

20 30 40 50

# *TPS1100 Professional Series*



*Manual breve de instrucciones del sistema*

*Español*

*Versión 2.2*

**Leica**  
Geosystems

# ***La introducción rápida al software del sistema TPS1100.*** <sup>2</sup>



Para evitar riesgos en el empleo del sistema, le rogamos que siga las Instrucciones de seguridad contenidas en el Manual de empleo.

© 2002 Leica Geosystems AG Heerbrugg, ® Reservados todos los derechos.

Primeros pasos	6
Principio de empleo	12
Registro de los datos	24
Iluminación, EGL	26
Poner en estación, medir y registrar	28
Tecla fija FNC	36
Funciones EDM	47
Funciones ATR	53
Power Search	62
Funciones RCS	64
Funciones del Menú Principal	72
Codificación estándar	87
Codificación de puntos	95
Organización de menús	102

---

## ***Utilización del Manual breve de instrucciones***

Este manual breve de instrucciones es una introducción al trabajo con el software del sistema TPS1100. Con él se persiguen dos objetivos:

1. Que el usuario aún poco familiarizado con los instrumentos Leica TPS1100 conozca los conceptos de manejo principales y aprenda paso a paso cómo trabajar con un taquímetro de esta serie. Para la mejor comprensión de las explicaciones de este manual recomendamos probarlas directamente en el instrumento.
2. Que el usuario con experiencia tenga un manual para consultas rápidas cuando esté trabajando en el campo. Por esto recomendamos guardar este manual breve de instrucciones en el maletín del instrumento para tenerlo siempre a mano.

---

## ***Símbolos para representar la secuencia de comandos***



Pulse la tecla fija PROG.



Es necesaria una introducción del usuario.



Pulse la tecla de función F1 para activar la función ALL.



Repita la secuencia de comandos anterior.

---

## ***Otros símbolos***



Informaciones importantes

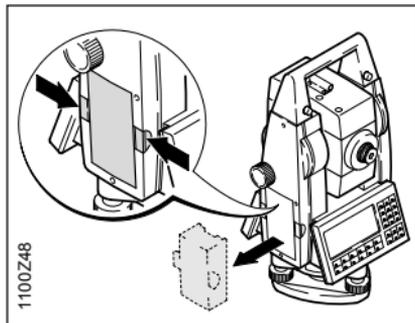


Función opcional fuera de la secuencia de comandos representada.

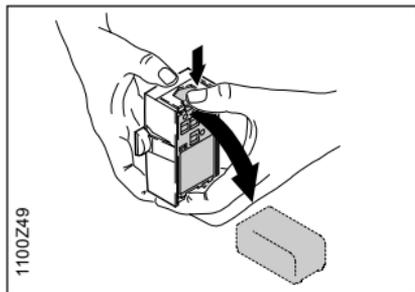
Aquí: Elija la tecla de función denominada "PRO-N".



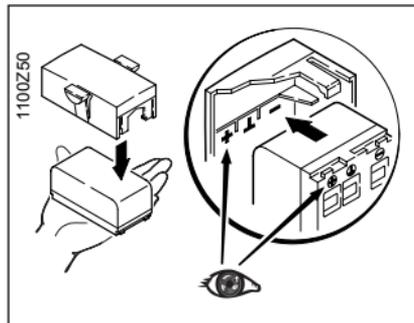
## Colocación de la batería



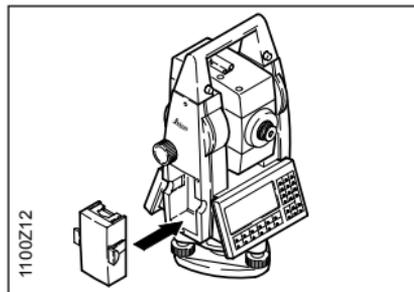
1. Extraer el portabatería.



2. Sacar la batería, cambiarla.



3. Colocar la batería en el portabatería.



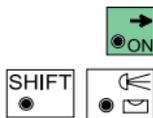
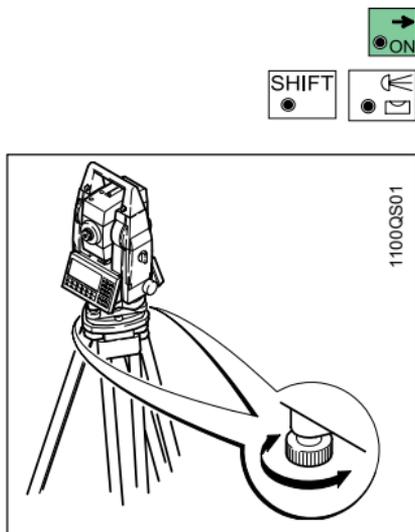
4. Introducir el portabatería en el instrumento.



Colocar la batería con la polaridad correcta (observar las indicaciones en el interior de la tapa de la batería) e introducir el portabatería en el receptáculo por el lado correcto.

## Centrar y nivelar

Abrir la pantalla Nivel Electrónico para centrar y nivelar el instrumento.



Plomada láser: SÍ/NO

1. Centrar el instrumento con la ayuda de la plomada láser integrada: sobre el suelo se proyecta un punto rojo.
2. Nivelar el instrumento con la ayuda de los tornillos nivelantes y del nivel electrónico.

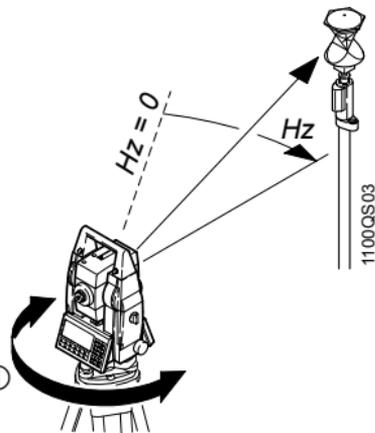
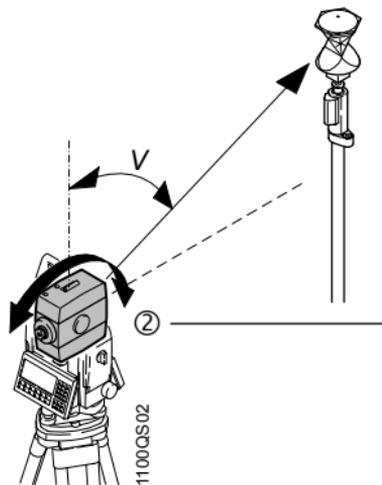
Para ello no hay que girar el instrumento 90°/180°.

Repita los pasos 1 y 2 hasta que el instrumento esté centrado y nivelado con la suficiente precisión.

Regreso a la pantalla original.



## Medida de ángulo y distancia



①

②

ON

F6

Main\ Menú Principal

MEDIR\ Medir y Registrar

No. Punto :	123
Alt.Prisma :	1.700 m
H <sub>z</sub> :	222.3444 g
V :	82.3467 g
Dist.Horiz :	14.235 m
Desnivel :	0.271 m

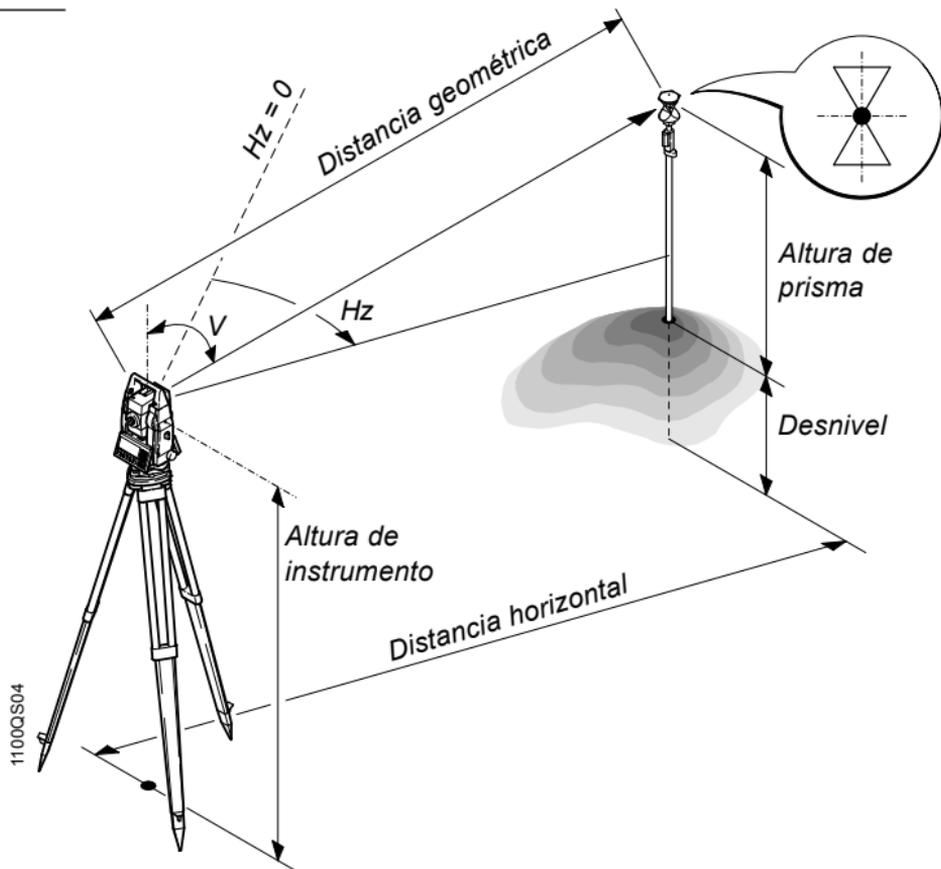
ALL | DIST | REC | Hz | >DISP

Disparar medida de distancia.

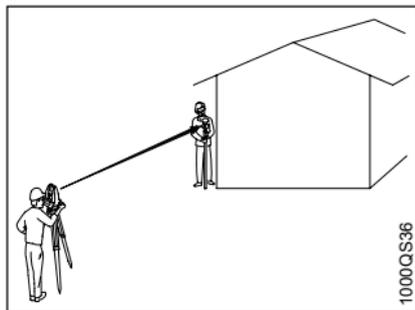
Ajustar la orientación H<sub>z</sub>.

## Elementos de medición

$H_z$  = Angulo horizontal  
 $V$  = Angulo vertical



## Medida de ángulo y distancia (no simultáneamente)



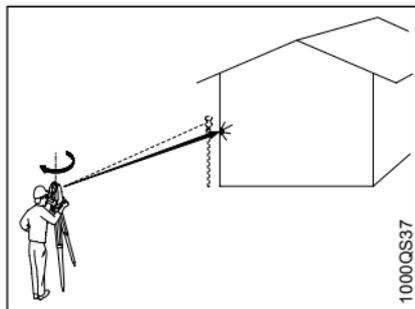
Medición de puntos a los que no es posible medir directamente la distancia:

MEDIR\ Medir y Registrar		MC
No. Punto :	1	
Alt.Prisma :	1.700 m	
Hz :	222.3444 g	
V :	82.3467 g	
Dist.Horiz :	14.235 m	
Desnivel :	0.271 m	
ALL DIST REC Hz >DISP		↑

**DIST**  
● F2

Disparar medida de distancia.

Tras la medida de distancia, el sistema retiene el ángulo vertical. A continuación, el operador puede visar al punto para medir el ángulo horizontal.



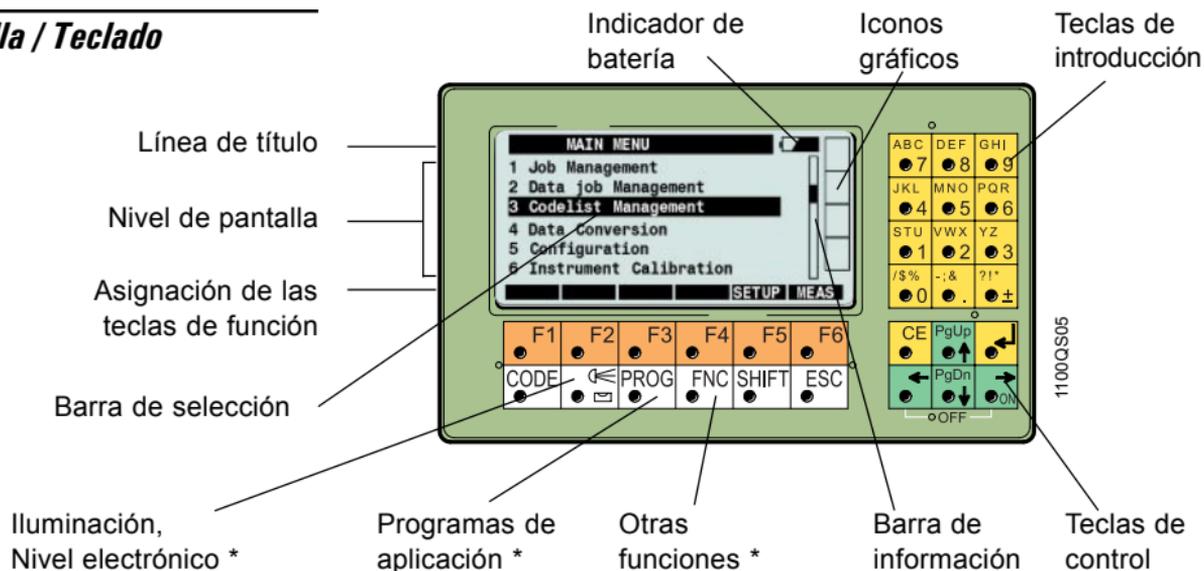
MEDIR\ Medir y Registrar		MC
No. Punto :	2	
Alt.Prisma :	1.700 m	
Hz :	222.3444 g	
V :	82.3467 g	
Dist.Horiz :	14.235 m	
Desnivel :	0.271 m	
ALL DIST REC Hz >DISP		↑

**REC**  
● F3

Registrar los valores de medición visualizados

# Principio de empleo

## Pantalla / Teclado



\* => ¡ funciones siempre activas !



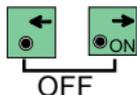
La "barra de información" indica que la pantalla activa contiene más información.

---

## **ON/OFF**



Encender el instrumento.



Apagar el instrumento presionando primero las dos teclas a la vez y después [F6].

---

## **Teclas de función**



Su asignación varía según la pantalla y se representa en la última línea de la pantalla.



2º nivel de las teclas de función; Al presionar la tecla  se cambia la asignación de las teclas.

---

## **Fin/Regreso**



Salir de la función activa. Disponible en todas las pantallas.



Volver a la pantalla precedente sin tomar los valores modificados.

---

## **Teclas de control**



Teclas de control para moverse entre las líneas de la pantalla y fijar la selección.



Pasar a la página anterior o siguiente en la pantalla.

Las teclas blancas del teclado del TPS1100 son teclas fijas. La mayoría de ellas se pueden activar en cualquier momento.



Tecla de códigos para codificación estándar. Activable desde la pantalla de medición y desde todos los programas de aplicación del TPS1100.



Ajustes de iluminación y pantalla:

- Iluminación, contraste y calefacción de la pantalla
- Iluminación del retículo
- Conectar/Desconectar el láser rojo (opción para instr. TCR)
- Conectar/Desconectar el auxiliar de puntería (opción)

Activables en cualquier momento.



Nivel electrónico y plomada óptica.

Activables en cualquier momento.



Programas de aplicación del TPS1100 y programas en GeoBasic. Activables en cualquier momento.



Tecla de función: Llamada a las funciones a las que se puede acceder en todo momento, p.ej. desde el diálogo de medición.

Activable en cualquier momento.

---

### ***Indicador de batería***

El estado de carga de la batería se indica, al lado de la línea de título, en cuatro niveles:



Batería cargada



Batería casi cargada



Batería todavía utilizable



Batería en reserva. Aún son posibles unas 25 mediciones de distancia.

Hay dos símbolos distintos de batería:



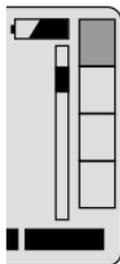
Utilización de la batería interna.



Utilización de la batería externa.

La columna al borde derecho de la pantalla se utiliza para los campos de estado gráficos.

### Soporte de datos y comunicación



Tarjeta de memoria introducida, registro de datos en tarjeta PC.



Ninguna tarjeta de memoria introducida el registro de datos no es posible.



Comunicación o registro de datos a través de la interfaz RS232 mediante protocolo GSI.



RCS está activo. Comunicación a través de RS232.



Comunicación a través de la interfaz RS232 mediante protocolo GeoCOM.

## Compensador



El compensador funciona con normalidad, los ángulos Hz se corrigen.



El compensador no puede leerse. El instrumento está muy inclinado, inestable, se ha girado muy rápidamente, etc.



Compensador y/o correcciones Hz desactivados.



Está activa la medición de distancias por infrarrojo. Sólo se visualiza en instrumentos que también miden sin reflector.



Está activa la medición de distancias por infrarrojo y el láser visible rojo, conectado permanentemente. Sólo se visualiza en instrumentos que también miden sin reflector.



Está activa la medición de distancias sin reflector (láser visible rojo).



Está activa la medición de distancias sin reflector (láser visible rojo) y el láser visible rojo, conectado permanentemente.



Está activo el programa de medición para distancias largas (Long Range con láser visible rojo).



Está activo el programa de medición para distancias largas (Long Range con láser visible rojo) y el láser visible rojo, conectado permanentemente.

---

### ***Seguimiento automático del prisma***

		ATR y/o LOCK inactivo.
		Seguimiento automático del prisma (ATR) activado.
		Seguimiento automático del prisma (LOCK) activado, pero no se ha apuntado al prisma o el prisma se ha perdido definitivamente.
		LOCK activado, seguimiento del prisma.
		Prisma perdido en LOCK. Intento de encontrarlo.

---

### ***Campo de modo de teclas***

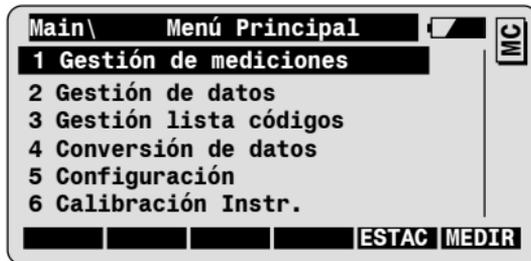
		Al menos está asignada una tecla del segundo nivel.
		Se ha presionado  .
		Se requiere otra entrada numérica. Indicación en selecciones de menú numéricas de más de 10 opciones.
		Está activada la codificación rápida (Quick Code). Las teclas numéricas están reservadas para la codificación rápida.

---

## ***Selección de una función desde un menú***

Hay dos maneras de seleccionar una función desde un menú: mediante las teclas de control o mediante las teclas numéricas.

El siguiente ejemplo ilustra la selección de la función "Configuración" desde el menú principal.



---

## ***Selección mediante teclas de control***



Desplazamiento línea a línea hasta la barra de selección esté sobre la función "Configuración".



Confirmación de la selección e inicio de la función.

---

## ***Selección mediante teclas numéricas***



Seleccionando la tecla numérica correspondiente  se inicia directamente la función "Configuración".



Tenga en cuenta que para menús con 10 o más entradas hay que introducir ambos dígitos antes de la entrada de menú.

## ***Introducción por el usuario***

20

Las introducciones de usuario se efectúan en los campos de introducción indicados por medio de una barra negra.

- Campo de introducción numérica: sólo admite valores numéricos (p.ej. para la altura de prisma).
- Campo de introducción alfanumérica: admite tanto valores numéricos como alfanuméricos (p.ej. para el número de punto).
- Campo de selección: sólo admite los valores contenidos en una lista predefinida (p.ej. tipo de reflector).

## ***Campo de introducción numérica***

Desplace la barra de selección hasta el campo de introducción correspondiente (p.ej. **Alt.Prisma**).



## ***Introducción de un nuevo valor***



Para hacer la introducción utilice las teclas  a .



Al introducir la primera cifra del nuevo valor se borra el valor anterior. Aún se puede recuperar éste mediante .



Confirmación de la introducción.

## Editar un valor



Iniciar el modo de edición para el valor seleccionado.



Modo de inserción SÍ/NO

El foco se encuentra al final del valor a editar.



Situar el foco sobre la cifra a editar. Ahora es posible sobrescribirla.



Confirmación de la introducción.

## Campo de introducción alfanumérica

En el modo de introducción alfanumérica se utiliza una tecla para introducir 3 letras o una cifra.

Por ejemplo, la tecla  se utiliza para introducir las letras S, T, U y la cifra 1.

Presione  una vez para introducir la letra S.



Presione  rápidamente dos veces seguidas para introducir la letra T;..., tres veces, para la letra U; y cuatro veces, para la cifra 1.



Iniciar el modo de edición para el valor seleccionado.

Modo de inserción SÍ/NO

Mayúsculas/minúsculas

El foco se encuentra al final del valor a editar.



Situar el foco sobre el carácter a editar. Ahora es posible sobrescribirlo.



Con  se puede cambiar entre introducción numérica y alfanumérica.

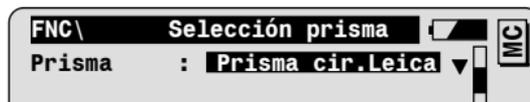


Confirmación de la introducción.

---

## Introducción de una lista de selección

Los campos de introducción señalados con un triángulo (▼) contienen una serie de valores predefinidos (p.ej. **Prisma** en la pantalla de abajo).

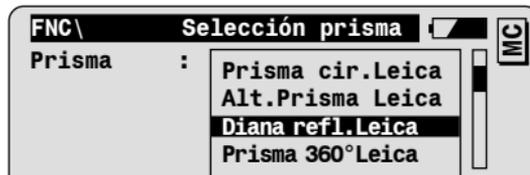


---

## Selección estándar



Abrir la lista de selección.



Situar el foco sobre el valor correspondiente.

O bien:



...



Iniciar la búsqueda alfanumérica en la lista.



La función de búsqueda sólo está disponible para listas largas.



Selecciona el valor elegido y cierra la lista.

---

## Selección rápida



Pasar por los distintos elementos de la lista sin abrirla; para seleccionar el valor no es necesario pulsar ninguna otra tecla.

## Registro de los datos

---

### Tarjetas de memoria



Los instrumentos TPS1100 utilizan para el registro de datos las tarjetas estándar PCMCIA.

Se pueden emplear tarjetas de los tipos "SRAM" o "ATA Flash".

---

### Archivos y directorios

Su taquímetro TPS1100 utiliza o crea los archivos siguientes en los directorios correspondientes:

Tipo de archivo	Extensión	Directorio
<b>Proy.medic:</b> Archivo para guardar los datos de medición	GSI	Tarjeta P:\GSI
<b>Proy.datos:</b> Archivo con las coordenadas de los puntos fijos	GSI	Tarjeta P:\GSI
<b>Lista Cód.</b>	REF	Tarjeta P:\CODE
<b>Archivos ASCII:</b> Archivos de coordenadas en formato ASCII	ASC	libre elección



Los nombres de los archivos se pueden elegir libremente (8 caracteres) aunque la extensión y el directorio dependen o del tipo del archivo correspondiente.

## Formato de los datos

Los datos de medición se guardan en la tarjeta PC en formato GSI-8 ó GSI-16 (a elección del usuario).

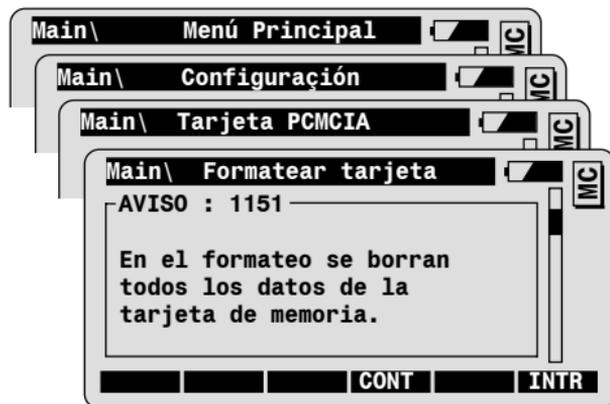
Los vértices (puntos fijos) y los datos de replanteo han de estar disponibles en la tarjeta en formato GSI-8 ó GSI-16.

Los datos en formato ASCII se pueden convertir al formato GSI en el instrumento (con la función Conversión de datos, en el menú principal).

## Formatear la tarjeta de memoria



La tarjeta de memoria puede ser formateada en el instrumento.



Formatear la tarjeta de memoria.



¡Al formatear la tarjeta de memoria se borran definitivamente todos los datos existentes en ella!

## Iluminación, EGL



En cualquier momento se puede acceder a la pantalla Iluminación.



### *Iluminación, calefacción:* **SÍ/NO**

Con la ayuda de las teclas de función se pueden conectar y desconectar la calefacción de la pantalla, la iluminación, el EGL y el láser rojo.



Conectar la iluminación de la pantalla.



Conectar la calefacción de la pantalla.



Conectar la iluminación del retículo.



Conectar el auxiliar de puntería (sólo en instrumentos con la opción EGL).

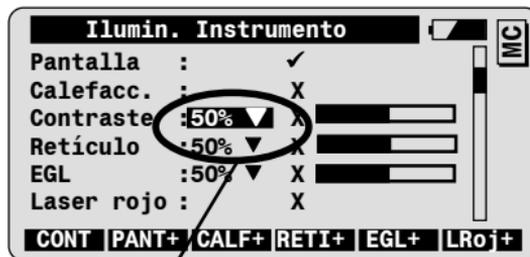


Conectar el láser visible rojo (sólo para instrumentos TPS1100 con distanciómetro para medición sin reflector).

## Ajuste de la intensidad

Es posible ajustar la intensidad de los parámetros siguientes:

- Contraste de la pantalla
- Iluminación del retículo
- Auxiliar de puntería EGL



Para cambiar la intensidad de un parámetro, mueva el foco con las teclas  /  hasta el campo correspondiente y elija la intensidad que desee con las teclas  / .



Confirmación de los ajustes y regresar a la pantalla anterior.

## Poner en estación, medir y registrar

### Poner en estación



En este punto del trabajo se efectúa la definición de los parámetros del proyecto, se estaciona el instrumento sobre un punto conocido y se orienta respecto a un punto de acimut conocido.

Para estacionar sobre un punto de coordenadas desconocidas utilice los programas del TPS1100 "Intersección inversa" o "Puesta en estación libre"; consulte para ello el Manual breve de instrucciones de las aplicaciones.

También se puede acceder a la definición del proyecto a través de la función correspondiente del menú FNC.

Iniciar el curso de la puesta en estación desde el menú principal:

ESTAC  
● F5



Definir un proyecto nuevo de medición (opcional)

---

## ***Parámetros del proyecto***

<b>Proy.medic</b>	Archivo para guardar los valores de medición
<b>Proy.datos</b>	Archivo con las coordenadas de los puntos fijos
<b>Masc.Panta</b>	Máscara de pantalla para visualizar las mediciones
<b>Másc. REC</b>	Máscara de registro (formato GSI)

---

## ***Acceso a la máscara de pantalla***



Confirmación de los parámetros del proyecto y acceso a la máscara de pantalla.

---

## ***Funciones para la puesta en estación***



Puesta en estación y orientación con acimut conocido.



Puesta en estación y determinación de la orientación midiendo a un punto conocido.



En ambos casos la orientación se efectúa midiendo a un único punto de enlace.

Utilice el programa del TPS1100 "Orientación" cuando quiera determinar la orientación mediante medidas superabundantes a un máximo de 10 puntos de enlace.

## ① *Puesta en estación y orientación con acimut conocido*

### *Datos de la estación*

Esta función se utiliza para estacionar y orientar cuando se conocen las coordenadas de la estación y el acimut a un punto de enlace.

En la pantalla de Parámetros del proyecto elija la función "Fijar datos de estación". Elija la función "Fijar datos de estación"

ESTAC  
● F1



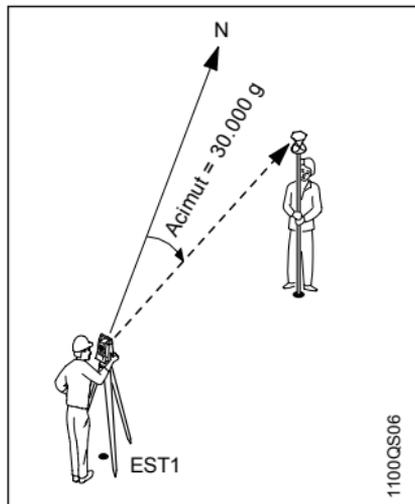
Importar del archivo de datos las coordenadas de la estación



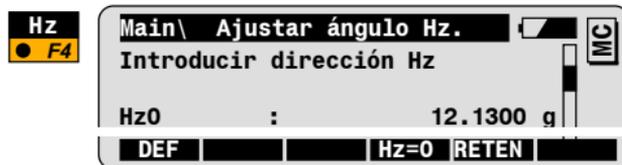
Introduzca el número de punto de la estación y la altura del instrumento.

Las coordenadas de la estación se pueden introducir a mano o importar del archivo de datos.

## Orientación con acimut conocido



Para fijar la orientación de la estación elija la función "Hz" en la pantalla Datos de estación.



Dirija la visual al punto de enlace.



Introduzca en la línea "Hz0" el acimut desde la estación al punto visado (p.ej. 30.0000gon).



Fijar la orientación y regresar a la pantalla original.



Almacenar los datos de la estación en el archivo de medición (opcional).



Fijar la estación; salto a la pantalla de medición.

## ② Puesta en estación y orientación a un punto conocido.

Esta función se utiliza para estacionar y orientar cuando se conocen las coordenadas de la estación y las coordenadas de un punto de enlace.

Las coordenadas del punto de enlace se pueden introducir a mano o importar del archivo de datos.

En la pantalla de Parámetros del proyecto elija la función "Estacionamiento rápido".

E.RAP  
● F4

The screenshot shows a handheld device screen with the following content:

- Top bar: Main\ Parámetros proyecto
- Sub-header: Main\Estacionamient.rápido
- Parameters:
  - Estación : ST1
  - Pto.Orient : BS200
  - Alt.Inst. : 1.650 m
  - Alt.Prisma : 1.700 m
  - ΔDist.Hz : ----- m
- Action: Medir punto orientación
- Bottom bar: DIST | CONT | INTRO



Introduzca el número de punto de la estación. Si las coordenadas están disponibles en el archivo de datos, se leen automáticamente.



Introduzca el número del punto de enlace.



SHIFT  
●

VER  
● F5

Visualización de las coordenadas de la Estación o Pto.Orient señalado.



**INTRO**  
● F5

Introducción manual de las coordenadas de la Estación o Pto.Orient señalado.

**DIST**  
● F2

Medir la distancia al punto de enlace y calcular y visualizar la diferencia  $\Delta$  **Dist.Hz** entre la distancia medida y la obtenida a partir de las coordenadas.

SHIFT  
●

**REC**  
● F3

Registrar en el archivo de medición las mediciones al punto de enlace. (  ¡El instrumento todavía no está orientado!)

O bien

**CONT**  
● F4

Continuar en la siguiente pantalla sin registrar las mediciones al punto de enlace.

Poner estación con REC o CONT

		REC	CONT		
--	--	-----	------	--	--

**REC**  
● F3

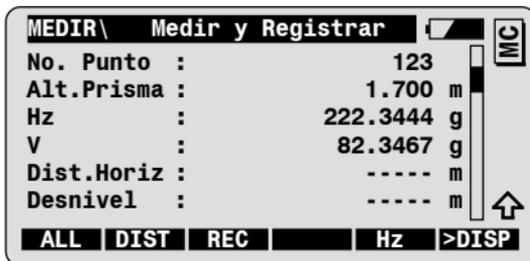
Registrar en el archivo de medición los datos de la estación y el número del punto de enlace. Fijar la estación y la orientación; salto a la pantalla de medición.

O bien

**CONT**  
● F4

Fijar la estación y la orientación; salto a la pantalla de medición.

Se puede acceder a la pantalla de medición desde el menú principal o se visualiza inmediatamente después del de la puesta en estación.



Las funciones siguientes sirven para medir y registrar direcciones y distancia.

### Tecla ALL



Con solo presionar la tecla se miden direcciones y distancia y se registran en el archivo de medición según la máscara de registro elegida.

### Tecla REC



Los valores de medición que se muestran en pantalla se registran en el archivo de medición según la máscara de registro elegida.

### DIST y REC combinadas



Realización de una medición de distancia y visualización de la distancia medida.



Los valores de medición visualizados (direcciones, distancia) se registran según la máscara de registro elegida.

---

## Funciones complementarias

En la pantalla de medición hay una serie de funciones complementarias disponibles.



Fijar un nuevo valor para la dirección horizontal.



Cambiar entre las máscaras de pantalla predefinidas:

- Estándar 1: Dirección y distancia
- Estándar 2: Excentricidad y coordenadas
- Estándar 3: Código del punto y atributos



Introducción manual de una distancia.



Borrar el último bloque de datos registrado en el archivo de medición (puede ser un bloque de medición o un bloque de código).



Instrumentos motorizados: Cambiar entre posición I y II.

Instrumentos manuales: Visualización de las diferencias Hz y V hasta la otra posición; el usuario debe mover a mano el instrumento hasta que las diferencias sean 0.



Introducción de un número de punto individual; después se cambia a la numeración correlativa anterior.

A través de la tecla fija  el usuario tiene acceso a otras funciones que puede necesitar en el curso de la medición. Más detalles al respecto en el siguiente capítulo "Tecla fija FNC".

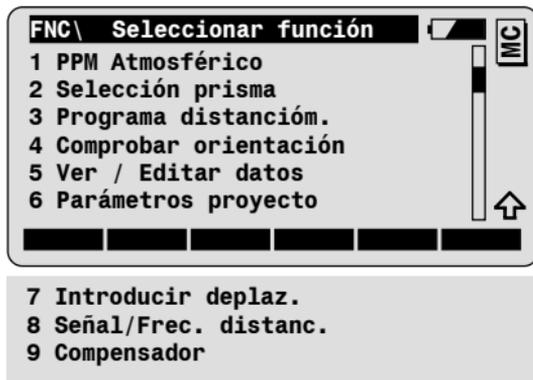
---

## Tecla fija FNC

## Introducción

A través de la tecla  el usuario puede acceder a una serie de funciones de uso frecuente.

Elija la tecla  desde una pantalla cualquiera.



Para iniciar la función deseada desplace el foco a la línea correspondiente y pulse la tecla , o elija el número de línea con las teclas numéricas.

## PPM Atmosférico

La corrección atmosférica de la distancia se calcula a partir los valores de presión atmosférica y temperatura introducidos. También se puede introducir a mano el valor PPM correspondiente. Elegir la función "PPM Atmosférico" en la pantalla Seleccionar función.



FNC\ Seleccionar función	
FNC\ PPM Atmosférico	
Entrada datos meteo.	
Pres.Atm. :	1020.0 mbar
Temperatura :	25.0 °C
ppm total :	10.9
CONT	



Introduzca la presión atmosférica y la temperatura. La corrección de la distancia "ppm total" se calcula con la fórmula de Barrel y Sears (véase el Manual de empleo del TPS1100).



Confirmar los valores introducidos y regresar a la pantalla original.

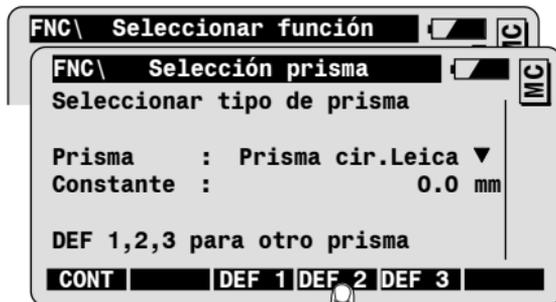
## Introducción manual de "ppm total"

Desplace el foco a la línea con "ppm total" e introduzca el valor deseado. Al hacerlo se borran los valores para **Pres.Atm.** y **Temperatura.**

## Selección del prisma

Permite elegir un prisma predefinido y también definir nuevos prismas con su correspondiente constante.

Elegir la función "Selección prisma" en la pantalla Seleccionar función.



Definición de un nuevo prisma.



Selección del prisma deseado.

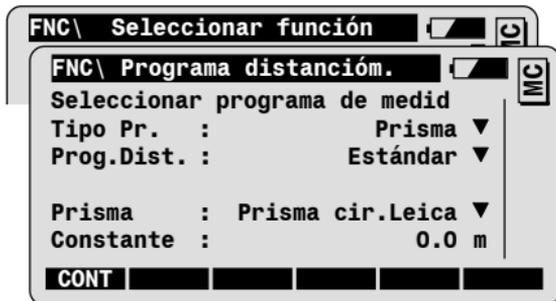
La constante del prisma elegido se presenta en la pantalla para informar al usuario.



Confirmar la selección y regresar a la pantalla original.

## Programa para medición de distancias

Elegir la función "Programa distanción." en la pantalla Seleccionar función.



Elegir el tipo de prisma (**sólo** en instrumentos que **midan sin reflector**).

Elegir el programa de medición:

- **Estándar** o **Rápido** para la medición de una distancia.
- **Tracking** o **Tracking rápido** para medición continuada.
- **Promedio**: con el parámetro "PROM n max" se fija el número máximo de mediciones a promediar (de 2 a 999).



Confirmar la selección y regresar a la pantalla original.



Para más detalles consulte el capítulo "Funciones EDM".

## Comprobar la orientación

Esta función permite verificar la orientación actual con la ayuda de un punto de orientación conocido. Si es necesario, se puede fijar una nueva orientación.



FNC\ Seleccionar función

FNC\ Comprobar orientación

Estación :	STATION
Pto.Orient :	BS
Alt.Prisma :	1.600 m
Azimut :	95.6670 g
Hz :	95.6650 g
$\Delta$ Hz :	0.0020 g

CONT | DIST | APUNT | DEF | VER | ULT

Fijar nueva orientación



Introduzca el número del punto conocido. Si se dispone de sus coordenadas en el archivo de datos, éstas se leen automáticamente.

Vise el punto de orientación y compare los ángulos:

**Azimut** Acimut calculado, de la estación al punto de orientación.

**Hz** Orientación actual (ángulo Hz)

**$\Delta$ Hz** Diferencia entre el acimut calculado y la orientación actual (ángulo Hz)



Regreso a la pantalla original.

## Ver/Editar datos

Esta función permite buscar un punto o un código en el archivo de un proyecto y/o introducir a mano nuevos puntos.

Elija la función "Ver/Editar datos" en la pantalla Seleccionar función.

5



Introducción de nuevos puntos y coordenadas



Introducción del número de punto o del código que se quiere buscar en el archivo elegido.



Iniciar la búsqueda y visualización del resultado.



Regresar a la pantalla original.



Para más detalles sobre la búsqueda e introducción de puntos consulte el capítulo "Funciones del menú principal".

## Parámetros del proyecto

42

Esta función permite seleccionar los archivos de medición y de datos, la lista de códigos y las máscaras de pantalla y de registro para el proyecto actual.

Elija la función "Parámetros proyecto" en la pantalla Seleccionar función.



Definir un nuevo proyecto



Elija los archivos de medición y de datos, la lista de códigos y las máscaras de pantalla y de registro correspondientes.



Confirmar la selección y regresar a la pantalla original.

## ***Incremento y excentricidad del punto***

Esta función permite definir el incremento del número de punto en numeración correlativa y los desplazamientos longitudinal, transversal y/o en altura para el punto de interés.

Elija la función "Incremento y excentricidad del punto" en la pantalla Seleccionar función.



Todos los valores de desplazamiento se ponen a 0.

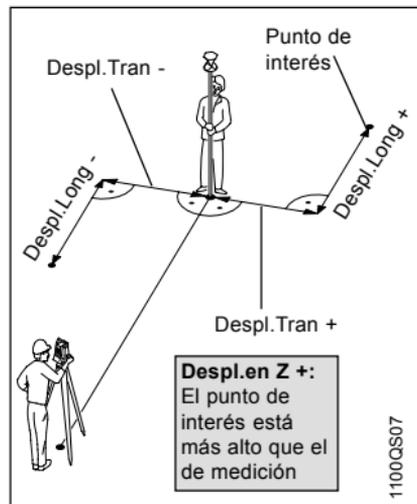
## ***Inkrement***



Introduzca el número de punto inicial y el incremento del número de punto cada vez que se registre un punto.

P.ej.: Incremento = 10; N°.Punto = 200. Los siguientes números de punto son 210, 220, 230, 240, etc.

## Introducir valores de desplazamiento



Introduzca los valores de desplazamiento para el número de punto elegido; los signos se corresponden con los del esquema.



Determine la validez del punto excéntrico:

<b>Reinic. tras REC</b>	Una vez registrado el punto, los valores de los desplazamientos se fijan en cero.
<b>Permanente</b>	Los valores introducidos se aplican a todas las mediciones posteriores.

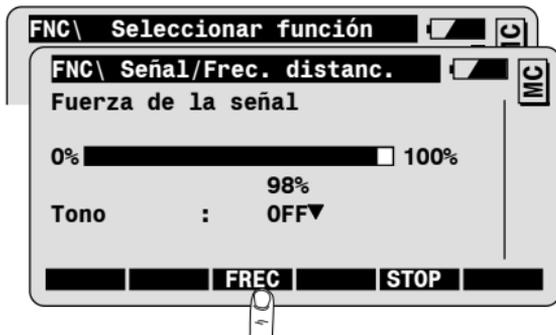


Confirmar la introducción y regresar a la pantalla original.

## ***Test Señal/Frecuencia del distanciómetro***

Esta función permite comprobar la potencia de la señal y la frecuencia del distanciómetro.

Elija la función "Señal/Frec. distanc." en la pantalla Seleccionar función.

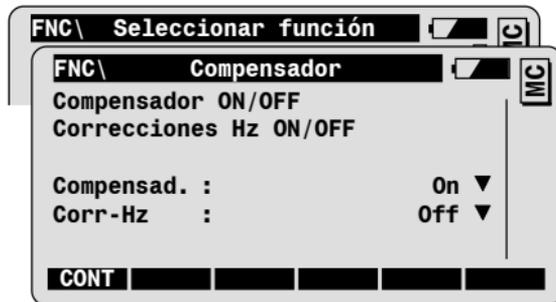


Visualización de la frecuencia del distanciómetro

La potencia de la señal reflejada se presenta en tanto por ciento. Moviéndolo ligeramente el instrumento en dirección horizontal y/o vertical y observando a la vez la potencia de la señal se puede determinar el máximo de la señal. Esto puede ser útil sobre todo en observación a prismas alejados cuando la visibilidad es mala.



Regresar a la pantalla original.



Elija el modo para el compensador y correcciones Hz:

Compensad. = On	Compensador conectado; los ángulos V se refieren a la línea de la plomada.
Compensad. = Off	Compensador desconectado; los ángulos V se refieren al eje vertical.
Corr-Hz = On	Los ángulos Hz se corrigen por error de colimación, error de perpendicularidad y de inclinación del eje vertical (este último si Compensad.=On).
Corr-Hz = Off	Los ángulos Hz no se corrigen.

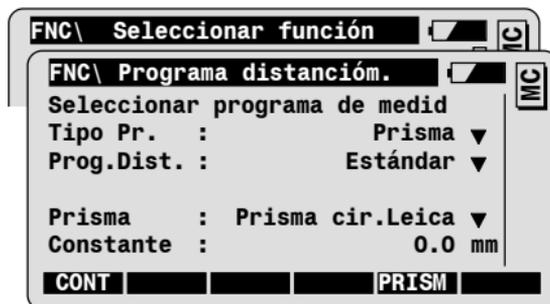


Confirmar la selección y regresar a la pantalla original.

### *Pantalla Programa de distanciómetro*

Permite seleccionar el programa de medición que se utilizará al efectuar una medición de distancia por medio de las teclas DIST o ALL.

Con la tecla fija  se puede acceder a la función "Programa distancióm." desde cualquier pantalla.



También se puede acceder a la función Programa distancióm. directamente desde la pantalla Medición de distancia una vez disparada la medición.

<b>Tipo de prisma</b>	Selección del tipo de prisma; sólo es posible en los tipos de instrumento que midan sin reflector.
= sin reflector	Para medir distancias con el láser visible rojo sin utilizar prisma ni diana reflectante en el punto visado.
= reflector	Para medir distancias utilizando prisma o diana reflectante en el punto visado. + También para medición de distancias largas (>1 km) con el láser visible rojo.
<b>Prog.Dist.</b>	Selección del programa de distanciómetro
= Estándar	Una medición estándar
= Rápido	Una medición rápida
= Tracking	Medición continua. Las distancias medidas se pueden registrar en cualquier momento con REC.

---

***Descripción de los parámetros,  
continuación***

<b>(continuación)</b>	
= Tracking rápido	Medición rápida continuada. Las distancias medidas se pueden registrar en cualquier momento con REC.
= Promedio	Promedio de varias medidas de la distancia.
= Estándar Larga	Una medición de una distancia larga (hasta 5km y más; sólo tipos de instrumento que midan sin reflector).
= Promedio Larga	Promedio de varias mediciones de una distancia larga (sólo tipos de instrumento que midan sin reflector).
<b>PROM n max.</b>	Este parámetro sólo se visualiza cuando se elige el programa Promedio. Introducción del número máximo de mediciones a promediar (de 2 a 999).
<b>Prisma</b>	Este parámetro sólo se visualiza cuando el tipo de prisma elegido es "Reflector". Elección del reflector en la lista.

---

## ***Cambio rápido del programa de distanciómetro***

Las funciones siguientes permiten cambiar rápidamente el programa de distanciómetro, pulsando sólo dos teclas.

Por ejemplo, cuando está midiendo con reflectores pero quiere hacer entremedias una única medición sin reflector.

---

### ***Cambio entre medición con reflector y sin él***



Cambiar de medir con reflector a una medición sin reflector (sólo instrumentos TCR/TCRA).



Cambiar de medir sin reflector a una medición con reflector (sólo instrumentos TCR/TCRA).

---

***Cambio entre medición única y  
continuada***



Cambiar de una medición estándar a medición continuada.



Cambiar de una medición rápida a medición continuada rápida.



Cambiar de una medición rápida a medición continuada rápida.



Cambiar de medición continuada rápida a una medición rápida.

---

### ***Medir y registrar en modo Tracking***

Lo mismo que en el caso de mediciones únicas, durante la medición de distancia continuada (tracking) es posible cambiar el número del punto y la altura del prisma, introducir códigos y registrar datos de medición.

<b>MEDIR\ Medir y Registrar</b>		<input type="checkbox"/>	<b>MC</b>
<b>No. Punto :</b>	43		
<b>Alt.Prisma :</b>	1.750 m		
<b>Dist.Horiz :</b>		45.453 m	
	<b>REC</b>	<b>TEST</b>	<b>STOP</b>

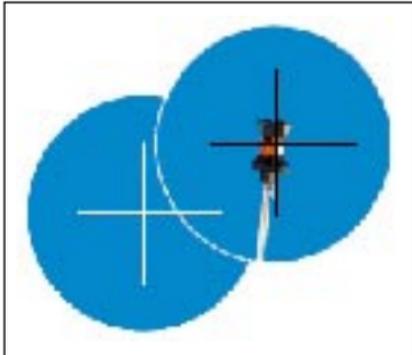


Registro de los valores de medición visualizados, según la máscara de registro elegida.



Salir del modo Tracking.

### Introducción



Los instrumentos TCA/TCRA están dotados de un sistema de reconocimiento automático del prisma (ATR), integrado coaxialmente en el anteojo.

El ATR permite automatizar la medición de ángulos y distancias a prismas. Con el dispositivo de puntería se apunta aproximadamente al prisma. Al ordenar una medición de distancia, el instrumento se mueve con la ayuda de los motores hasta que la cruz reticular queda cerca del centro del prisma. A continuación se miden los ángulos Hz y V correspondientes al centro exacto del prisma.



La precisión de la medición ATR depende del programa de medición de distancia elegido. La mayor precisión se alcanza con el programa "Estándar". Para más detalles, consulte el manual de empleo del TPS1100, capítulo Datos Técnicos.

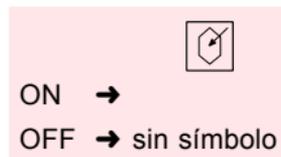
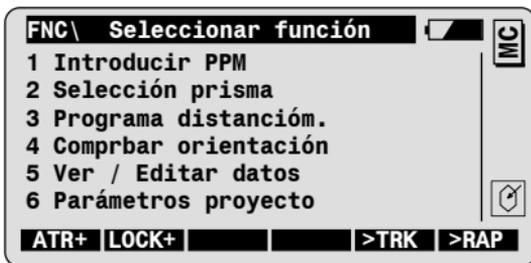
## Modos de funcionamiento del ATR

### Modo ATR

El instrumento TCA/TCRA puede funcionar en dos modos:

- **Modo ATR:** Medición automática a prismas fijos.
- **Modo LOCK:** Medición automática y seguimiento de prismas en movimiento.

Para conectar el modo ATR pulse la tecla fija FNC desde cualquier pantalla.



Conectar el ATR y regresar a la pantalla anterior. El símbolo  aparece en la columna de símbolos de la pantalla.

Desconectar el ATR.

### Medir con ATR

ATR es una función que se puede utilizar en muchas de las aplicaciones del TPS1100. Nada más conectarlo el ATR está activo durante la puesta en estación, en las funciones de medición y en todos los programas de aplicación.

El proceso del reconocimiento automático del prisma se inicia al disparar una medición de distancia con ALL o DIST.

**Ejemplo: Pantalla Medir y Registrar**

MEDIR \ Medir y Registrar		MC
No. Punto :	123	
Alt.Prisma :	1.700 m	
Hz :	222.3444 g	
V :	82.3467 g	
Dist.Horiz :	----- m	
Desnivel :	----- m	
ALL   DIST   REC   Hz   >DISP		



Posicionamiento automático del anteojo en centro del prisma, medición de direcciones y distancia, registro de los valores medidos.



Posicionamiento automático del anteojo en el centro del prisma, medición y visualización de la distancia.



ATR también está activo en la función para fijar la orientación a un reflector:

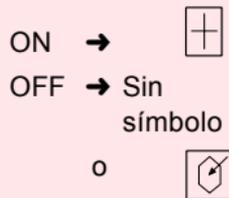
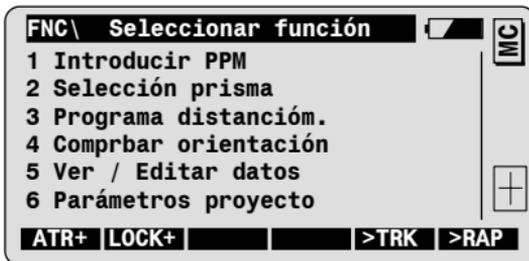
- Apuntar aproximadamente al reflector.
- Introducción del acimut. El ATR dirige el anteojo al reflector.
- Fijar la orientación

Si quiere utilizar  para fijar la orientación respecto a un punto sin prisma, ha de desconectar antes el ATR.

## Modo LOCK

Para conectar el modo LOCK pulse la tecla fija FNC desde cualquier pantalla.

56



### 1er. paso: Activar el modo LOCK



Conectar el reconocimiento automático para el modo LOCK y regresar a la pantalla anterior.

Se muestra el símbolo  después de conectar el modo LOCK y cuando el instrumento aún no ha reconocido ningún prisma.

---

**2º. paso: LOCK a un prisma fijo**



o



Apuntar al prisma de modo aproximado. Téngase en cuenta que el prisma ha de estar estable y no debe moverse.

Efectuar una medición de distancia.

El símbolo  aparece tan pronto como el instrumento reconoce el prisma. Ahora ya puede moverse el prisma y el anteojo lo sigue automáticamente mientras el prisma esté dirigido al instrumento.

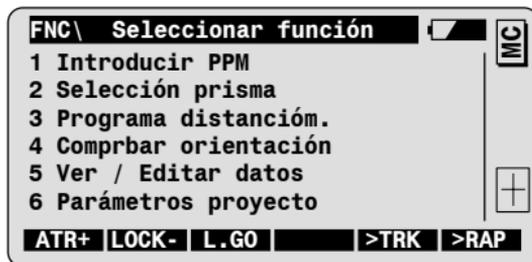
**2º. paso: LOCK a un prisma en movimiento**

Esta función es muy útil para seguir prismas que se mueven ligeramente (p.ej. en un barco) o prismas situados cerca del instrumento.

Apuntar al prisma de modo preciso, es decir, situarlo en el campo visual del anteojo.



Elija la tecla FNC.



Activar el reconocimiento del prisma y regresar a la pantalla original.

El símbolo  indica que el instrumento ha reconocido el prisma. Ahora ya puede moverse el prisma y el anteojo lo seguirá automáticamente mientras el prisma esté dirigido al instrumento.

## Medir con ATR en modo LOCK

Tan pronto como el instrumento TCA empieza a seguir al prisma se pueden utilizar las funciones estándar de medición y registro de datos. Una vez activada la medición de distancia el taquímetro dirige su anteojo exactamente al centro del prisma.

Para poder visualizar la distancia actual a un prisma en movimiento utilice el programa de distanciómetro "Tracking".

MEDIR\ Medir y Registrar		LMC
No. Punto :	123	
Alt.Prisma :	1.700 m	
H <sub>z</sub> :	222.3444 g	
V :	82.3467 g	
Dist.Horiz :	----- m	
Desnivel :	----- m	
ALL   DIST   REC   Hz   >DISP		



Elija la tecla fija FNC.



Elija F5 para cambiar al modo Tracking.



Efectuar la medición.



Si ya estaba elegido un programa de distanciómetro "Tracking", sólo tiene que elegir F2.

MEDIR\ Medir y Registrar			
No. Punto :	123		
Alt.Prisma :	1.700 m		
Desnivel :	45.453 m		
		REC	TEST STOP



Registro de los datos de medición visualizados, según la máscara de registro seleccionada.



Salir del modo Tracking.

---

### ***Pérdida del seguimiento***

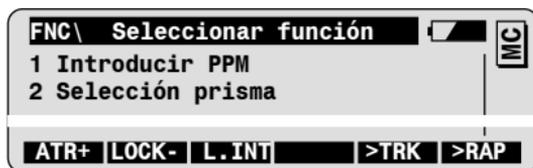
Si el instrumento pierde el contacto con el prisma, el seguimiento se interrumpe momentáneamente y en pantalla aparece el

icono  .

Si no lo puede encontrar, suena un pitido de aviso. En ese caso, dirija manualmente el anteojo hacia el prisma. A partir de entonces el instrumento continúa automáticamente el seguimiento del prisma sin tener que activar la medición de distancia.

## Interrupción de LOCK

Para interrumpir temporalmente el seguimiento del prisma elija la tecla FNC desde cualquier pantalla.



Interrumpe el modo LOCK.

Para activar de nuevo el modo LOCK tras una interrupción el usuario dispone de las posibilidades siguientes:

- Apuntar al prisma de modo aproximado y activar una medición de distancia.
- Apuntar al prisma de modo aproximado y volver a activar LOCK con la función **L. GO** desde la pantalla Selección función.
- Elegir **ULT.** en la pantalla Selección Programa, para dirigir el instrumento al último punto registrado.



Para medir distancias a puntos sueltos fuera del modo LOCK hay que desactivar el modo LOCK.

## ***Power Search***

---

### ***Introducción***

PowerSearch es una opción para instrumentos de la serie TPS1100plus que permite localizar un prisma en cualquier posición en un tiempo mínimo. Cuando se activa una búsqueda con PowerSearch, el instrumento empieza a girar alrededor de su eje principal. El emisor emite un abanico de señales vertical. Si con él se alcanza un prisma, la señal reflejada es devuelta al receptor y el movimiento se detiene. A continuación se efectúa una búsqueda más precisa en dirección vertical con la ayuda del ATR.

---

### ***Modos de búsqueda***

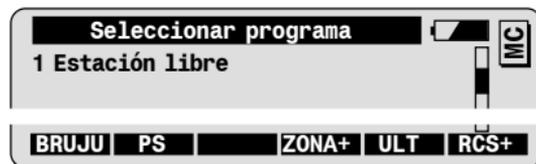
- Si no está definida ninguna zona de trabajo, el instrumento efectúa una rotación de 360° alrededor del eje principal de manera que PowerSearch explora todo el plano del horizonte.
- Si hay definida una zona de trabajo, la búsqueda con PowerSearch se limita a esa zona.

## *Iniciar búsqueda*

En cualquier momento se puede acceder a PowerSearch mediante el menú PROG:

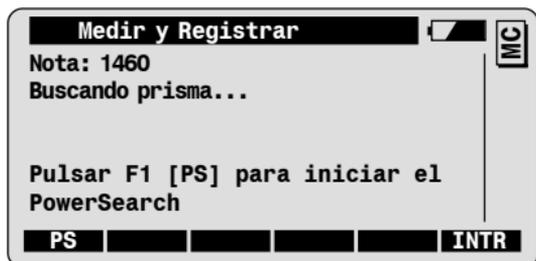


Acceso al menú Seleccionar programa



Iniciar PowerSearch

Si está activo el modo RCS, al ordenar una búsqueda ATR con ALL ó DIST aparece la siguiente pantalla:



Pulsando esta tecla durante la búsqueda con ATR se puede conmutar a PowerSearch.

## Introducción



TCPS26

Unidad de control  
RCS1100



La descripción completa de la unidad de control RCS1100 y de todas sus funciones se encuentra en el manual del RCS1100.

RCS es un sistema de control remoto de instrumentos topográficos. RCS permite comandar a distancia todos los instrumentos TPS1100. Son especialmente adecuados los instrumentos con ATR.

El teclado y la pantalla de la unidad de control RCS1100 son idénticos a los de un taquímetro TPS1100. Todas las funciones y programas de los instrumentos TPS1100 están disponibles también en el RCS1100.

El intercambio de datos entre el instrumento y el RCS1100 se efectúa por radiotransmisión. Al instrumento se conecta un radiomódem (TCPS26). Como el RCS1100 ya lleva integrado un radiomódem no es necesario hacer ninguna conexión más en él.

El modo RCS debe activarse primero en el instrumento. Al conectar el RCS1100 también se conecta automáticamente el taquímetro. Unos segundos después aparece en el RCS1100 la pantalla del TPS1100.

---

## Medir con RCS

Con la unidad de control RCS puede utilizar las funciones de medición estándar del instrumento del mismo modo que si las introdujera directamente en el instrumento.

---

## Modo LOCK con RCS



Activar el modo RCS.

En instrumentos con ATR, al activar el modo RCS se conmuta automáticamente al modo LOCK sin buscar un prisma para seguirlo.

Si usted se encuentra junto al instrumento, apunte aproximadamente al prisma y haga una medición de distancia. El símbolo  aparece en la pantalla tan pronto como el instrumento esté listo para el seguimiento.

Si usted se encuentra junto al prisma, tiene a su disposición diferentes métodos de búsqueda para dirigir el taquímetro hacia el prisma. Elija la tecla fija PROG para seleccionar los métodos de búsqueda.



Iniciar el método de la brújula. Con ayuda de una brújula se dirige el taquímetro al prisma.



Inicio de la búsqueda rápida del prisma con PowerSearch (sólo en instrumentos con la opción PowerSearch).



Dirigir el instrumento al prisma con las teclas de control (método del joystick).

Las teclas Izquierda/Derecha giran el instrumento sobre el eje vertical; las teclas Arriba/Abajo, sobre el eje de muñones. El movimiento se puede acelerar presionando de nuevo la misma tecla de control (tres velocidades diferentes). Para detener el movimiento se presiona otra cualquiera de las teclas de control.

Al confirmar con  se inicia la búsqueda del prisma.



Dirigir el instrumento al prisma girando los ángulos correspondientes. Al confirmar con  se inicia la búsqueda del prisma en instrumentos TCA/TCRA.

---

## ***Búsqueda automática del prisma***

La ventana de búsqueda del prisma en RCS es rectangular (de modo estándar, Hz: 30gon / V: 15gon). Cuando se encuentra el prisma, se visualiza el símbolo .

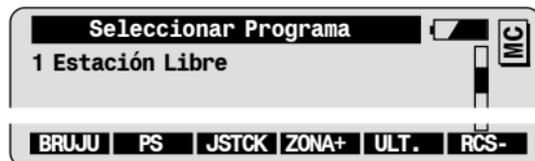
El tamaño del rectángulo para la búsqueda del prisma se puede definir en la configuración del instrumento (ver la función "Ventana de búsqueda RCS" en el capítulo Organización de menús).

---

## Zona de trabajo

En el modo RCS se puede definir una zona rectangular en la que efectuar la búsqueda automática del prisma en caso de que no se haya podido encontrar con los métodos de búsqueda estándar.

Pulse la tecla fija PROG para seleccionar las funciones RCS.



---

## Activar/Desactivar la zona de trabajo



Activar la zona de trabajo fijada.

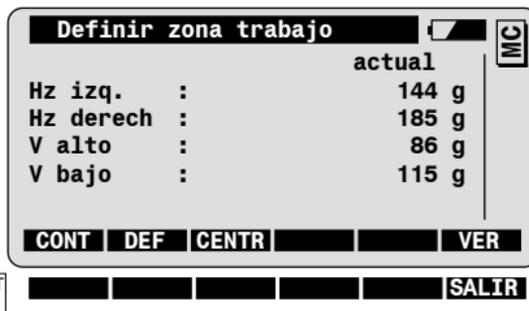


Desactivar la zona de trabajo fijada.

## Definir una nueva zona de trabajo



Visualizar los parámetros de la zona actual de trabajo.



Confirmación de los valores visualizados y regreso a la pantalla original.



Definición de una nueva zona de trabajo visando primero la esquina superior izquierda y a continuación la esquina inferior derecha.



Desplazamiento de la zona de trabajo visando el nuevo centro (se mantiene el tamaño).



Posicionamiento automático del antejo en la esquina superior izquierda/inferior derecha de la zona de trabajo.

---

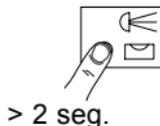
## ***Parámetros de la comunicación***

Si tiene problemas de comunicación, compruebe los parámetros de comunicación RCS fijados en el instrumento (consultar capítulo Organización de menús, Configuración) y los parámetros definidos en el propio RCS (ver capítulo siguiente). Deben coincidir con los valores fijados para el radiomódem TCP26, que son de manera estándar los siguientes:

- 19200 baudios
- 8 bits de datos
- sin paridad

## ***Funciones locales del RCS1100***

### ***Funciones de estado***



Las funciones locales del RCS1100 permiten definir los parámetros locales para la unidad de control y el radiomódem. **70**

La pantalla con las funciones de estado se inicia manteniendo pulsada en la unidad de control la tecla fija Iluminación durante al menos 2 segundos.



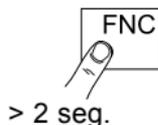
Se pueden comprobar y fijar los parámetros siguientes:

- Estado de carga de la batería
- Calidad de la radiotransmisión
- Contraste de la pantalla del RCS
- Iluminación de la pantalla del RCS
- Modo de desconexión de la unidad de control RCS
- Pitido de la unidad de control RCS
- Calefacción de la pantalla del RCS

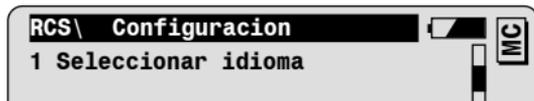


Confirmación de los parámetros y salida de la pantalla.

## Configuración



La pantalla con el menú de configuración se presenta pulsando durante al menos 2 segundos la tecla fija FNC en la unidad de control.

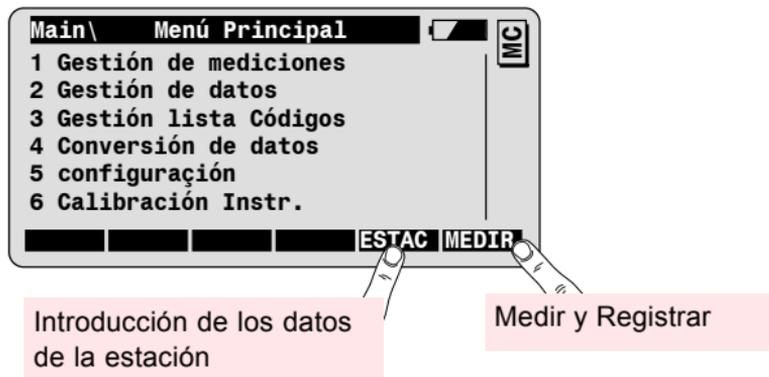


Están disponibles las funciones siguientes:

-  Elección del idioma para el texto de las funciones locales del RCS.
-  Elección del modo de trabajo del TPS1100.
-  Fijar los parámetros para la interfaz serie de la unidad de control RCS. Si se utiliza el radiomódem interno, deben estar fijados los valores siguientes:
  - 19200 baudios
  - 8 bits de datos
  - sin paridad
-  Fijar el número de par para el módem interno y para el radiomódem externo TCPS26. Compruebe que ese número es idéntico para ambos radiomódulos.

## Funciones del Menú Principal

El menú principal es la primera pantalla que se visualiza al encender el instrumento.



### ***Resumen de las funciones del menú principal***

El usuario también puede configurar el instrumento para que inicie con la pantalla que desee (Función "Auto ON/OFF", Inicio automático, ver capítulo "Organización de menús").

Las funciones **Gestión de mediciones** y **Gestión de datos** sirven para:

- Seleccionar el archivo de mediciones y el archivo de datos, resp.
- Gestionar los archivos de mediciones y de datos, resp.
- Buscar dentro de un proyecto (archivo) un punto o un código de punto.

- Editar el número de un punto o el código
- Introducir nuevos puntos y coordenadas



Se puede gestionar un máximo de 60 proyectos (archivos).

### **Gestión de listas de códigos** sirve para

- Seleccionar una lista de códigos
- Crear una nueva lista de códigos
- Introducir nuevos códigos e informaciones



Se puede gestionar un máximo de 32 listas de códigos, cada una con un máximo de 500 códigos.



La selección de los archivos de mediciones y de datos y la lista de códigos también se puede realizar en la pantalla "Parámetros del proyecto" en el curso de la puesta en estación.

**Conversión de datos** sirve para convertir coordenadas en formato ASCII al formato GSI y viceversa.

**Configuración** sirve para establecer los parámetros de configuración del instrumento. En el capítulo Organización de menús encontrará una panorámica de todas las funciones de configuración.

**Calibración** del instrumento sirve para controlar y determinar los errores instrumentales (compensador, índice vertical, colimación, perpendicularidad, colimación ATR). Estas funciones se describen detalladamente en el Manual de empleo del TPS1100.

La función Gestión de mediciones sirve para seleccionar el archivo en el que se van a registrar los datos de medición y la información de códigos.

Elija en el menú principal la función Gestión de mediciones.



Elija el archivo de medición **Default.GSI** o cualquier otro archivo que se encuentre en su tarjeta de memoria.



Elija **RS232** para enviar los datos a un medio de registro externo a través de la interfaz serie.



Selección del archivo de medición elegido.



Creación de un nuevo archivo de medición.



Búsqueda de datos de puntos y códigos, introducción de nuevos puntos.



Borrar el archivo de medición elegido.

## Gestión de datos

La función Gestión de datos sirve para seleccionar el archivo que contiene los puntos de coordenadas conocidas (p.ej. vértices y puntos a replantar).

Elija en el menú principal la función Gestión de datos.



Elija el archivo de datos correspondiente.



El archivo de datos puede ser el mismo que el de mediciones. En ese caso, dado un número de punto se consideran las primeras coordenadas guardadas con ese número.



Selección del archivo de datos elegido.



Creación de un nuevo archivo de datos.



Búsqueda de datos de puntos y códigos, introducción de nuevos puntos.



Borrar el archivo de datos elegido.

## ***Funciones para la Gestión de mediciones y datos***

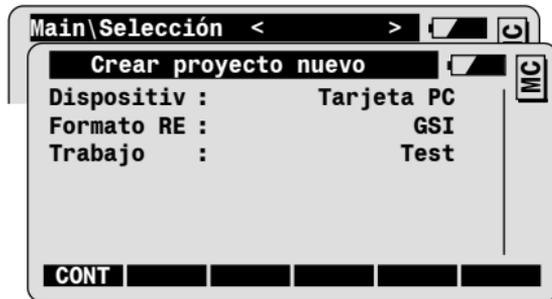
76

En Gestión de mediciones y datos están disponibles las funciones siguientes.

### ***Crear proyecto nuevo***

Elija la función Nuevo en la pantalla Selección

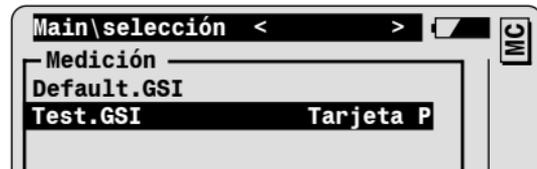
**NUEVO**  
● F2



Introduzca el nombre del archivo (proyecto) de medición o de datos.

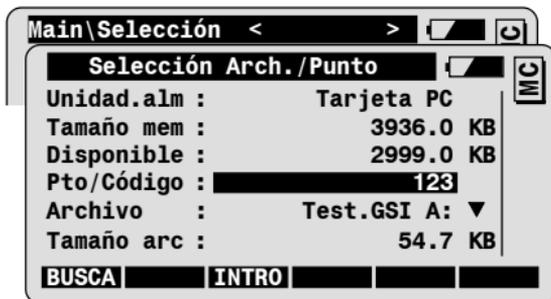
**CONT**  
● F1

Creación del nuevo archivo y regreso a la pantalla Selección.



## Buscar datos

Elija la función Editar en la pantalla Selección.



Introduzca el número del punto o el código que se quiere buscar.



El punto decimal sirve de comodín en la búsqueda.

- 12. busca todos los puntos cuyo número empieza por "12"
- .A. busca todos los puntos cuyo número contiene una "A"
- .5 busca todos los puntos cuyo número termina en "5"



Elija el archivo en que se ha de buscar.



Empieza la búsqueda del punto o código en el archivo elegido. Una vez encontrado se presenta la pantalla "Ver / Editar datos".

Ver / Editar datos	
No punto	: 123
X	: 1154.453 m
Y	: 3444.699 m
Z	: 453.444 m
<b>CONT</b> <b>BUS-N</b> <-- --> <<REP REP>>	



Se pueden cambiar aquellos datos que es posible señalar con el foco (p.ej. número de punto, código).



Visualización sucesiva del bloque de datos anterior o siguiente en el archivo.



Repetición de la búsqueda del número de punto o código elegido, en dirección al principio del archivo o al final.



Regresar a la pantalla "Selección".



Regresar a la pantalla "Selección Arch./Punto" para introducir nuevos criterios de búsqueda.



Visualizar el primer/último bloque de datos del archivo.



Borrar el bloque de datos visualizado.

**Introducir un nuevo punto y coordenadas**

Elija la función Editar en la pantalla Selección y luego la función "Intro".

**EDITA**  
● F3

**INTRO**  
● F3



Introducir el número del punto y las coordenadas:

<b>No. Punto</b>	Número del nuevo punto
<b>X</b>	Coordenada X (Este)
<b>Y</b>	Coordenada Y (Norte)
<b>Z</b>	Coordenada Z (Cota), opcional

**REC**  
● F3

Registrar el nuevo punto en el archivo elegido.

**VOLV.**  
● F1

Regresar a la pantalla "Selección Arch./Punto".

o bien

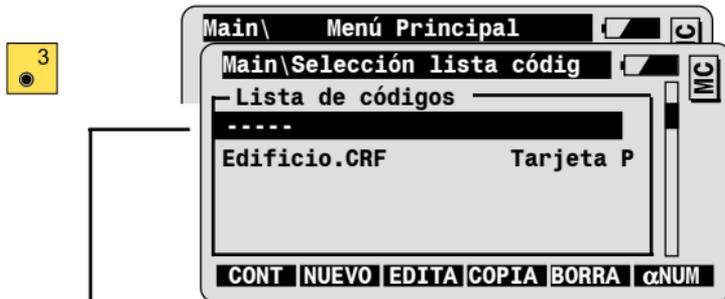
**SHIFT**  
●

**SALIR**  
● F6

Regresar al menú principal.

Elija la función Gestión lista códigos en el menú principal.

Si no hay ninguna lista de códigos, el sistema le pedirá que cree una nueva lista.



Si el foco está sobre la línea de guiones, no hay seleccionada ninguna lista de códigos.

**CONT**  
● F1

Selección de la lista de códigos elegida.

**NUEVO**  
● F2

Crear una nueva lista de códigos.

**EDITA**  
● F3

Visualización de los códigos de la lista elegida; posibilidad de introducir nuevos códigos e informaciones de códigos.

**COPIA**  
● F4

Copiar la lista seleccionada desde la memoria interna a la tarjeta de memoria y viceversa.

**BORRA**  
● F5

Borrar la lista de códigos seleccionada.

## Crear lista de códigos nueva

**NUEVO**  
● F2

Main\Selección lista código

LISTC\Lista de códigos nuev

Nombre de la lista de código  
Nombre : Conducción

Dispositiv : Interno ▼

CONT



Introducir el nombre de la nueva lista de códigos.

Introducir el soporte de datos:

<b>Interno</b>	Registro de la lista de códigos en la memoria interna del instrumento TPS1100.
<b>Tarjeta PC</b>	Registro de la lista de códigos en la tarjeta PC.

**CONT**  
● F1

Creación la lista de códigos y regreso a la pantalla Selección Lista códigos.

Main\Selección lista código

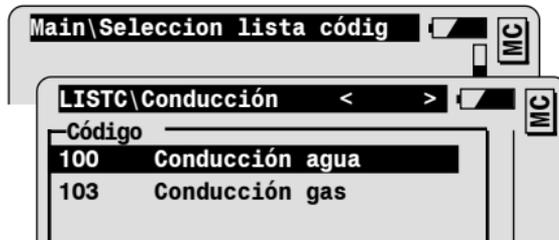
Lista de códigos

-----

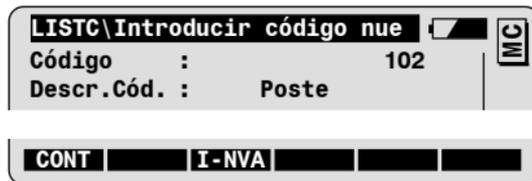
Edificio.CRF Tarjeta P

Conducción.CRF Interno

Elija la función Editar en la pantalla Selección Lista códigos.



Introducir el nuevo código en la lista.



Introducción de los datos del código:

<b>Código</b>	Código que se registrará en el archivo de mediciones cuando se seleccione durante la medición.
<b>Descr.Cód.</b>	Descripción opcional del código; no se registrará en el archivo de mediciones, sólo sirve de explicación complementaria del código.

## Introducir informaciones del código



Introducción de informaciones complementarias para el nuevo código.

Cada código admite un máximo de 8 informaciones.

LISTC\Introducir código nue	
Código :	102
Descr.Cód. :	Poste
Info 1	



Se puede sobrescribir el texto Info 1 propuesto (p.ej. para el código Poste podría necesitarse la información Material).



Introducción en la lista de códigos seleccionada del nuevo código con sus informaciones.

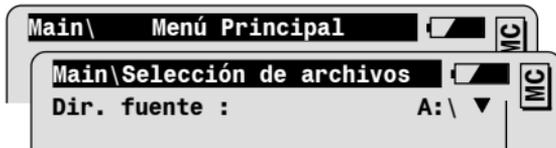
LISTC\Conducción	
Código	
102	Poste *
103	Conducción gas

Símbolo para código con informaciones



Regresar a la pantalla Selección Lista de códigos.

Elija Conversión de datos en el Menú principal.



Fijar los parámetros para la selección de archivos:

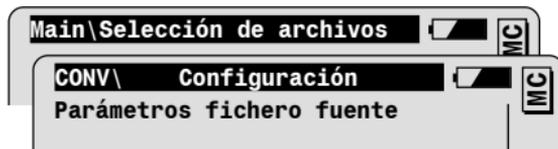
<b>Dir. fuente</b>	Selección del directorio del archivo a convertir (archivo fuente).
<b>Arch.fuente</b>	Selección del archivo fuente.
<b>Formato</b>	Visualización del formato del archivo fuente
<b>Dir.salida</b>	Selección del directorio del archivo destinatario (archivo de salida).
<b>Arch.Salida</b>	Introducción del nombre del archivo de salida. Tenga en cuenta que ha de introducir también la extensión del archivo.
<b>Formato</b>	Selección del formato del archivo de salida (GSI-8, GSI-16, ASCII).



Efectuar la conversión de archivos (esta función únicamente está disponible cuando la selección de archivos es conforme a los parámetros de la configuración para la conversión de datos).

## Configuración de la conversión de datos

Elija la función Configuración en la pantalla Selección de archivos de Conversión de datos.



Fije los parámetros para el archivo fuente:

<b>Ext.Búsqueda</b>	Introducción de la extensión del archivo fuente. - Si el formato del archivo es <b>GSI</b> , la extensión ha de ser <b>GSI</b> . - Si el formato del archivo es ASCII, la extensión se puede elegir libremente (p.ej. <b>TXT</b> , <b>ASC</b> , etc.). En la lista que aparece en la pantalla Selección de archivos sólo se presentan los archivos que tienen la extensión indicada.
<b>Orden Coords.</b>	Orden de las coordenadas X e Y.
<b>Lín.cabecera</b>	Número de líneas de cabecera en el archivo fuente. Se ignoran al hacer la conversión.



Fije los parámetros para el archivo de salida:

<b>Ext. defecto</b>	Introducción de la extensión del archivo de salida.   - Si el formato del archivo es GSI, la extensión ha de ser GSI si quiere seguir utilizando este archivo en el instrumento. - Si el formato del archivo es ASCII, la extensión se puede elegir libremente (p.ej. <b>TXT</b> , <b>ASC</b> , etc.).
<b>Orden Coords.</b>	Orden de las coordenadas X e Y.
<b>Separador</b>	Elección del carácter separador entre los valores de un bloque de datos (sólo en formato ASCII).
<b>Decimales</b>	Elección del número de cifras decimales para la salida.



Aceptación de los parámetros y regreso a la pantalla Selección de archivos.

## Codificación estándar

La codificación estándar permite introducir códigos y hasta ocho informaciones complementarias para cada uno, en las pantallas siguientes:

- en la pantalla de medición del sistema
- en la pantalla de medición de todos los programas de aplicación
- en las pantallas de la puesta en estación.

La codificación estándar se activa por medio de la tecla fija  del teclado del TPS1100.

Los códigos estándar y sus informaciones se registran en sus propios bloques de datos, **con independencia de los datos de medición**. Es decir, los bloques de códigos se registran antes o después de que usted mida y registre los datos del punto que haya visado.

Los bloques de códigos pueden **introducirse a mano** o seleccionarse en una **lista de códigos**.

Las listas de códigos se pueden crear:

- en el instrumento (sólo funcionalidad básica).
- en el PC con el programa Codelist Manager del software Leica SurveyOffice.

## Introducción manual de códigos

Elija la tecla fija  para introducir un bloque de código estándar.



Acceso al último código (e infos) elegido.



Introduzca el **código**. Puede introducir además hasta 8 informaciones (**Infos**) referidas al código.



El código y las informaciones se registran en el archivo de mediciones actual.



El código y las informaciones se guardan en un bloque GSI, como WI41-49.

## Selección de un código en una lista de códigos

Para poder utilizar una lista de códigos para codificar puntos hay que haberla seleccionado antes durante la puesta en estación o directamente en la función "Gestión Listas de códigos".



Búsqueda de códigos:

**>αNUM** = alfanumérica

**>NUM** = numérica

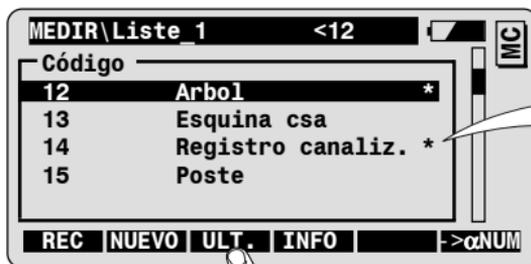


Introduzca el código en el campo de búsqueda de la línea de título. El foco se sitúa automáticamente en el primer código que cumpla el criterio de búsqueda. También puede moverse por la lista con las teclas Arriba/Abajo, una vez que haya abandonado el modo de búsqueda pulsando la tecla ENTER.



Registro del código elegido y regreso a la pantalla anterior.

## Funcionalidad avanzada: Introducción de infos de código

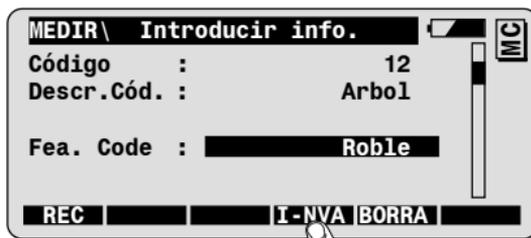


Símbolo para  
código con  
informaciones

Acceso al último código (e infos) elegido.



Introducción de informaciones complementarias para el código.



Introducción de una nueva información



Introduzca el valor para la info señalada.



Registro del código elegido con sus informaciones y regreso a la pantalla anterior.

## Funcionalidad avanzada: Añadir nuevos códigos



Añadir un código nuevo a la lista de códigos actual.

MEDIR\ Introducir info. 

Código : 12

Descr.Cód. : Hidrante

Info 1 : -----



Introduzca las siguientes informaciones relativas al nuevo código:

<b>Código</b>	Código que se registrará en el archivo de mediciones.
<b>Descr.Cód.</b>	Descripción opcional del código; no se registrará en el archivo de mediciones, sólo sirve de explicación complementaria del código.
<b>Info 1</b>	Información adicional que se registrará junto con el código en el archivo de mediciones.



Registro del nuevo código en la lista de códigos, registro del código elegido y de sus infos en el archivo de mediciones, regreso a la pantalla anterior.

---

***Funcionalidad avanzada:  
Codificación rápida  
("Quick Coding")***

Codificación rápida es una función especial para la adquisición de puntos con codificación. Pulsando una sola tecla se puede medir un punto y registrar los datos de medición y el código.

Los códigos han de estar disponibles en una lista de códigos creada con el programa de PC "Codelist Manager". Al crear la lista de códigos se asigna unívocamente a cada código una cifra de uno o dos dígitos para usar como abreviatura en la codificación rápida (abreviatura "Quick-Code").

Al teclear esta cifra en el teclado numérico del instrumento se inicia la siguiente secuencia de codificación rápida:

- ALL: Efectuar una medición de distancia, registrar un bloque de medición.
- CODE: Seleccionar el código correspondiente en la lista de códigos, registrar un bloque de código.



La secuencia se puede configurar según las necesidades del usuario:

ALL / CODE - registra primero el bloque de medición.

CODE / ALL - registra primero el bloque de código.

## Medir con codificación rápida

La codificación rápida se puede activar y desactivar en la pantalla de medición.



Activar la codificación rápida. Mientras permanezca activa se mostrará el símbolo "C".



La función **CodR- F4** sólo está disponible cuando se ha elegido una lista de códigos con abreviaturas de codificación rápida ("Quick-Code").



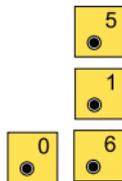
Introduzca la abreviatura en el teclado numérico para medir con la secuencia ALL/CODE.



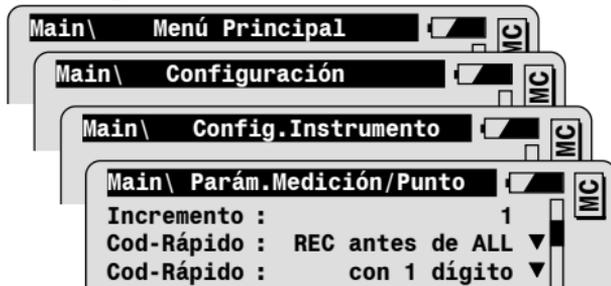
Todas las funciones de la pantalla de medición están disponibles también cuando está activa la codificación rápida.

Para editar valores (p.ej. número del punto) proceda del siguiente modo: Con las teclas Arriba/Abajo desplace el foco hasta el campo deseado y luego pulse  para entrar en el modo Editar para el valor elegido.

## Configuración de la codificación rápida



Desde el menú principal elija la configuración de la codificación rápida con la siguiente secuencia de comandos:



## Secuencia de registro

## Abreviaturas de codificación rápida: Número de dígitos

<b>REC antes de ALL</b>	El bloque de código se registra antes del bloque de medición.
<b>REC tras ALL</b>	El bloque de medición se registra antes del bloque de código.
<b>con 1 dígito</b>	Abreviatura "Quick-Code": Número de dígitos La abreviatura "Quick-Code" consta de un solo dígito
<b>con 2 dígitos</b>	La abreviatura "Quick-Code" consta de dos dígitos  Tenga en cuenta en este caso que en las abreviaturas de una sola cifra tiene que introducir en primer lugar un cero (p.ej. "07" para el código cuya abreviatura es "7").

## *Codificación de puntos*

La codificación de puntos permite introducir **códigos referidos a los puntos** y hasta ocho atributos complementarios, en las pantallas siguientes:

- en la pantalla de medición del sistema, si el código y los atributos están definidos en la máscara de pantalla.
- en la pantalla de medición de algunos programas de aplicación, si los programas están configurados para utilizar una máscara de pantalla definida por el usuario en la que estén incluidos el código de punto y los atributos.

El código y los atributos se registran en el bloque de medición junto **con los datos de medición** del punto correspondiente. Naturalmente esto sólo es posible si la máscara de registro ha sido definida para ello.

Los códigos estándar se pueden **introducir a mano** o seleccionar en una lista de códigos.

Las **listas de códigos** se pueden crear:

- en el instrumento (sólo funcionalidad básica).
- en el PC con el programa Codelist Manager del software Leica SurveyOffice.

Los códigos de punto se introducen directamente en la pantalla de medición.

Vaya pasando las máscaras de pantalla hasta que visualice la máscara con código de punto y atributos:

**>DISP**  
● F6

MEDIR \ Medir y Registrar		MC
No. Punto :	112	
Cod. Punto :	-----	
Atrib. 1 :	-----	
Atrib. 2 :	-----	
Atrib. 3 :	-----	
Atrib. 4 :	-----	
ALL	DIST	REC
Hz	>DISP	

Introduzca el código del punto y los atributos.

**ALL**  
● F1

Efectuar una medición de distancia, registrar los datos de medición, el código del punto y los valores de los atributos.

o bien

**REC**  
● F3

Registrar los valores de medición visualizados, el código del punto y los valores de los atributos.



El código introducido y los atributos se registran cada vez que se eligen las funciones **ALL** o **REC**.



El código del punto y los atributos se guardan junto con los datos de medición (si está así definido en la máscara de registro) en un bloque GSI, como WI 71-79.

## ***Selección de un código en una lista de códigos***

Para poder utilizar una lista de códigos para codificar puntos hay que haberla seleccionado antes (durante la puesta en estación o directamente en la función "Gestión Listas de códigos").



MEDIR \ Medir y Registrar

No. Punto : 112

Cod. Punto : -----

Desplace el foco al campo Cód. Punto.



Introduzca el código en el campo de búsqueda de la línea de título. Automáticamente se señala en la lista el código correspondiente.



MEDIR \ Medir y Reg.

Cod. Punto

<12

12	Arbol
13	Esquina csa
14	Registro canaliz.
15	Poste

CONT NUEVO ULT. ATRIB ->αNUM

Búsqueda de códigos:

->αNUM = alfanumérica

->NUM = numérica



Confirmar la selección; regresar a la pantalla de medición.

MEDIR \ Medir y Registrar		MC
No. Punto :	112	
Cod. Punto :	12	



Efectuar una medición de distancia, registrar los datos de medición y el código seleccionado.

o bien



Registrar los valores de medición y el código de punto seleccionado.



El código introducido se registra cada vez que se eligen las funciones  o .



Los códigos de punto sólo se guardan junto con los datos de medición si está así definido en la máscara de registro.

***Funcionalidad avanzada:  
Introducción de atributos***



Introducción de atributos complementarios para el código.

MEDIR \ Introducir atributo		IMC
Cod. Punto :	12	
Desc.Cd.Pt :	Arbol	
Atrib. 1 :	Roble	
CONT	A-NVA	BORRA

Introducción de nuevos atributos



Introduzca el valor para el atributo marcado.



Tenga en cuenta que no podrá hacer ninguna introducción cuando el atributo no pueda registrarse en el archivo de medición. Si es así, compruebe los parámetros de la máscara de registro actual.



Confirmar el código elegido y los valores de los atributos y regresar a la pantalla de medición.

## Funcionalidad avanzada: Añadir nuevos códigos



Añadir un código nuevo a la lista de códigos actual.

MEDIR \ Introducir código nue

Cod. Punto : 12

Desc.Cd.Pt. : Hidrante

Attrib. 1 : -----

IMC



Introduzca las siguientes informaciones relativas al nuevo código:

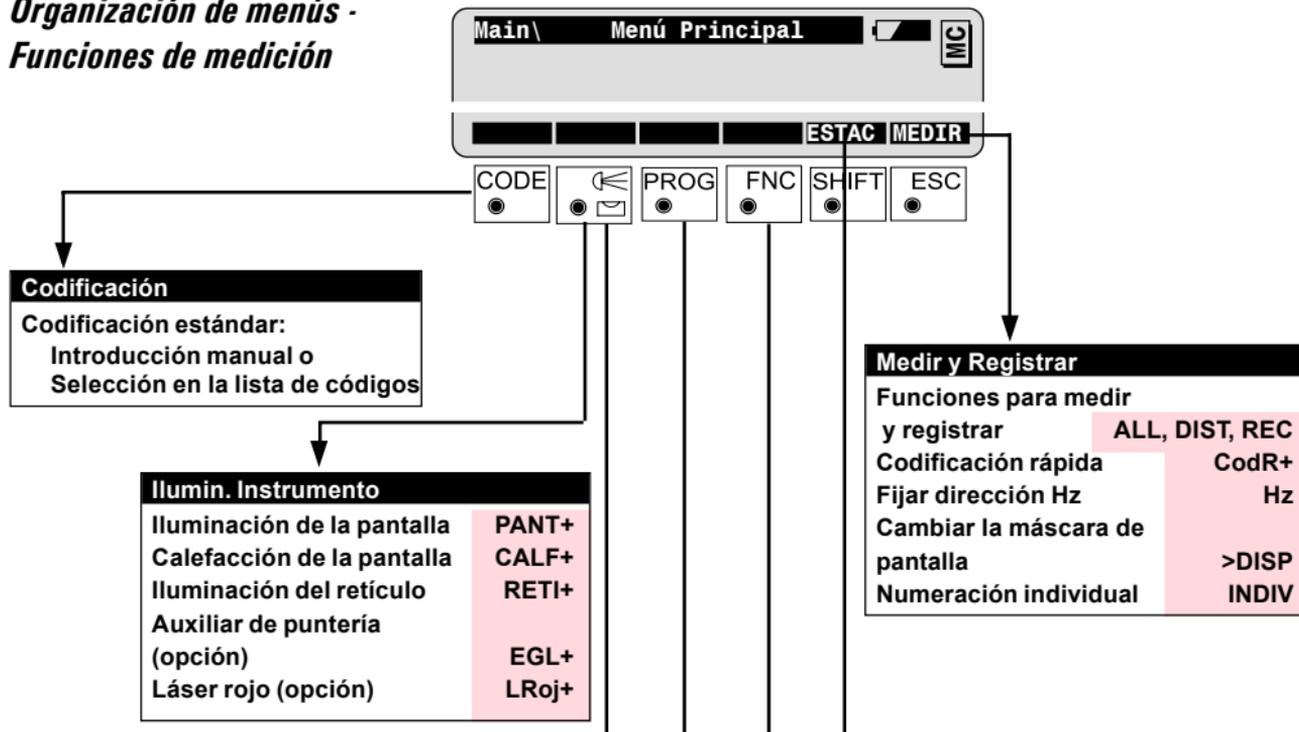
<b>Cod. Punto</b>	Código que se registrará en el archivo de mediciones.
<b>Descr.Cd.Pt</b>	Descripción opcional del código; no se registrará en el archivo de mediciones, sólo sirve de explicación complementaria del código.
<b>Atrib. 1</b>	Atributo adicional que se registrará junto con el código en el archivo de mediciones.



Confirmar el código elegido, registro del nuevo código en la lista de códigos, regresar a la pantalla de medición.

# Organización de menús

## Organización de menús - Funciones de medición



### Nivel Electrónico y plomada láser

Acceso a través de SHIFT

- Nivel Electrónico
- Plomada láser SÍ/NO

PI.SI

### Puesta en estación

Parámetros proyecto

- Datos de estación y orientación por acimut conocido ESTAC
- Datos de estación y orientación por visual a punto conocido E.RAP

### Seleccionar Programa

Lista de aplicaciones TPS1100 cargadas y programas GeoBasic cargados.

Funciones RCS (no en todos los tipos de instrumento)

- Posicionamiento con brújula BRUJU
- PowerSearch PS
- Posicionamiento Hz/V HZ/V
- Posicionamiento con joystick JSTCK
- Definir zona trabajo ZONA
- Zona trabajo ON/OFF ZONA+
- Al último punto REC ULT.
- RCS SÍ/NO RCS+

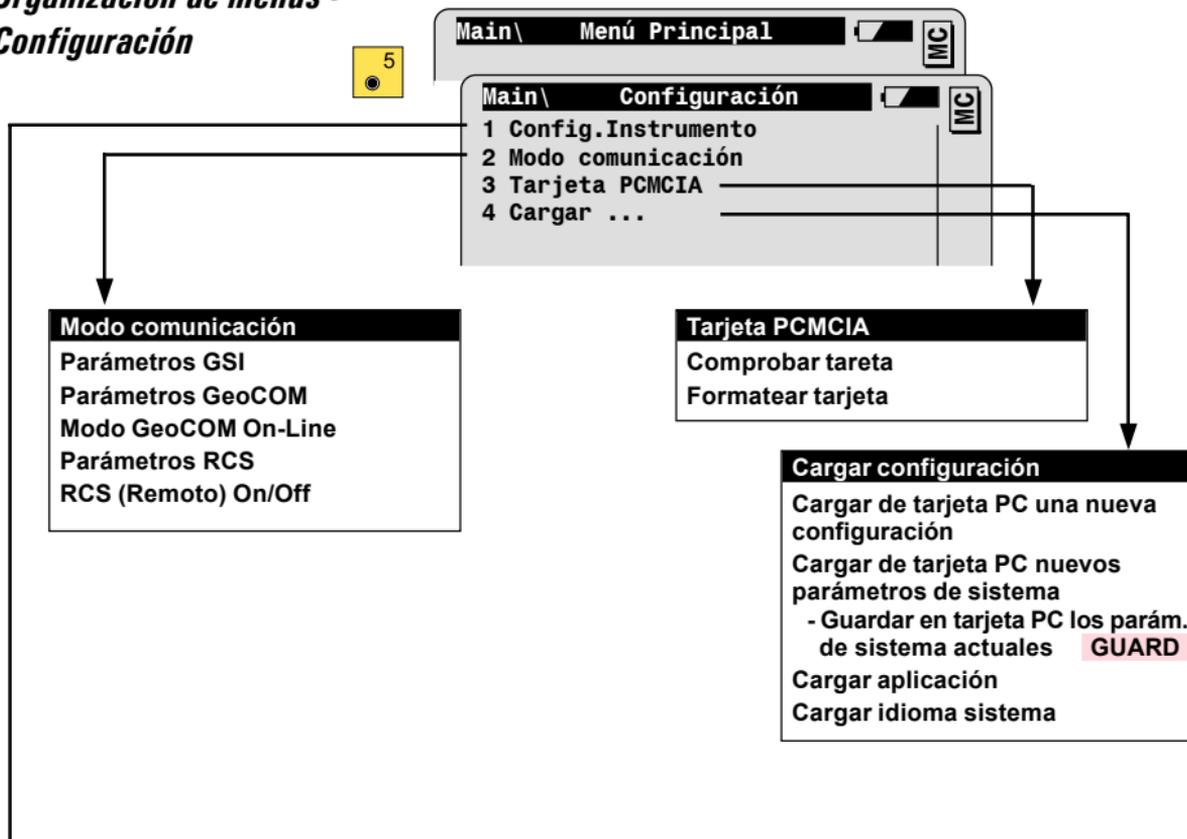
### Seleccionar función

- 1 Introducir PPM
- 2 Selección prisma
- 3 Programa distancióm.
- 4 Comprobar orientación
- 5 Ver / Editar datos
- 6 Parámetros proyecto
- 7 Introducir desplaz.
- 8 Señal/Frec. distanc.
- 9 Compensador

Funciones ATR

- ATR SÍ/NO ATR+
- Modo LOCK SÍ/NO LOCK+
- Interrupción de LOCK L.GO
- IR/RL >REF/>RL
- Estándar/Tracking >STD/>TRK
- Rápido/Track. rápido >RAP./>RTRK

## Organización de menús - Configuración



### Config.Instrumento

- 01 Unidades, Decimales y Display Angulo V
- 02 Selección prisma - Definir nuevo prisma PR.1, PR.2, PR.3
- 03 Programa distancióm.
- 04 Apagado
  - Modo apagado
- 05 Visualiz. y registrar
  - Definir másc.pantalla MascP
  - Definir másc.registro MascR
  - Diálogo PPM
- 06 Parám.Medición/Punto
  - Modo NoPto
  - Incremento
  - Parámetros prisma excéntrico
  - Parámetros codificación rápida
  - Diálogo Info/Atributo
  - Auto Dist.

### Config.Instrumento

- 07 Fecha / Hora
- 08 Ventana de búsqueda RCS
- 09 Beep / Sector Hz
- 10 Compensador
  - Compensador ON/OFF
  - CorreccionesHz ON/OFF
- 11 Sistema Hz./ Posición
- 12 Modo alfanumérico
  - Retraso teclas en introd. alfa.
- 13 Idioma



Los parámetros de configuración se describen detalladamente en el Manual de empleo del TPS1100.

***La compañía Leica Geosystems AG, Heerbrugg, aplica un sistema de calidad que responde a las normas internacionales referentes a Gestión de Calidad y Sistemas de Calidad (ISO 9001) y a Sistemas de Gestión Medioambiental (ISO 14001).***



***Total Quality Management - nuestro compromiso para la satisfacción total de nuestros clientes.***

*Recibirá más informaciones sobre nuestro programa TQM a través de nuestra agencia Leica Geosystems local.*

710491-2.2.0es

Impreso en Suiza - Copyright Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Suiza 2002

Traducción de la versión original  
(710489-2.2.0en)

***Leica***  
**Geosystems**

***Leica Geosystems AG  
CH-9435 Heerbrugg  
(Switzerland)***

***Phone +41 71 727 31 31***

***Fax +41 71 727 46 73***

***www.leica-geosystems.com***