

# Manual de Instrucciones

BRUJULA TEODOLITO  
**DQL6**





# BRUJULA TIPO TEODOLITO MODELO DQL-6

## INSTRUCCIONES

Uso	c) medida de distancias
Datos Técnicos	d) medida de ángulos
Estructura	e) medida de alturas
Instrucciones de uso	f) medida de diámetros
a) preparativos para la medición	Aviso
b) orientación azimutal	

## Uso

El modelo DQL-6 de brújula tipo teodolito es aplicable a servicios en recursos forestales. Por ejemplo, distancias, diferencia de alturas, orientación azimutal, ángulos de inclinación, alturas o diámetros de árboles, etc. Por otra parte, es utilizable en agricultura, ingeniería hidráulica, geología y ingeniería en general.

## Datos Técnicos

Telescopio	
Aumento	16x
Apertura Objetivo	20mm
Campo de visión	2° 30'
Constante de multiplicación	50,100
Tamaño	130x100x220(mm)

## Estructura

El modelo DQL-6 está compuesto de telescopio, círculo vertical, brújula y unidad de nivelación  
Ver Figura 1

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| 1) telescopio                                     | 7) tornillos de ajuste               |
| 2) tornillo de freno para el telescopio           | 8) tornillo de freno para la brújula |
| 3) escala de ángulos vertical                     | 9) unidad de nivelación              |
| 4) tornillo de movimiento fino para el telescopio | 10) círculo horizontal               |
| 5) escala de alturas                              | 11) aguja                            |
| 6) ocular   | 12) burbuja circular                 |

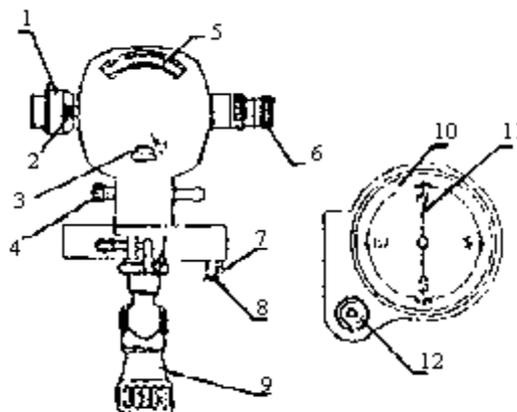


Fig 1

## Instrucciones de uso

a) Preparación para la medición

Primero atornille el instrumento en el trípode, entonces ajuste la unidad de nivelación manteniendo la burbuja circular en el centro. Y todas las partes ajustables deben mantenerse en su posición apropiada (no en el límite). En la medición, el telescopio es la parte principal para apuntar, primero ajuste el ocular hasta que las líneas de la retícula puedan verse claramente, entonces ajuste la rueda de enfoque hasta que pueda verse claramente el objeto. En este caso, puede empezar su trabajo.

b) Orientación Azimutal

Primero afloje la aguja girando el botón (8) y haga la línea vertical en la retícula en la misma línea que el objeto. Y ya puede tomar la lectura después de mantener la aguja quieta.

c) Medición de distancias

Primero ajuste el telescopio hasta que la escala de la regla pueda verse claramente. Si toma la lectura en la regla entre la línea de arriba y la de abajo en la retícula, la lectura debe multiplicarse por 50 y esta será la distancia desde instrumento hasta la regla. Si toma la medida en la regla entre la línea central y la línea de arriba o abajo, multiplicando la lectura por 100 obtendrá la distancia que buscaba. También puede girar el tornillo de movimiento fino del telescopio para tomar más fácilmente las lecturas .

d) Medición de ángulos (Ventana 3, 10)

Primero ajuste el telescopio y haga la línea horizontal en la retícula en la misma línea que el objeto medido. Entonces los grados del ángulo pueden leerse en la escala de ángulos del círculo horizontal.

e) Medición de alturas (Ventana 5)

Colocar el instrumento en cualquier punto a una distancia de 10m, 15m, 20m o 30m del objeto a medir, a continuación ajustar el telescopio como en el caso anterior. Entonces la altura del árbol puede tomarse de la altura de la escala de alturas (5).

(Ver figura 2 a, b)

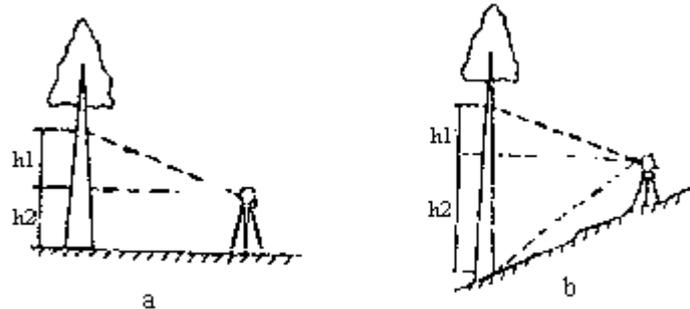


Fig 2

Ejemplo: Colocando el instrumento a una distancia de 30m del árbol y apuntando donde queremos medir, conseguimos un ángulo vertical de  $15^\circ$  (ventana 3). En la escala S30M (ventana 5) nos indica que el árbol tiene una altura de 8m.

Distancia: 30m

Angulo V:  $15^\circ$

Altura: 8m

f) Medición de diámetros

Poner el instrumento en la posición apropiada que quiera. Primero mida la distancia horizontal (s) desde el instrumento al árbol, entonces mida el ángulo de elevación (a). A continuación, gire el tornillo de movimiento fino del telescopio (4), tan pronto como la línea de “cero” coincida con un lado del árbol, puede tomar el número (d) en la línea horizontal (d es desde “cero” al otro lado del árbol). Y ya puede calcular el diámetro de acuerdo con la fórmula

$$D = \frac{S \cdot d}{\cos(a)}$$

S=18cm a=30° 30' d=1,2

entonces  $D = \frac{18 \times 1,2}{0,861629} = 25,07 \text{ cm}$

Por ejemplo (ver figura 3,4)

Nota: Al mismo tiempo, puede medir la altura de la misma parte del árbol.

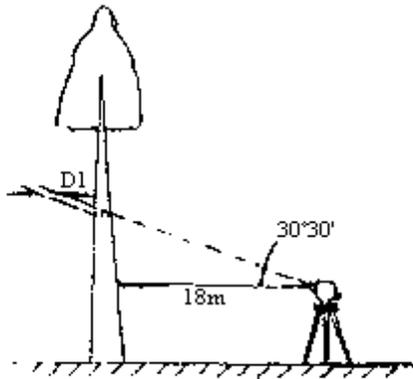


Fig 3

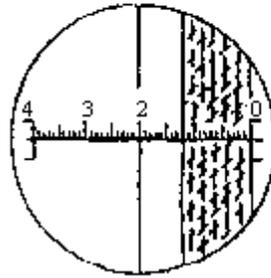


Fig 4

**Aviso**

- 1.- El instrumento ha sido ajustado antes de salir de la fábrica. Por favor compruebe la burbuja circular antes de usarlo. Si no estuviera en el centro, puede ajustarla de nuevo con los tres tornillos de ajuste.
- 2.- Cuando el instrumento no trabaja, la aguja debería estar fija y todas las partes ajustables deberían mantenerse en una posición adecuada.
- 3.- El instrumento debería estar en un lugar limpio y seco.
- 4.- Debe mantener la lentes limpias. El instrumento debe ajustarse otra vez después de desmontarlo.