

MANUAL DE CAMPO ESTACION TOTAL OTS685L

Puesta en estación

Aflojar los tornillos de las patas del trípode, extenderlas hasta la altura necesaria y apretar los tornillos. Clavar las patas en el suelo lo suficiente para garantizar la estabilidad del trípode.

La plataforma del trípode ha de quedar en posición aproximadamente horizontal.

Colocar el instrumento con cuidado en la cabeza del trípode y apretar el tornillo de fijación.

Encender la Estación Total pulsando la tecla roja POWER aprox. 1 seg.

KING DELTA-PR	
S/N	070602
Ver	80-01-09
Fecha	06/09/2008
Hora	08:59:13
Trabajo	CAMPO1
MED	MEM
F1	F3

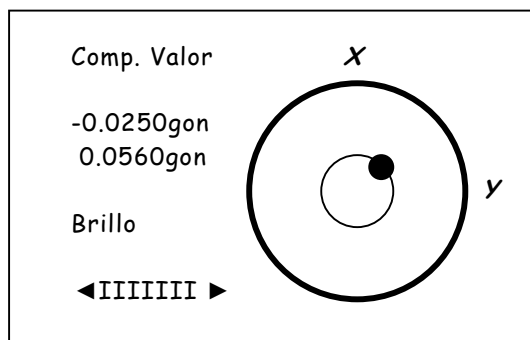
Nivelación y plomada láser

Seleccionar la opción **MED** (medidas) pulsando **F1**.

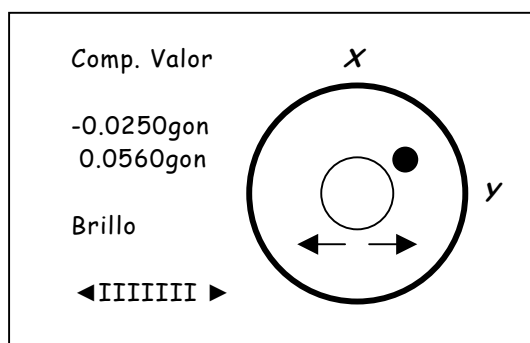
Pulsar la tecla **BS** para conectar la plomada láser /activar los niveles electrónicos.

Enfocar la plomada láser usando el tornillo de la tapa lateral izquierda

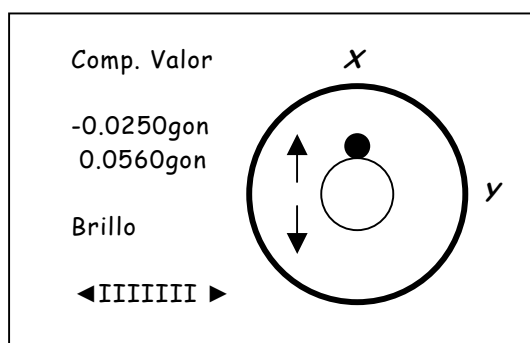
En pantalla aparecerá el nivel digital:



- Clavadas las patas del trípode en tierra, para desplazar la plomada láser al punto estación usar los tres tornillos de la base nivelante
Girando los tornillos de la base nivelante la plomada láser se desplazará cómodamente hasta llevarla al punto estación
- El nivel esférico de la base nivelante estará desnivelado. Subir o bajar la altura de las patas para nivelar el nivel esférico. Comprobar que la plomada láser sigue posicionada en el punto estación
- Girar el instrumento hasta colocar aproximadamente la pantalla paralela a dos tornillos de la base nivelante



- Para desplazar la burbuja de izquierda a derecha, girar suavemente los dos tornillos que han quedado paralelos a la pantalla. Girar ambos tornillos a la vez, los dos tornillos para dentro, o los dos tornillos para fuera



- Por último, para desplazar la burbuja de arriba hacia abajo, girar suavemente el tercer tornillo de la base nivelante. Pulsar **Esc** para finalizar

Seleccionar / Renombrar un trabajo

Pulsar Esc hasta regresar a la pantalla inicial

KING DELTA-PR	
S/N	070602
Ver	80-01-09
Fecha	06/09/2008
Hora	08:59:13
Trabajo	CAMPO1
MED	MEM
F1	F3

Seleccionar la opción **MEM** pulsando **F3**.

A continuación seleccionar la opción **1 Trabajo**. Para ello, pulsar directamente la tecla **1**, o bien seleccionar la opción "1. Trabajo" con las teclas de navegación amarillas arriba y abajo y pulsar **ENT**

Memoria
1. Trabajo
2. datos conocidos
3. Código

- | | |
|-------------------|--|
| 1 Trabajo | Para renombrar un trabajo, borrar los datos de un trabajo antiguo, descarga de datos, configuración comunicación |
| 2 datos conocidos | Para recibir un fichero de bases, borrar una base existente, consultar una base, configuración comunicación |
| 3 Código | Para introducir un código nuevo, borrar un código existente, borrar la lista de códigos, ... |

Al acceder a la opción **1 Trabajo** se despliega el siguiente submenú:

```
Trabajo
1. Seleccionar trabajo
2. Renombrar trabajo
3. Borrar trabajo
4. Descargar datos
5. Configuración comunicación
```

Y al acceder a la opción **1 Seleccionar trabajo** se despliega la siguiente pantalla

```
Memoria
Trabajo Seleccionar
: JOB1
S.F.= 1.000000
Encontrar coordenadas
:JOB01

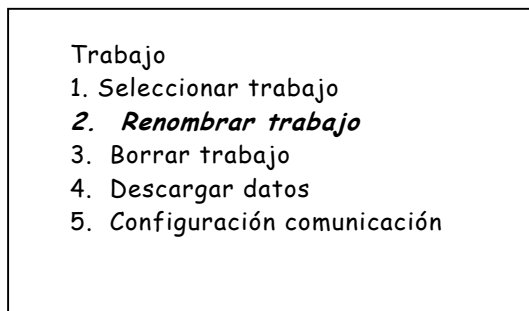
LIST                               F. E.
```

Para cambiar de trabajo, pulsar la tecla **F1 LIST**

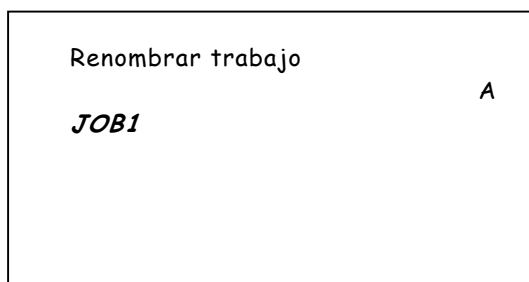
Seleccionar el trabajo donde se deseen grabar las mediciones y pulsar la tecla azul ENT. Hay disponibles 10 carpetas vacías.

```
Trabajo Seleccionar P1
JOB1                0
JOB2                  0
JOB3                  0
JOB4                  0
JOB5                  0
JOB6                  0      v
JOB7                  0      v
```

Pulsar la tecla Esc y regresar a la pantalla Trabajo



Al acceder a la opción **2 Renombrar trabajo** se despliega la siguiente pantalla:



Comprobar que en la parte superior derecha de la pantalla aparece la letra A mayúscula (modo alfanumérico). Si no es así, pulsar la tecla Shift para que aparezca la letra A en la parte superior derecha de la pantalla.

La siguiente combinación de teclas es un ejemplo de cómo renombrar un trabajo. El trabajo **JOB1** se va a renombrar como **CAMPO1**

LETRA	C	Pulsar la tecla 7 tres veces
LETRA	A	Pulsar la flecha navegación amarilla derecha, pulsar la tecla 7
LETRA	M	Pulsar la tecla 5
LETRA	P	Pulsar la tecla 6
LETRA	O	Pulsar la tecla 5 tres veces
NUMERO	1	Pulsar la tecla Shift, pulsar la tecla 1
		Pulsar ENT para finalizar

Tres modos de medición de distancias

Pulsar la tecla Esc sucesivamente hasta regresar al menú inicial

KING DELTA-PR	
S/N	070602
Ver	80-01-09
Fecha	06/09/2008
Hora	08:59:13
Trabajo	CAMPO1
MED	MEM
F1	F3

Seleccionar la opción MED pulsando **F1**.


Medición	K prisma	-34	
	PPM	0	
			⊕
DH			L+
AV	109.8040 gon		I
AH	150.4080 gon		P1
DIST	IHV	OHOR	COOR
F1	F2	F3	F4

Pulsar la tecla **Shift** para cambiar el modo de medición. El equipo dispone de 3 modos de medición:

- ⊕ Medición con prisma, alcance 5000 metros con un solo prisma constante del prisma -34mm trabajando con prisma circular constante del prisma -17mm trabajando con mini prisma
 - Medición sobre dianas reflectantes, alcance hasta 500 metros constante del prisma 0mm trabajando con dianas reflectantes
 - Medición sin prisma, alcance hasta 150 metros constante del prisma 0mm con medición sin prisma
- PPM " 0 " para trabajar sin factor de escala

L* Indicador de compensador de doble eje activado. Al efectuar mediciones dentro de elementos en movimiento como, por ejemplo, embarcaciones sobre el mar, podría ser necesario tener que desactivar el compensador

Para desactivar el compensador pulsar la tecla Cnfg, 1 Configuración de medidas, 2 Ajustar comp. - - > XOFFYOFF Tecla Esc para finalizar

DH Distancia reducida o distancia horizontal en metros 
AV Ángulo vertical en grados centesimales
AH Ángulo horizontal, grados centesimales

TECLAS DE FUNCION

La tecla **Func** permite cambiar la parte inferior de la pantalla. Están disponibles tres modos de pantalla: P1, P2 y P3

PANTALLA P1	DIST	I H V	O HOR	COOR
PANTALLA P2	MENU	FIJA	HORZ	E D M
PANTALLA P3	COMP	EXCE	GRAB	R E S

DIST	Iniciar la medición de distancias
IHV	Visualizar la distancia inclinada, horizontal y distancia vertical
O HOR	Fijar el ángulo horizontal a 0.0000 gon
COOR	Programa Medición de coordenadas
MENU	Acceso al menú con todos los programas de la Estación
FIJA	Fijar, arrastrar y soltar el ángulo horizontal
HORZ	Acceso directo al programa de orientación
E D M	Configurar el modo de medición: preciso, rápido, etc...
COMP	Plomada láser y nivel electrónico
EXCE	Levantamiento de puntos inaccesibles
GRAB	Menú para seleccionar la información a visualizar / grabar
R E S	Programa Resección

Trabajar sin usar la memoria interna

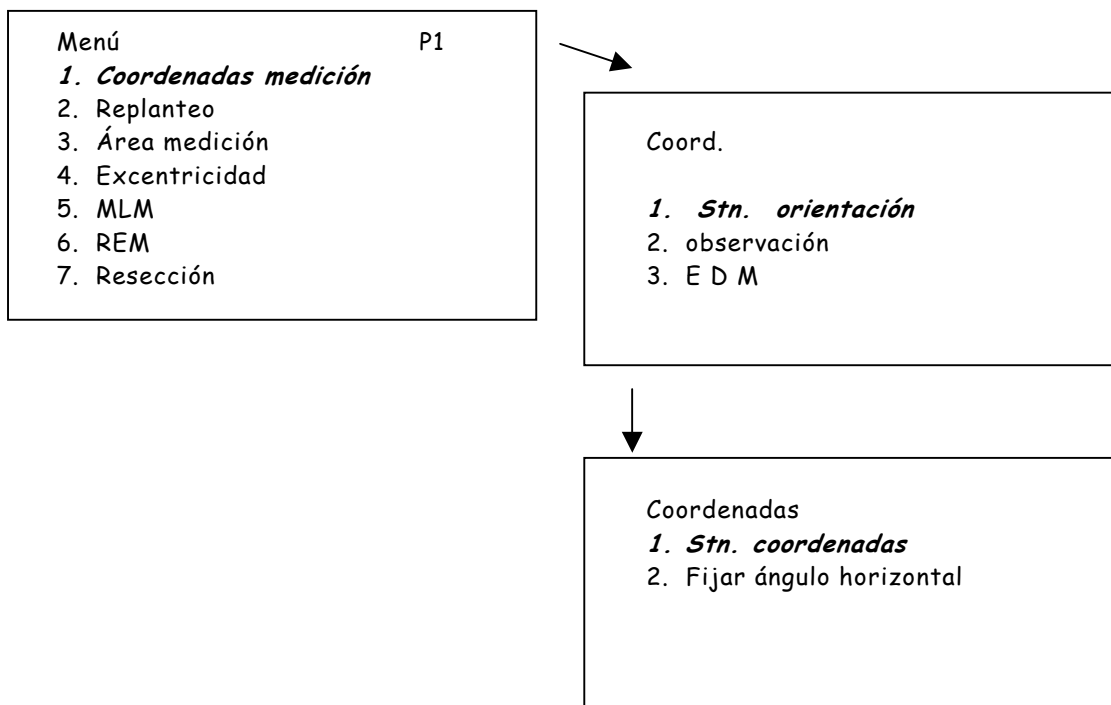
Coordenadas de la Estación

Pulsar la tecla **Func** hasta seleccionar el modo de pantalla P2

Seleccionar la opción MENU pulsando la tecla **F1**

Medición	K prisma	-34	
	PPM	0	
			⊕
DH			L ⁺
AV	109.8040 gon		I
AH	150.4080 gon		P2
MENU	FIJA	HORZ	E D M
F1	F2	F3	F4

En la pantalla Menú acceder a la opción **1. Coordenadas medición.**



Teclear las coordenadas, altura instrumento, altura prisma. **F4 O K** para finalizar

```

Coordenadas estación
E0 : 1000.000
NO : 1000.000
ZO : 100.000
Punto:
Altura instrumento: 1.650m
Altura prisma:      1.300m
Leer      Grab      OK
F1        F2        F4
    
```

→ E0 ... X estación
YO ... Y estación
ZO ... Z estación

NOTA

En caso de trabajar con memoria interna habrá que grabar las coordenadas como un punto, indicando el nombre de la estación

```

Coordenadas estación
E0 : 1000.000
NO : 1000.000
ZO : 100.000
Punto:
Altura instrumento: 1.650m
Altura prisma:      1.300m
Leer      Grab      OK
F1        F2        F4
    
```

F1 ... Leer

Si fuera necesario cambiar de Estación, pulsar F1 Leer para estacionar en otra base

Pulsar la tecla **F2** para grabar la primera base como un punto en memoria interna.

Se accede a la siguiente pantalla:

```

E0 : 1000.000
NO : 1000.000
ZO : 100.000
Punto: 1001
Altura instrumento: 1.650m
Código:
opera.
OK      leer
F1        F3
    
```

→ cambiar a modo numérico pulsando la tecla Shift desaparecerá la letra A

Indicar el número de punto, por ejemplo 1001, y **F1 O K**

EL programa vuelve a la pantalla anterior. Pulsar **F4 OK** para finalizar

Coordenadas estación		
E0 :	1000.000	
NO :	1000.000	
Z0 :	100.000	
Punto:	1001	
Altura instrumento:	1.650m	
Altura prisma:	1.300m	
Leer	Grab	OK
F1	F2	F4

Orientación

Seleccionar la opción **2 Fijar ángulo horizontal** para orientar

Coordenadas
1. Stn. coordenadas
2. Fijar ángulo horizontal

Se despliega la siguiente pantalla. Seleccionar la opción **1 Acimut**

Fijar ángulo horizontal
1. Acimut
2. Vista atrás

Para orientar teclear directamente el ángulo horizontal
Pulsar la tecla **ENT** para finalizar

Instal H ANG	
AH	0.0000

Libreta de campo

Pulsar la tecla Esc 4 veces hasta regresar al menú principal

Medición	K prisma	-34	
	PPM	0	
			↵
DH			L+
AV	109.8040 gon		I
AH	150.4080 gon		P1
DIST	IHV	OHOR	COOR
F1	F2	F3	F4

Pulsar la tecla **Func.** Seleccionar el modo de pantalla P3
Seleccionar la opción GRAB pulsando la tecla **F3**

Medición	K prisma	-34	
	PPM	0	
			↵
DH			L+
AV	109.8040 gon		I
AH	150.4080 gon		P3
COMP	EXCE	GRAB	RES
F1	F2	F3	F4

Seleccionar la opción **3 Dist datos** para visualizar ángulos y distancia reducida

```

Grabar TRAB_CAMPO
1. Stn. datos
2. ANGULO datos
3. Dist datos
4. Coord datos
5. Datos Dist&Coord
6. Notas
7. Ver
    
```

Para iniciar la medición de la distancia pulsar la tecla **F2 Dist**

```

DistGrab          Libre 15825
DH                15.691 m   A
AV               109.0260 gon
AH               100.2090 gon
Punto
Altura prisma    1.300m
Código:
Auto    Dist    Exce
F1      F2      F3
    
```

Para visualizar las coordenadas del punto, pulsar **Esc** y seleccionar la opción 4

```

Grabar TRAB_CAMPO
1. Stn. datos
2. ANGULO datos
3. Dist datos
4. Coord datos
5. Datos Dist&Coord
6. Notas
7. Ver
    
```

```

GRAB/Coor        Libre 15825
E                995.002    D
N                1007.135
Z                103.206
Punto
Altura prisma    1.300m
Código:
Auto    Dist    Exce    Grab
F1      F2      F3      F4
    
```

Trabajar con la Memoria Interna

Pulsar la tecla Esc hasta regresar al menú principal

Medición	K prisma	-34	
	PPM	0	
			⊘
DH			L ⁺
AV	109.8040 gon		I
AH	150.4080 gon		P1
DIST	IHV	OHOR	COOR
F1	F2	F3	F4

Al trabajar con memoria interna se aconseja grabar el punto estación con un número de punto, por ejemplo 1001, BR1, ESTACION1, etc...

Véanse las páginas 8, 9 y 10 para Estacionar y Orientar

Para grabar coordenadas en memoria interna

Seleccionar el modo de pantalla P2. Pulsar si fuera necesario la tecla Func

Seleccionar la opción MENU pulsando **F1**

Medición	K prisma	-34	
	PPM	0	
			⊘
DH			L ⁺
AV	109.8040 gon		I
AH	150.4080 gon		P3
MENU	FIJA	HORZ	E D M
F1	F2	F3	F4

Seleccionar la opción 1. Coordenadas Medición

Menú	P1
1. Coord. Medición	
2. Replanteo	
3. Área medición	
4. Excentricidad	
5. MLM	
6. REM	
7. Resección	

Antes de seleccionar la opción 2. observación, visar por el anteojo al punto a medir

Al seleccionar la opción 2 observación el equipo iniciará la medición de distancias

Coordenadas
1. Stn. orientación
2. observación
3. E D M

Una vez realizada la medición de distancia, se despliega la siguiente pantalla:

Medición de coordenadas		
E	995.002	⊘
N	1007.135	
Z	103.206	
AV	98.5020 gon	
AH	393.5630 gon	
MED	InsH	Grab
F1	F2	F4

Para repetir la medición pulsar F1 MED

Para grabar el punto pulsar F4 Grab

Al seleccionar la opción **F4 Grab** se despliega la siguiente pantalla:

	Libre 15825	
E	995.002	A
N	1007.135	
Z	103.206	
Punto 101		
Altura prisma 1.300m		
Código:		
OK		
F1		

Comprobar el número de punto, altura de prisma, y código del punto

Para grabar el punto pulsar **F1 OK**

Orientación a un punto conocido

Una vez realizado el cambio de estación (véase la página 8), para volver a tener el instrumento orientado, habrá que realizar la orientación:

Coordenadas
1. Stn. coordenadas
2. Fijar ángulo horizontal

Seleccionar la opción **2 Vista atrás**

Fijar ángulo horizontal
1. Acimut
2. Vista atrás

Seleccionar la opción F1 Leer para buscar en memoria interna las coordenadas de la primera base, con la que se desea orientar

InstalAHor/Atr		
EBS		1000.000
NBS		1000.000
ZBS		100.000
Punto	1001	
<i>Leer</i>		O K
F1		F4

Pulsar F1 para ver en pantalla todos los puntos grabados

Coord	1001		
Coord	1		
Coord	2		
Coord	3		
Coord	4		
Coord	5		
	PRIM	ULT	BUSC
	F2	F3	F4

Seleccionar la primera base y pulsar la tecla ENT

InstalAHor/Atr		
EBS		1000.000
NBS		1000.000
ZBS		100.000
Punto	1001	
Leer		O K
F1		F4

- - - > Pulsar F4 para confirmar que es con el punto 1001 con el vamos a orientar.

COMPROBACIÓN En la libreta de campo hemos apuntado el ángulo horizontal (AH) que hay de la primera base a la segunda base, por ejemplo, AH = 224.1370gon

Al orientar de la segunda base a la primera base, el ángulo que deberemos leer para tener el instrumento orientado deberá ser AH = 24.1370gon

InstalAHor/Atr			
Toma Atrás			
AV	197.4050 gon	- - >	Angulo vertical actual
AH	147.2010 gon		Angulo horizontal actual
Azimet			
AH	24.1370 gon	- - >	Acimut calculado
			Comprobar que no cambia conforme gira el anteojo
	NO	SI	
	F3	F4	

Girar el anteojo, hacer puntería a la base primera y pulsar F4 SI

El instrumento ya lo tenemos orientado. Comprobar que las coordenadas de la base primera, leídas desde la base segunda como si fuera un punto nuevo deberán ser

X punto nuevo	E = 1000.000
Y punto nuevo	N = 1000.000
Z punto nuevo	Z = 100.000