DISTANCIOMETRO WILD DI 1001

GUÍAS INSTRUCTIVAS DEL MANEJO DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN TOPOGRÁFICA.

GUIA 4

DISTANCIOMETRO WILD DI 1001

POR:

DIEGO ALEJANDRO CARVAJAL RAMIREZ

UNIVERSIDAD DEL QUINDIO

FACULTAD DE INGENIERIA

TECNOLOGIA EN TOPOGRAFIA

ARMENIA

2013

CONTENIDO

Contenido

DISTANCIOMETRO WILD DI 1001 1
1. **INTRODUCCIÓN:** 4
2. **NOMBRES Y PARTES DEL DISTANCIOMETRO DI 1001:** 5
3. **FUNCIÓN DE LAS TECLAS:** 6
4. **OPERACIÓN DEL DISTANCIOMETRO WILD DI 1001:** 7
5. **PRECAUCIONES CON EL DISTANCIOMETRO WILD DI 1001:** 10
6. **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:** 11
7. **BIBLIOGRAFÍA:** 12

1. INTRODUCCIÓN:

La presente guía, tiene como fin servir de apoyo didáctico, en la descripción del procedimiento del uso de un instrumento de medición topográfico, como en el presente caso con el Distanciometro DI 1001.

La característica principal de la presente guía, es entregar un informe en donde se explica claramente el uso del Distanciometro DI 1001.

El interés de éste, es la aplicación de una guía como apoyo al aprendizaje del estudiante de tecnología en topografía, que sirva como referencia y soporte a los conceptos concebidos en clase por parte del docente, y le permitan tener de antemano los conocimientos básicos del uso de ciertos instrumentos de medición topográfica, para facilitar y agilizar su desempeño en la parte aplicada de la carrera.

2. NOMBRES Y PARTES DEL DISTANCIOMETRO DI 1001:

Imagen 1. Nombres y partes del distanciómetro DI 1001

3. FUNCIÓN DE LAS TECLAS:

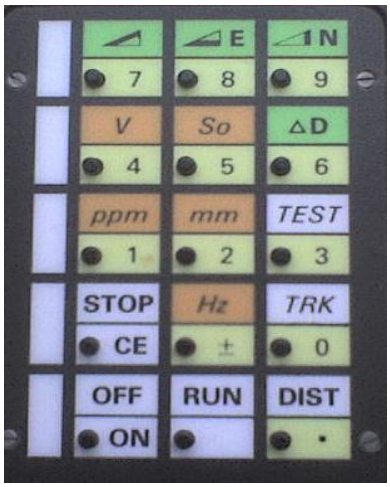

Imagen 2. Teclado distanciometro DI 1001

Tabla 1. Función de las teclas; distanciómetro DI 1001

Tecla	Función
OFF-ON	Enciende y apaga el Distanciómetro
RUN	Acepta el valor arrojado o medido
DIST	Mide la distancia del equipo al punto
TRK	Indica la frecuencia o cantidad de veces que tomara una medida
STOP	Para la función que se encuentre ejecutando
NUMEROS	Permite ingresar el valor necesario o deseado
FUNCION VERDES	Indica el tipo de distancia que deseamos conocer
FUNCION NARANJA	Indica el valor o función que se desea ingresar

4. OPERACIÓN DEL DISTANCIOMETRO WILD DI 1001:

El Distanciómetro Wild Di 1001 que posee el laboratorio de topografía de la Universidad del Quindío; se encuentra adecuado para que funcione específicamente con el Teodolito Wild T2; debido a que se ha modificado dicho teodolito para poder realizar el montaje del Distanciometro sobre este.

Una vez armado el teodolito en el punto, realice el montaje del distanciómetro; ubicando este sobre el telescopio en inversa; en la cual se encuentra la base del montaje; asegúrese de que el distanciómetro este bien asegurado para evitar que cuando se gire éste, se caiga y ocasione daños materiales. Cuando haya montado muy bien el distanciómetro conecte el control o teclado al distanciómetro y ubíquelo también sobre el teodolito; en la parte derecha de éste.

Imagen 3. Operación distanciometro DI 1001; 1

Para que el distanciómetro funcione, es necesario realizar una conexión a una fuente de batería externa; esta batería irá conectada con el control o teclado; el cual se va a encontrar conectado directamente con el distanciómetro; tenga en cuenta que al estar rodeado de cables puede enredarse y ocasionar un daño; por eso es recomendable que ubique la batería por el lado en el que se encuentra el control, para evitar que los cables de conexión tengan muchos giros alrededor del equipo.

Una vez montado y conectado el distanciómetro proceda con la labor de campo; visando al objetivo, y haciendo la debida lectura con el teodolito Wild T2; así obtendrá los datos de la lectura de los ángulos horizontal y vertical. Para obtener los diferentes valores de las distancias; apunte con la mira del distanciómetro hacia el prisma y presione la tecla "**DIST**" para tomar la distancia hacia el punto.

Posteriormente pulse en la tecla "**4**" la cual tiene la función de ingresar el ángulo vertical "**v**" digite el ángulo vertical tomado en el punto a través del teodolito Wild T2, tenga en cuenta que la separación de los grados, minutos y segundos se encuentra definida por puntos; posteriormente solo debe pulsar el botón con la función de la distancia que desee conocer "7, inclinada/ 8, horizontal/ 9, diferencia de nivel".

Imagen 4. Operación distanciometro DI 1001; 2

Tome el registro de estos datos en la cartera de campo o agenda en la que realice las consignas del trabajo realizado.

De esta misma manera se realiza la toma de distancia para cada punto nuevo que desee realizar; tenga presente que el distanciómetro ya se encuentra configurado para su uso con el teodolito Wild T2; por lo cual no es necesario que realice configuración de paramentos cada que desea utilizarlo; debido a que estas ya se encuentran establecidas.

El equipo Wild Di 1001, es un equipo propio de la universidad del Quindío; por lo cual tiene una configuración basada en los equipos y prismas existentes en el laboratorio de topografía; basado en el prisma que se emplea para este equipo; la configuración de este es de “**190** ppm y una constante de **74**”.

Imagen 5. Operación distanciometro DI 1001; 3

5. PRECAUCIONES CON EL DISTANCIOMETRO WILD DI 1001:

- Manipular de manera muy delicada y con total cuidado, para mantener la precisión del equipo.
- Antes de comenzar a usar el instrumento, realice una revisión de baterías, accesorios y funcionalidad del instrumento.
- Mientras el equipo esté en uso, cierre el estuche de éste, y ubíquelo ligeramente distanciado del punto de trabajo, para evitar tropiezos y posibles daños.
- No utilice el estuche protector del instrumento como asiento, debido a que la aplicación excedida de fuerza puede ocasionar daños a este; dele su debido uso para garantizar su óptima vida útil.
- No apunte con el láser del equipo a los ojos de las personas, ni lo observe directamente; debido a que puede exponerse a radiación y ocasionar daños en la salud de quien se expone a éste.
- Asegúrese de montar correctamente el distanciómetro sobre el teodolito para evitar que este se caiga y le ocasione daños materiales.
- Tenga cuidado de no tropezar con la barita; debido a que se encuentra conectada con el equipo, puede halarla y dañar el equipo; o tener algún accidente personal.
- Almacene el instrumento en un lugar seco y libre de humedad para evitar daños y corrosión; evite que el instrumento se moje con agua lluvia, protéjalo con piraguas o guárdelo en su estuche hasta que las condiciones climáticas sean las óptimas.

6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Tabla 2. Especificaciones técnicas; distanciómetro DI 1001

Medición de distancia		
Desviación típica	Estándar: 5mm + 5ppm	Seguimiento: 10mm + 5ppm
Tiempo de medición	Estándar : 1,5 seg	Seguimiento: 1s / 0,3s

Indicación	
Resolución	0,001m
Unidad de medida	Metros/ pies
Factor de conversión metros en pies	3937/ 1200

Longitud de la onda portadora	0,850 µm; infrarrojo
Sistema de medición	Sistema de frecuencia especial base 50 MHz
Entrada en el DISTOMAT	(+ ó -) 500 ppm/ 1 ppm
Entrada vía teclado GTS 5	(+ ó –) 999,9 ppm/ 0,1 ppm
Constante de adición (mm)	
Margen	(+ ó -) 99 mm
Paso más pequeño	1 mm
Teclado GTS 5	
Entrada ángulo vertical	360°
Unidad mínima	1”
Unidad mínima	1mm/ 0,01 pies

Abertura del rayo de medición	1,4´ (40cm sobre 1000m)		
Temperatura de trabajo	-20°C hasta +50°C		
Temperatura de almacén	-40°C hasta +70°C		
Margen de inclinación	65° hasta el cenit		
Peso	0,5 kg		
Suministro de corriente	12 V		
Alcances con prismas circulares Wild			
Numero de prismas	Condiciones atmosféricas		
	Malas (1)	Medias (2)	Muy buenas (3)
1	500m	800m	900m
3	700m	1100m	1300m

7. BIBLIOGRAFÍA:

- Cartilla LEICA Wild DI 1001 - DI 1600 - DI 2002; reposa en el laboratorio del programa de Tecnología en Topografía.

- Fotografías tomadas en el laboratorio del programa de Tecnología en Topografía de la Universidad del Quindío (Colombia) – 2013.