el aparato de medición se acerca a los valores 0°, 90°, 180° y 270°, suena una señal acústica.



OBJETIVO DE LA APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO Y SU MANEJO

Este teodolito digital trabaja de forma fotoeléctrica según el procedimiento incremental de medición angular. La exactitud en la goniometría es de 2". En este instrumento se encuentran integrados los más modernos componentes ópticos, mecánicos, electrónicos y de técnicas de la información. Muestra el ángulo horizontal y el vertical y convierte el ángulo vertical en datos de porcentaje. La medición del ángulo vertical también está compensada.

El teodolito se puede aplicar para las diferentes tareas de medición en la construcción ferroviaria, de calles, de puentes o en proyectos de construcciones hidráulicas. El instrumento es óptimamente apropiado para la aplicación en la ingeniería civil, por ejemplo, para la medición de grandes instalaciones o áreas o para otras diversas tareas de medición en la construcción.

PREPARACIONES PARA LA MEDICIÓN

Posibilidades de la alimentación de corriente

El teodolito tiene dos opciones para la alimentación de corriente: Pilas desechables (alcalinas) o recargables. Las pilas son suministradas como paquete de pilas embaladas estancas al vacío. Las pilas desechables se encuentran un paquete de apariencia similar que está dotado con una tapa corredera.

Para retirar el paquete de pilas, gire el botón hasta que la flecha de marcación "▼" indique hacia [UNLOCK] y retire a continuación el paquete del instrumento.

Para poner el paquete de pilas introduzca la parte inferior prolongada de la cámara para las pilas en la ranura en el teodolito.

Deje que la parte superior de la cámara para las pilas se encastra. Gire el botón hasta que la flecha de marcación "▼" indique hacia [LOCK].

Para poner las pilas alcalinas en el paquete de pilas desechables, abra la tapa de la cámara para pilas y ponga las cuatro pilas alcalinas en la cámara observando la polaridad correcta (+) y (-).



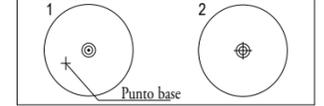
Centrado y nivelación con la plomada óptica

- Extienda las patas del trípode a la altura de trabajo deseada; el largo tiene que ser idéntico en las tres patas. Separe las patas del trípode y nivele bien la cabeza del trípode; en ello, dirigir el centro de la cabeza del trípode en lo posible directamente sobre el punto del suelo. Presione fuertemente las patas del trípode en el suelo y asegúrese de que los dispositivos de apriete del trípode estén bien firmes.

- Ponga el instrumento con mucho cuidado sobre la cabeza del trípode; en ello, tiene que alinear los tornillos nivelantes centrados con cada pata del trípode. Fije el instrumento al trípode. Controle si se puede ver la marcación central en los tres tornillos nivelantes (sólo así se garantiza el campo de nivelación completo).



- Ajuste el ocular de la plomada óptica de forma que las líneas de la cruz reticular estén enfocadas. Ajuste el foco del telescopio de la plomada óptica de forma que el suelo se vea de forma clara y nítida. Si al mirar por la plomada óptica no se puede reconocer el punto del suelo, levante dos patas del trípode y vuelque la tercera pata hasta que el punto base se encuentre aproximadamente a 2,5 cm dentro de la cruz reticular. Presione de nuevo las dos patas del trípode en el suelo y controle otra vez el alineamiento de la plomada óptica. Repita este proceso todas las veces que sean necesarias hasta que se pueda reconocer el punto base en el campo de la plomada óptica. Concluya el alineamiento girando los tornillos nivelantes (la nivelación no será óptima, pero el alineamiento en el punto base será correcto).



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Telescopio	Imagen	Vertical
	Aumento	30x
	apertura del objetivo	45 mm
	Campo visual	1' 30'
	Distancia mínima de mira	1,35 m
	Constante de multiplicación	100
Sistema de medición angular	Resolución	3"
	Goniometría	Incremental
	Unidad mínima de indicación	1" ó 5"
	Método de captación	H. bilateral, V. unilateral
	Exactitud	2"
Sensor de inclinación	Unidad angular	grado / mil / gon / V%
	Display	Display LCD a ambos lados
Plomada óptica	Compensador automático	Sí
	Campo de compensación	+/- 3'
Niveles de burbuja	Imagen	Vertical
	Aumento	3X
	Campo visual	5'
	Campo de enfoque	0,5 m - ∞
Área	Punto de mira	Cruz reticular
	Nivel tubular	30"/2 mm
Fuente de alimentación de corriente	Nivel esférico de burbuja de aire	8/2 mm
	Temperatura	-20°C hasta 50°C
Impermeable al polvo y al agua	Tipo	4 x AA - alcalinas o paquete NiMH
	Tensión	4,8 V
Peso	Duración de las pilas	36 horas - pilas alcalinas
	IP54	
Dimensiones	Peso	4,5 kg
	164 x 154 x 340 mm	
Garantía	2 años	

Cargar las pilas
Conecte el aparato de carga en una caja de corriente alterna. Con ello se enciende el diodo luminoso verde del aparato de carga.

Conectar el enchufe del aparato de carga al enchufe de carga del paquete de pilas. Para confirmar el comienzo del proceso de carga, el diodo luminoso verde en el aparato de carga cambia su color a rojo. Las pilas están cargadas después de 3 a 4 horas; como confirmación, el diodo luminoso cambia de nuevo su color a verde.

Cuidado: Las pilas alcalinas no deben ser recargadas; con ello se puede dañar seriamente el paquete de pilas o el aparato de carga.

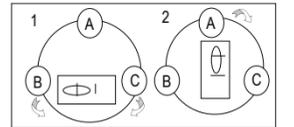
Atención: Desconecte el aparato antes de retirar el paquete de pilas.

Centrado y nivelación con la plomada óptica

- A continuación se centra el nivel esférico de burbuja de aire; para ello, la pata del trípode que se encuentre más cerca de la burbuja, tiene que ser prolongada o acortada. Atención: Use siempre sólo dos de las tres patas. Repita el proceso hasta que el alineamiento sea de 6 mm o mejor.

- A continuación nivele el instrumento con la ayuda del nivel tubular. Suelte el dispositivo de apriete horizontal y gire el instrumento hasta que el nivel tubular se encuentre paralelo a la línea BC, es decir, dos tornillos nivelantes a elección. Lo rogamos tener presente la dirección de giro de los tornillos nivelantes indicada en la gráfica. Gire ambos tornillos en lo posible de forma uniforme. La burbuja se mueve en la dirección en la que la gira el pulgar izquierdo. Para que la burbuja se mueva hacia la derecha, se tiene que atornillar el tornillo nivelante B simultáneamente con el tornillo nivelante C. Para que la burbuja se mueva hacia la izquierda, se tienen que desatornillar ambos tornillos de forma simultánea. Después del centrado gire el aparato en 90° a través del tornillo nivelante A y el tornillo A es atornillado o desatornillado hasta que la burbuja se encuentre exactamente en el centro. Cambie ahora a la primera posición BC y repita el proceso hasta que la burbuja se encuentre en ambas dirección exactamente en el centro. Controle el ajuste girando finalmente en 180° de la posición BC. La nivelación ha tenido éxito si la burbuja permanece en el centro o difiere como máximo en ¼ de raya de graduación.

- Después de efectuada la nivelación, controle el centrado del punto base. Si el alineamiento en referencia con el punto base no está óptimamente centrado, suelte el tornillo del trípode y desplace el instrumento en la cabeza del trípode en la dirección x o en la dirección y. No gire en ello el instrumento: Controle de nuevo la nivelación y repita el proceso, si fuese necesario, hasta que el instrumento esté nivelado y se encuentre en el centro sobre el punto base. Al adquirir más experiencia práctica, este ajuste es cada vez más sencillo.



SERVICIO

Conmutar

• Presione y mantenga presionada la tecla [ON/OFF]. Apenas se visualice la indicación completa, suelte la tecla [ON/OFF]. En la indicación LCD se visualizan las informaciones siguientes:

V	SET0	■■■
H	150° 36' 10"	■■■
R		

• Mueva el telescopio hacia arriba y hacia abajo en la posición normal de servicio del instrumento. Suena una señal acústica y en la indicación LCD se visualiza el ángulo vertical. El instrumento conmuta ahora a servicio de medición

• Después de conmutar el instrumento y de efectuada la activación del servicio de medición, se visualiza al capacidad restante de las pilas mediante el símbolo de la pila abajo a la derecha en la indicación LCD.

• La pila está completamente cargada si se pueden ver los tres triángulos.

• Mientras menos se puedan ver, menor es la capacidad restante de la pila.

• Si el símbolo de la pila parpadea, significa que las pilas están casi descargadas y tienen que ser cambiadas o recargadas.

V	86° 28' 48"	■■■
H	150° 36' 10"	■■■
R		

Simbolo de las pilas

– 16 –

Quitar y poner el trípode

Quitar el trípode

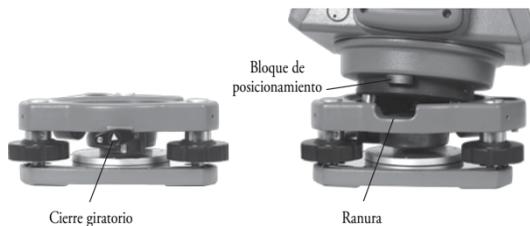
• Desatornille el tornillo en el cierre giratorio con un atornillador para tornillos de cabeza plana ranurada.

• Gire el cierre giratorio en 180° hacia la izquierda. Sujete el trípode con una mano y con la otra retire hacia abajo el cuerpo del trípode.

Poner el trípode

• Gire el cierre giratorio hasta el tope hacia la izquierda. Ponga en alineación el bloque de posición en el cuerpo del instrumento con referencia a la ranura en el trípode. Ponga el cuerpo sobre el trípode.

• Gire el cierre giratorio hasta el tope hacia la derecha, de forma que la marca 'v' indique hacia abajo. Apriete el tornillo de sujeción hasta el tope.



– 21 –

Error dióptrico

• Ponga el instrumento sobre el trípode y nivélelo exactamente.

• Vise el punto distante A en posición normal, directa de telescopio. Anote el ángulo horizontal -HR-DIRECT medido. A continuación, mida el ángulo horizontal en posición hacia atrás del telescopio -HR-REVERSE; de ello resulta:

Error dióptrico C= (HR-Direct - HR-Reverse Collimation ± 180°)/2.

Con C <10° no hay necesidad de reajuste. Con C >10° se tiene que reajustar de la forma siguiente:

Ajuste el movimiento horizontal fino en la posición hacia atrás del telescopio, hasta que corresponda el valor medido HR-Rev = HR-Rev + C.

Retire la cubierta de protección del ocular del telescopio y gire el tornillo izquierdo y el derecho hasta que la línea vertical de la cruz reticular se encuentre exactamente sobre el objeto A.

Si fuese necesario, repita el proceso hasta que la posición esté en orden.

Error de indicación del círculo vertical

• Ponga el instrumento sobre el trípode y nivélelo exactamente.

• Vise un objeto discrecional en el punto P en posición normal y apunte el ángulo vertical V-Direct.

• Ponga el telescopio en la posición hacia atrás y vise de nuevo el objeto. Apunte también el ángulo vertical medido B-Rev.

• Con (V-Direct + V-Rev) - 360° = ≤15° no hay necesidad de ajuste. En caso contrario, proceda de la forma siguiente:

Goniometría

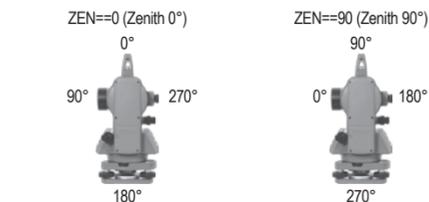
Captación del telescopio en posición "normal" y "hacia atrás"

La posición normal o directa del telescopio se refiere a la captación con el círculo vertical en el lado izquierdo. La posición hacia atrás del telescopio se refiere a la captación con el círculo vertical en el lado derecho. Las fallas que se derivan por asuntos mecánicos pueden ser compensadas con el centrado de las mediciones efectuadas en las posiciones normal y hacia atrás.



Medición del ángulo vertical

• La posición de 0° del ángulo se puede ajustar en el ajuste de la forma siguiente:



– 17 –

CONTROL

Nivel tubular

• Ponga el instrumento sobre el trípode y nivélelo de forma aproximada. Nivele el nivel esférico paralelamente a una línea de unión entre dos de los tres tornillos nivelantes en la placa base. Ajuste ambos tornillos nivelantes de forma que la burbuja del nivel tubular se encuentre exactamente en el centro.

• Gire el instrumento en 180° y control si la burbuja se encuentra aún en el centro.



• En este caso no existe ninguna otra necesidad de ajuste. En caso contrario, proceda de la forma siguiente:

• Gire el tornillo de reajuste hasta que la burbuja se haya desplazado en la mitad del tramo de desalineación al centro.

• Gire ahora el tornillo nivelante hasta que la burbuja se haya desplazado en la segunda mitad del tramo de desalineación exactamente al centro.

• Gire el instrumento en 180° y control si la burbuja se encuentra aún en el centro. En este caso no existe ninguna otra necesidad más de ajuste. En caso contrario repita el proceso de ajuste hasta que la burbuja se encuentre en el centro en cualquier posición del instrumento.

Pulse y mantenga presionadas las teclas [R/L] y [HOLD] y pulse a continuación la tecla [ON/OFF]. Apenas se visualice la indicación completa, suelte la tecla [ON/OFF]; cuando escuche cuatro tonos, suelte las teclas [R/L] y [HOLD].

V	SET0	■■■
H	FACE-1	■■■
R		

V	96° 28' 48"	■■■
H	FACE-1	■■■
R		

V	272° 36' 06"	■■■
H	FACE-2	■■■
R		

Vise el objeto P con el telescopio en posición hacia atrás y para la confirmación pulse la tecla [0SET]. Con ello se concluye la compensación de errores de la visualización.

V	90° 00' 10"	■■■
H	150° 36' 10"	■■■
R		

– 27 –

Compensación del sensor de inclinación en referencia al ángulo vertical

• El sensor de inclinación puede compensar el ángulo vertical con una inclinación de instrumentos de hasta ±3'. Con una inclinación mayor a ±3' se visualiza [TILT] en el instrumento (vea la ilustración)

V	90° 00' 10"	■■■
H	108° 36' 38"	■■■
R		



V	TILT	■■■
H	108° 36' 38"	■■■
R		



V	69° 11' 00"	■■■
H	108° 36' 38"	■■■
R		



V	38.88%	■■■
H	108° 36' 38"	■■■
R		



V	69° 11' 00"	■■■
H	108° 36' 38"	■■■
R		

Nota: En la conversión del ángulo vertical en inclinación, el valor de inclinación tiene una exactitud de hasta 2 dígitos detrás de la coma. El ángulo de inclinación se visualiza exclusivamente dentro de ± 45° (100%). Más allá de este campo no se visualiza ningún valor de inclinación.

– 18 –

Nivel esférico de burbuja de aire

Después del ajuste correcto del nivel tubular se tiene que controlar también el ajuste del nivel esférico de burbuja de aire. Si la burbuja se encuentra exactamente en el centro, no es necesario efectuar otros ajustes. En caso contrario, se tiene que ajustar los tres tornillos nivelantes con la ayuda de una aguja de forma que la burbuja se encuentre en el centro.



Plomada óptica

• Monte el teodolito sobre un trípode (sin nivelación).

• Posicione el objeto debajo del instrumento.

• Enfoque la imagen del objeto y gire a continuación los tornillos nivelantes hasta que el objeto se encuentre en el centro de la cruz reticular.

• Gire el instrumento en 180°.

• Si el objeto permanece en el centro de la cruz reticular no existe ninguna otra necesidad de ajuste. En caso contrario, proceda de la forma siguiente:

– 23 –

ACCESORIOS

- 1 plomada
- 1 juego de herramientas (atornillador y 2 agujas)
- 2 bolsas antihumedad
- 1 protección contra la lluvia
- 1 Instrucciones de manejo
- 1 aparato de carga:
- 1 paquete de pilas alcalinas
- 1 paquete de pilas NiMH

– 28 –

Medición del ángulo horizontal

• Reposición al estado inicial del ángulo horizontal

Después de pulsar la tecla [0ET] el ángulo horizontal se retorna a cero.

V	90° 00' 10"	■■■
H	150° 36' 10"	■■■
R		



V	90° 00' 10"	■■■
H	00° 00' 00"	■■■
R		



V	90° 00' 10"	■■■
H	150° 36' 10"	■■■
R		



V	90° 00' 10"	■■■
H	209° 23' 50"	■■■
L		



V	90° 00' 10"	■■■
H	150° 36' 10"	■■■
R		



V	90° 00' 10"	■■■
H	150° 36' 10"	■■■
R		

Mantener el ángulo horizontal

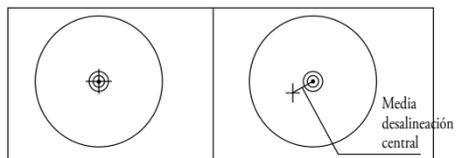
• Después de pulsar la tecla [HOLD] se mantiene el ángulo horizontal. El ángulo horizontal visualizado permanece invariable, incluso al cambiar la dirección del telescopio. Después de pulsar de nuevo la tecla [HOLD] se puede cambiar de nuevo el ángulo horizontal.

– 20 –

• Desatornille al cubierta de protección del ocular de la plomada óptica.

• Reduzca con los tornillos nivelantes la desalineación central en la mitad. Nota: Para ello, use la aguja (vea la Fig. abajo).

• Si fuese necesario, repita el ajuste hasta que el objeto se encuentre exactamente en el centro.



– 24 –

AVISOS DE AVERÍAS

Display	Significado y reparación de averías
E01	Error del contador; si se repite existe necesidad de reparación
TOO FAST	El telescopio o el colimador fueron girados demasiado rápido; pulse una tecla cualquiera, con excepción de [on/off] y [], para poner el instrumento de nuevo en estado de servicio normal.
E04	Avería en el sensor horizontal I, una reparación es necesaria.
E05	Avería en el sensor horizontal II, una reparación es necesaria.
E06	Avería en el sensor vertical I, una reparación es necesaria.
TILT	El sensor de inclinación se encuentra fuera del campo admisible. Nivele de nuevo el instrumento. Si el aviso de avería no se apaga, una reparación es necesaria. Nota: Como solución provisional se puede desactivar el sensor de inclinación

Como consecuencia de nuestro afán de mejoras continuas, nos reservamos expresamente el derecho a modificar la configuración y los datos técnicos de nuestros productos en cualquier momento, incluso sin aviso previo.

– 29 –

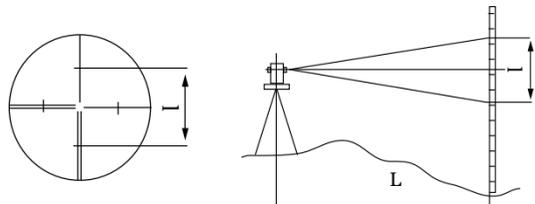
Desconexión

Presione y mantenga presionada la tecla [ON/OFF]; con ello se visualiza "OFF". Apenas escuche un tono, suelte la tecla [ON/OFF]. El aparato es desconectado.

V	OFF	■■■
H	150° 36' 10"	■■■
R		

Telemetría con la ayuda de las líneas telemétricas

Leer el valor de la mira con la ayuda de las líneas telemétricas en la cruz reticular del telescopio. Para la determinación de la distancia real L entre el objetivo y el punto de medición se multiplica el valor leído por 100. (100 es la constante de multiplicación del instrumento, es decir L = l x 100)



– 25 –

Rectangularidad de la línea vertical en la cruz reticular del telescopio

• Ponga el instrumento sobre el trípode y nivélelo exactamente.

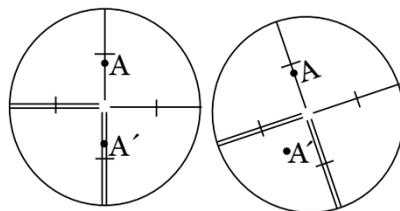
• Ponga el objeto en el punto A a una distancia de 50 m del instrumento.

• Ponga en la mira el punto A con el telescopio. Mueva el telescopio con el ajuste fino vertical. • Si el punto A se mueve con ello a lo largo de línea vertical de la cruz reticular no es necesario efectuar ningún ajuste más.

Pero si el punto A se aleja de la línea vertical, se tiene que ajustar de la forma siguiente:

• Retire la cubierta protectora del ocular y suelte un poco los cuatro tornillos de ajuste. Gire el grupo constructivo hasta que el punto A se encuentre en la línea vertical; apriete ahora de nuevo los cuatro tornillos.

Si fuese necesario, repita el procedimiento hasta que no exista ningún error más.



– 25 –

Nota para nuestros clientes de Europa

Para obtener más información y las instrucciones de reciclado del producto, visite: www.trimble.com/environment/summary.html

Reciclado en Europa

Para reciclar WEEE de Trimble (Residuos procedentes de los equipos electrónicos y electrodinámicos) llame al: +31 497 53 2430 y pida por el Asociado WEEE0 o por correo, solicite las instrucciones de reciclado a: Trimble Europe BV c/o Menlo Worldwide Logistics Meerheide 45 5521 DZ Eersel, NL



Trimble - Precision Tools
5475 Kellenburger Road
Dayton, Ohio 45424-1099
U.S.A.
Phone 1.937.245.5600
www.spectralasers.com



© 2017, Trimble Inc. Reservados todos los derechos. Numero de pedido para pedidos ulteriores: PN 1210-0113B (12/17)

– 26 –