



Leica Viva GNSS

Manual Breve de Instrucciones



Versión 3.0
Español

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

Introducción



Para utilizar el producto de forma correcta, consultar las instrucciones relativas a su seguridad en el Manual de empleo Leica CS10/CS15 y en el Manual de empleo Leica GS10/GS15.



Para obtener descripciones detalladas de todas las funciones y parámetros del producto y aplicaciones, consultar el Manual de Referencia Técnica Leica Viva Series.

Propósito de este manual

Se pretende que el Manual breve de instrucciones sea una guía de referencia rápida en campo para comenzar a trabajar de inmediato con su equipo Leica Viva Series. En el manual se explica el contenido del maletín, la forma de instalar el equipo y cómo comenzar a utilizar las aplicaciones básicas.

Referencias rápidas a temas específicos

Tema	Consultar
Contenido del maletín	Capítulo 1.1
Forma de instalar el equipo	Capítulo 1.2
Significado de la primera pantalla que aparece al encender el instrumento	Capítulo 2.1
Acceso al menú principal	Capítulo 2.1
Selección de elementos y desplazamiento por las pantallas	Capítulo 2.2

Tema	Consultar
Asistentes	Capítulo 2.2
Trabajos y listas de códigos	Capítulo 3
Uso de las aplicaciones	Capítulo 4



myWorld@Leica Geosystems (<https://myworld.leica-geosystems.com>) ofrece una amplia variedad de servicios, información y material de entrenamiento.

Con acceso directo a myWorld, puede acceder a todos los servicios necesarios durante las 24 horas del día y los siete días de la semana. De esta forma, se incrementa su productividad y usted y su equipo se mantienen actualizados con la más reciente información de Leica Geosystems.

Servicio	Descripción
myProducts	Basta con que agregue todos los productos de Leica Geosystems con los que cuenta su empresa. Visualice información detallada de sus productos, adquiera opciones adicionales o Customer Care Packages (CCPs), actualice sus productos con las versiones más recientes de software y manténgase al día con la documentación más actualizada.

Servicio	Descripción
myService	Visualice el historial de servicio de sus productos en los centros de servicio de Leica Geosystems e información detallada de los servicios efectuados a sus productos. Consulte el estado actual y la fecha prevista del término de servicio de sus productos que se encuentren en los centros de servicio de Leica Geosystems.
mySupport	Genere nuevas solicitudes de soporte para sus productos, las cuales serán respondidas por su equipo local de soporte de Leica Geosystems. Si desea consultar sus solicitudes anteriores de soporte, visualice el historial completo de soporte y la información detallada de cada solicitud.
myTraining	Obtenga un mayor conocimiento de su producto con el Leica Geosystems Campus - Information, Knowledge, Training. Consulte el más reciente material de capacitación en línea o descargue este tipo de material de sus productos. Mántengase actualizado con las más recientes noticias de sus productos e inscribábase en seminarios y cursos que se ofrecen en su país.

Índice

En este manual	Capítulo	Página
	1 Equipo	8
	1.1 Contenido del maletín	8
	1.2 Configuración como base para post-proceso	15
	1.3 Configuración como base en tiempo real	21
	1.4 Configuración como móvil en tiempo real	28
	1.5 Configuración del equipo Viva Uno	37
	1.6 Configuración de Viva NetRover	44
	1.7 Uso de la mochila	47
	1.8 Sujetar el CS al soporte y bastón	50

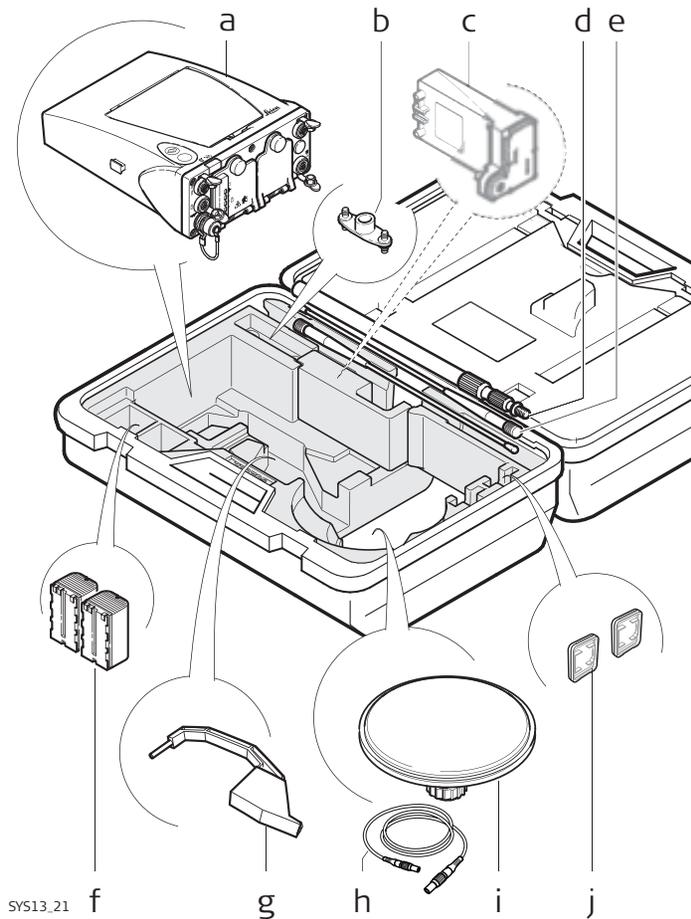
2	SmartWorx Viva y principios	54
2.1	SmartWorx Viva	54
2.1.1	Pantalla	56
2.1.2	Iconos	60
2.1.3	Menú principal	65
2.1.4	Favoritos Leica	68
2.2	Principios de funcionamiento	71
2.3	Webserver	78
2.3.1	Home	78
2.3.2	Iconos	80
2.3.3	Ir a trabajo - Sesión automática	81
2.3.4	Estado Actual	82
2.3.5	Instrumento	83
2.3.6	Usuario	84
3	Trabajo/Datos	85
3.1	Creación de un trabajo nuevo	85
3.2	Creación de una lista de códigos	87
3.3	Importación de datos ASCII a un trabajo	92

4	Aplicaciones	96
4.1	Levantamiento	97
4.2	Replantear	100
4.3	Línea de referencia	106
Apéndice A	Uso de dispositivos de memoria	109
A.1	Formateo de un dispositivo de memoria	109
A.2	Estructura del directorio del dispositivo de memoria	112
Apéndice B	Cargar archivos del sistema	115
Apéndice C	Leica Geo Office	118

1 Equipo

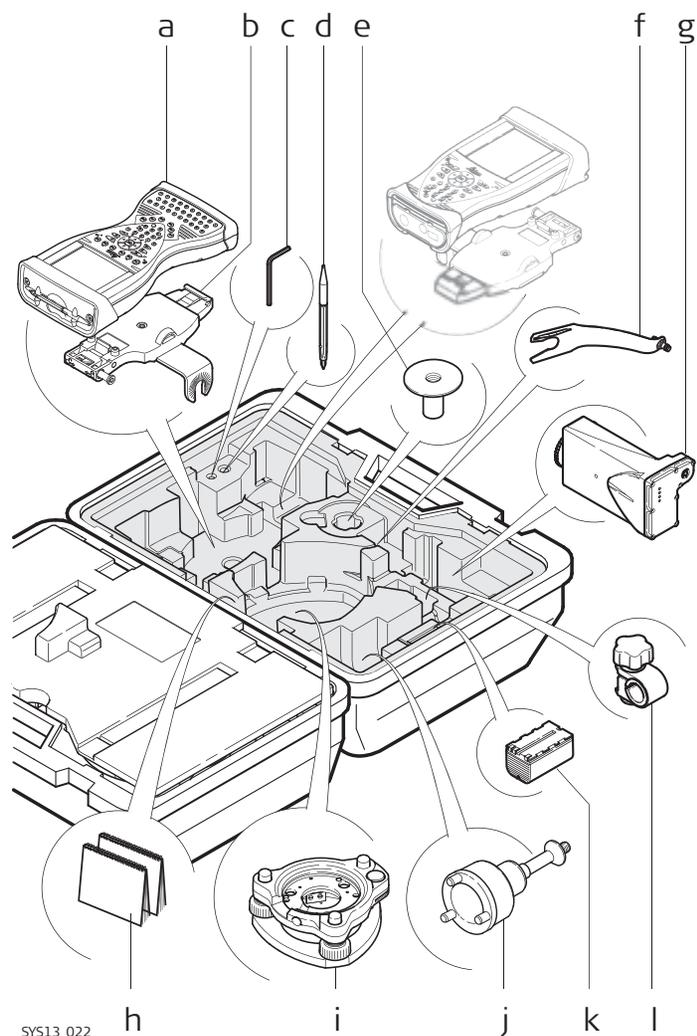
1.1 Contenido del maletín

Maletín del instrumento GS10 y accesorios incluidos, parte 1 de 2



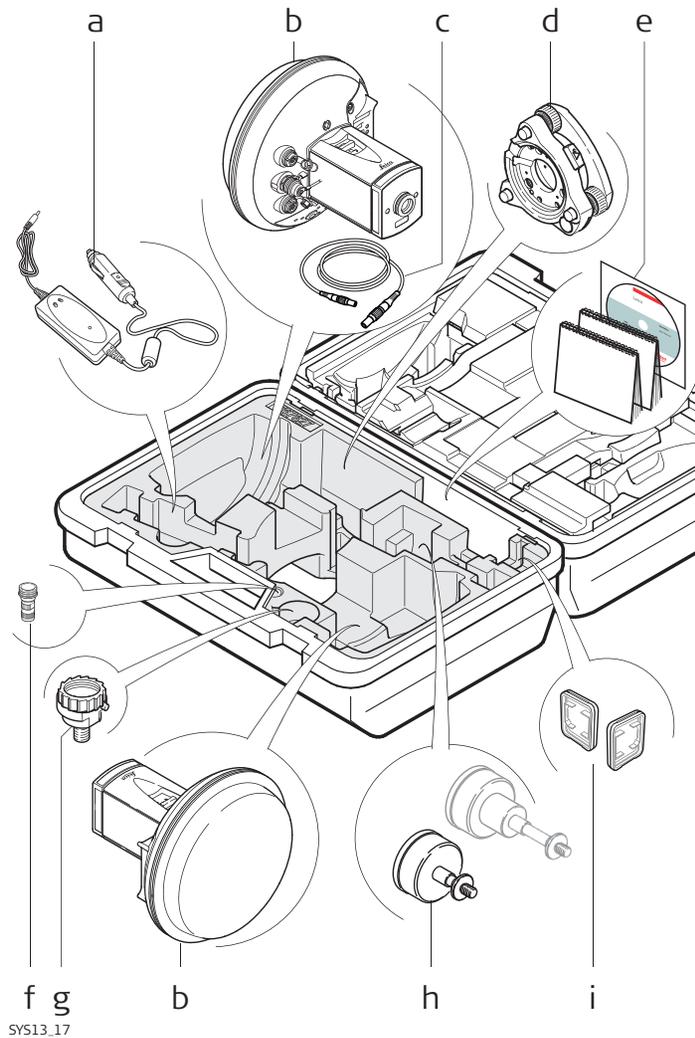
SYS13.21

**Maletín para el
instrumento GS10
y accesorios
incluidos, parte 2
de 2**



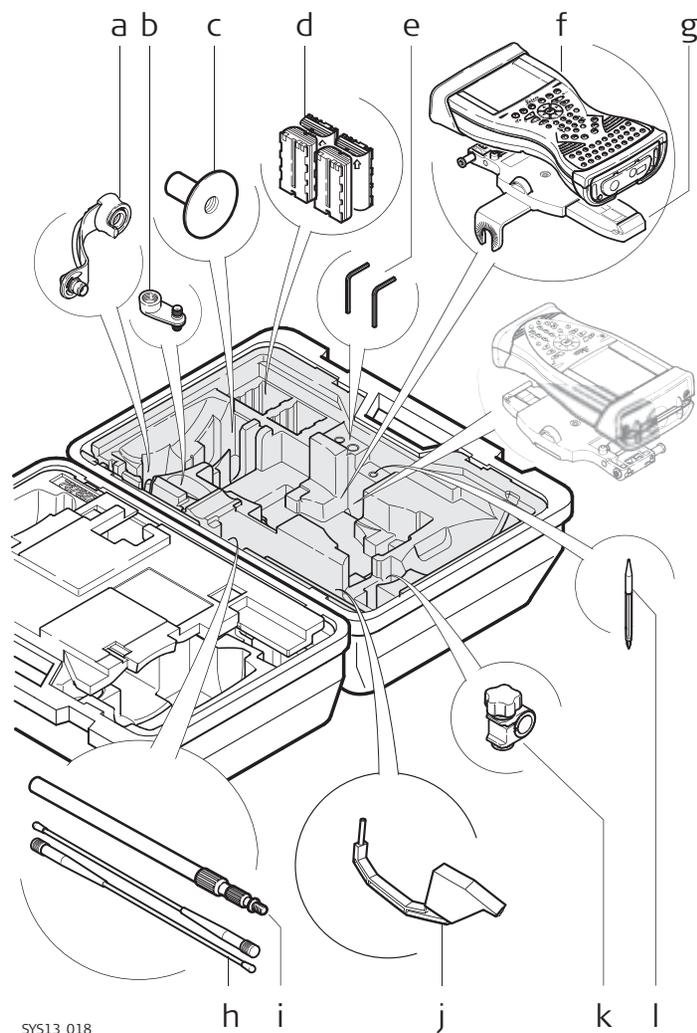
- a) Controlador CS15
- b) Soporte GHT62 para controlador CS en bastón
- c) Llave Allen
- d) Lápiz suministrado
- e) Base GHT36 para barra telescópica
- f) Brazo GAD33 de 15 cm
- g) Dispositivo GFU, como radio
- h) Manual y DVD
- i) Base nivelante
- j) Soporte GRT146
- k) Batería GEB221
- l) Abrazadera GHT63

Maletín para el instrumento GS15 y accesorios suministrados, parte 1 de 2



- a) Adaptador GDC221 para automóvil
- b) Instrumento GS15
- c) Cables
- d) Base nivelante
- e) Manuales y DVD
- f) Adaptador TNC QN
- g) Adaptador GAD31
- h) Soporte GRT247
- i) Tarjetas SD

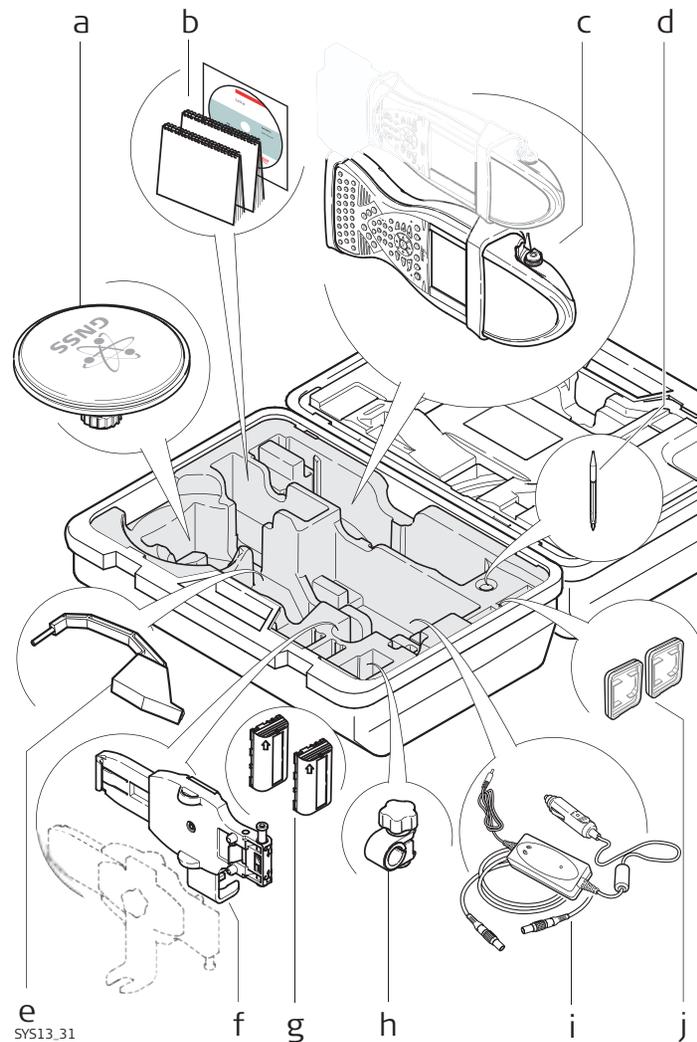
Maletín para el instrumento GS15 y accesorios suministrados, parte 2 de 2



SYS13.018

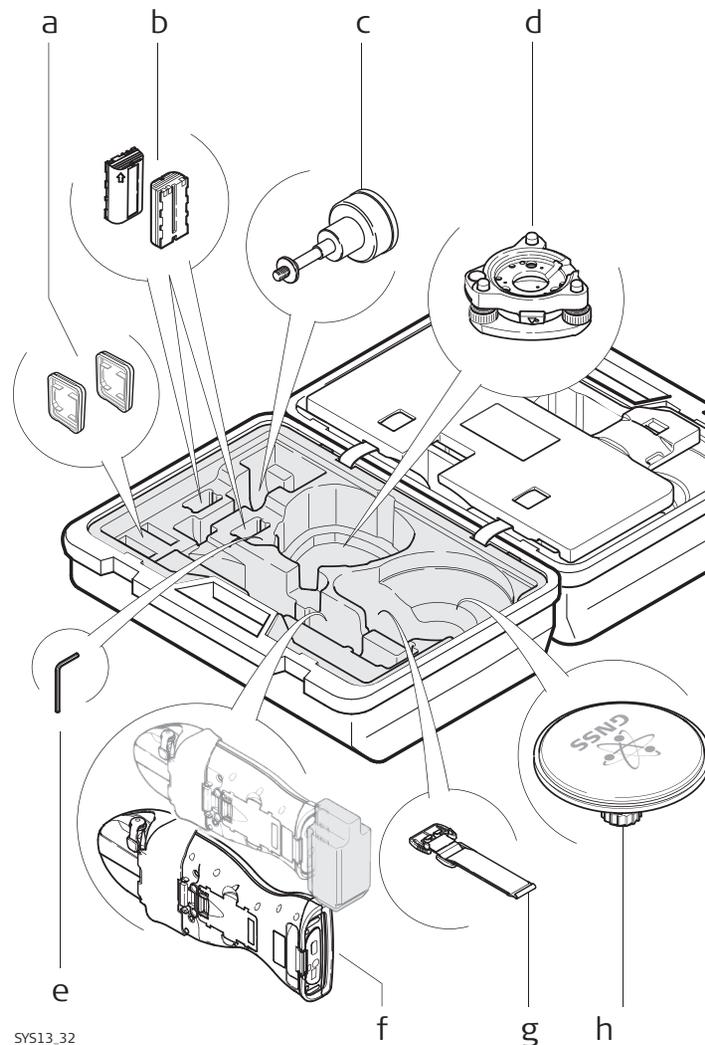
- a) Brazo GAD108
- b) Brazo GAD34 de 3 cm
- c) Base GHT36 para barra telescópica
- d) Baterías GEB211/GEB212
- e) Llave Allen
- f) Controlador CS
- g) Soporte GHT62 para controlador CS en bastón
- h) Antenas de dispositivo
- i) Barra telescópica GAD32
- j) Gancho de alturas
- k) Abrazadera GHT63
- l) Lápiz suministrado

Maletín para el instrumento Viva Uno y accesorios incluidos, parte 1 de 2



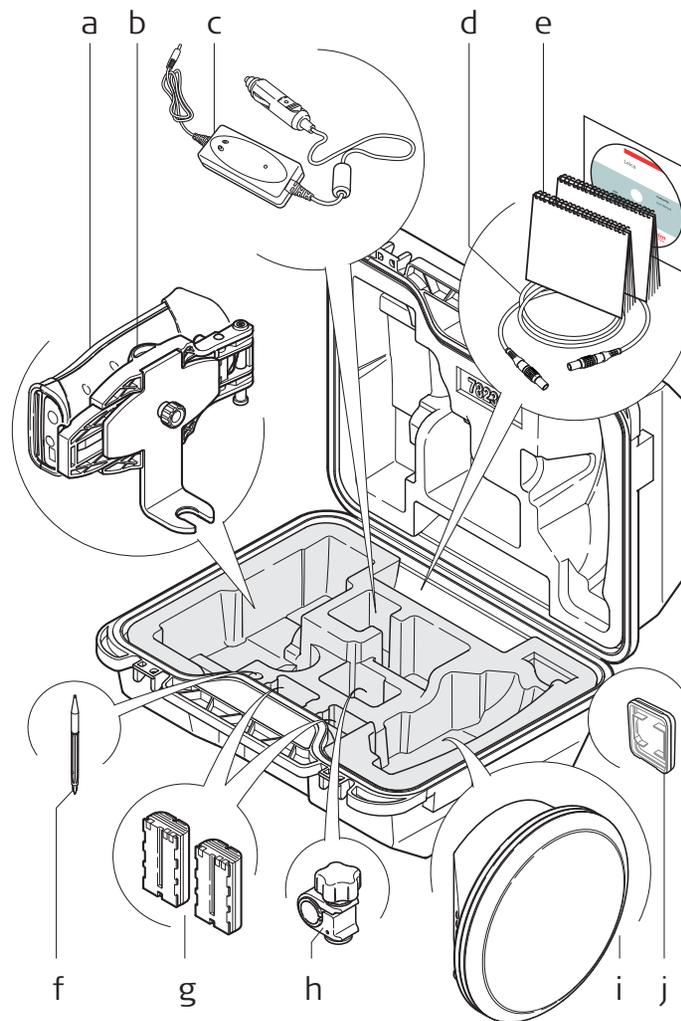
- a) Antena y adaptador GAD31
- b) Manual y DVD
- c) Controlador CS con terminal externo para antena GS GNSS
- d) Lápiz suministrado
- e) Gancho de alturas
- f) Soporte GHT62 para controlador CS en bastón
- g) Baterías GEB211
- h) Abrazadera GHT63
- i) Adaptador GDC221 para automóvil
- j) Tarjetas SD/Tarjetas CompactFlash

Maletín para el instrumento Viva Uno y accesorios incluidos, parte 2 de 2



- a) Tarjetas SD/Tarjetas CompactFlash
- b) Baterías GEB211
- c) Soporte GRT146
- d) Base nivelante
- e) Llave Allen
- f) Instrumento Viva Uno (Controlador CS con terminal externo para antena GS GNSS)
- g) Correa de mano GHT61
- h) Antena y adaptador GAD31

**Maletín para el
instrumento Viva
NetRover y
accesorios
incluidos**



SYS.035

- a) Controlador CS10
- b) Soporte GHT62 para controlador CS10 en bastón
- c) Adaptador GDC221 para automóvil
- d) Cable
- e) Manual y DVD
- f) Lápiz suministrado
- g) Baterías GEB211
- h) Abrazadera GHT63
- i) Antena GS08 GNSS
- j) Tarjeta SD/ tarjeta CompactFlash

1.2

Configuración como base para post-proceso

Uso Las configuraciones que se describen a continuación se emplean para operaciones estáticas sobre marcas en el terreno.

Descripción El instrumento puede ser programado con el controlador CS previo a su uso, con lo cual puede omitirse del estacionamiento.



- La antena GNSS/instrumento GS12/instrumento GS15 se instala directamente utilizando el mecanismo de rosca. En caso de emplear adaptador de rosca/punta, los procedimientos pueden variar ligeramente.
 - En caso de emplear el adaptador y el soporte, asegurarse de que la antena GNSS/instrumento GS12/instrumento GS15 con el adaptador colocado se inserten completamente en la punta del soporte. Si la antena GNSS del instrumento/GS12 instrumento/GS15 se coloca incorrectamente, tendrá repercusiones directas en los resultados.
 - Las antenas GNSS son AS05 o AS10. Los procedimientos/configuraciones pueden variar al utilizar AR10, AR25 o AT504 GG.
-

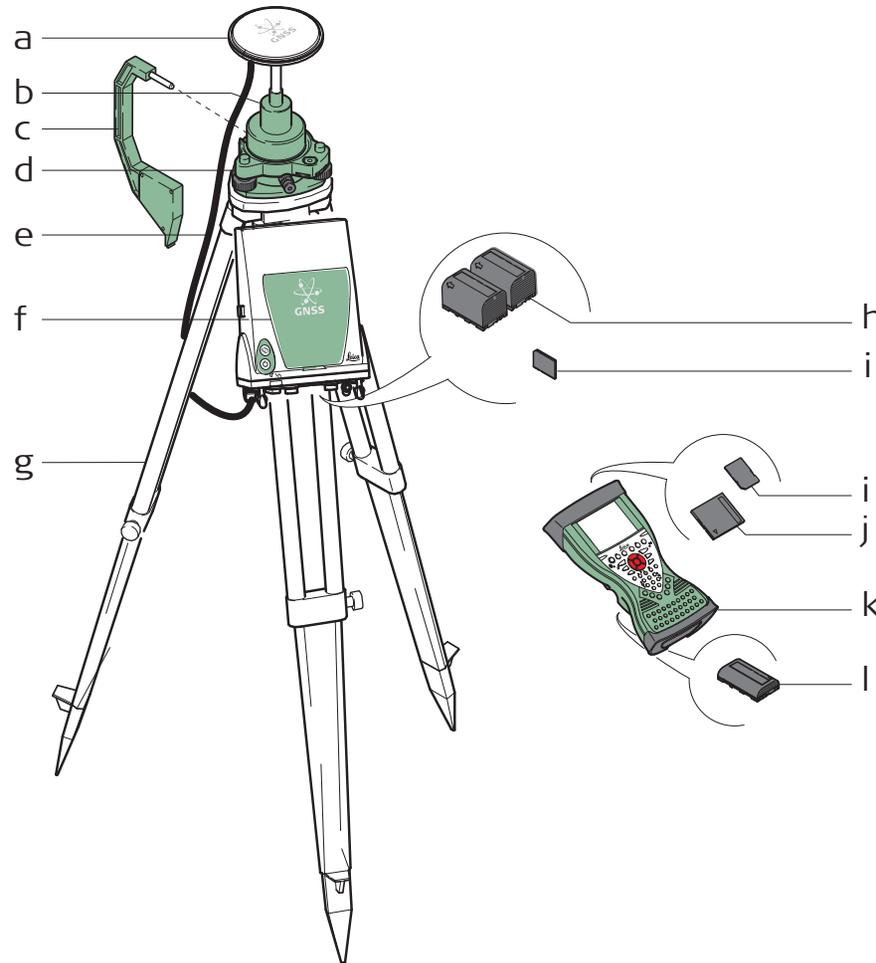


Si el instrumento se deja operando en el interior del estuche de transporte bajo temperaturas elevadas, deberá dejar abierta la tapa. Consultar el Manual de empleo GS10/GS15 para información de temperaturas de operación y almacenamiento.



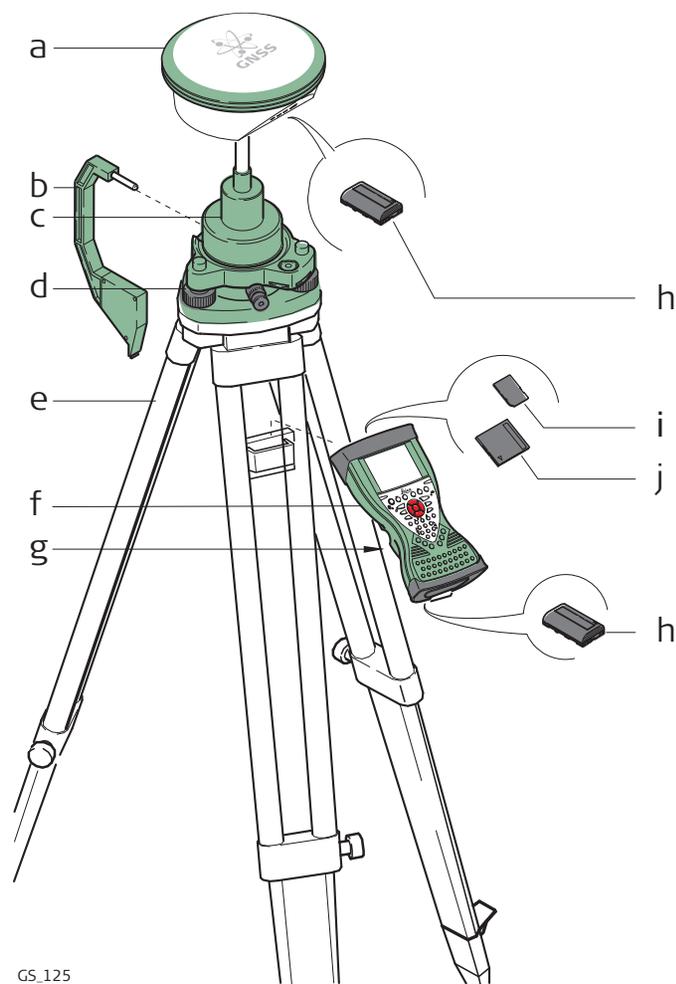
Utilizar una batería externa, como la GEB171 para asegurar el funcionamiento del equipo durante un día completo.

Configuración del equipo GS10



- a) Antena GNSS AS05/AS10
- b) Soporte GRT146
- c) Gancho de alturas
- d) Base nivelante
- e) Cable para antena de 2.8 m
- f) Instrumento GS10
- g) Trípode
- h) Baterías GEB221
- i) Tarjeta SD
- j) Tarjeta CompactFlash
- k) Controlador CS
- l) Batería GEB211/GEB212

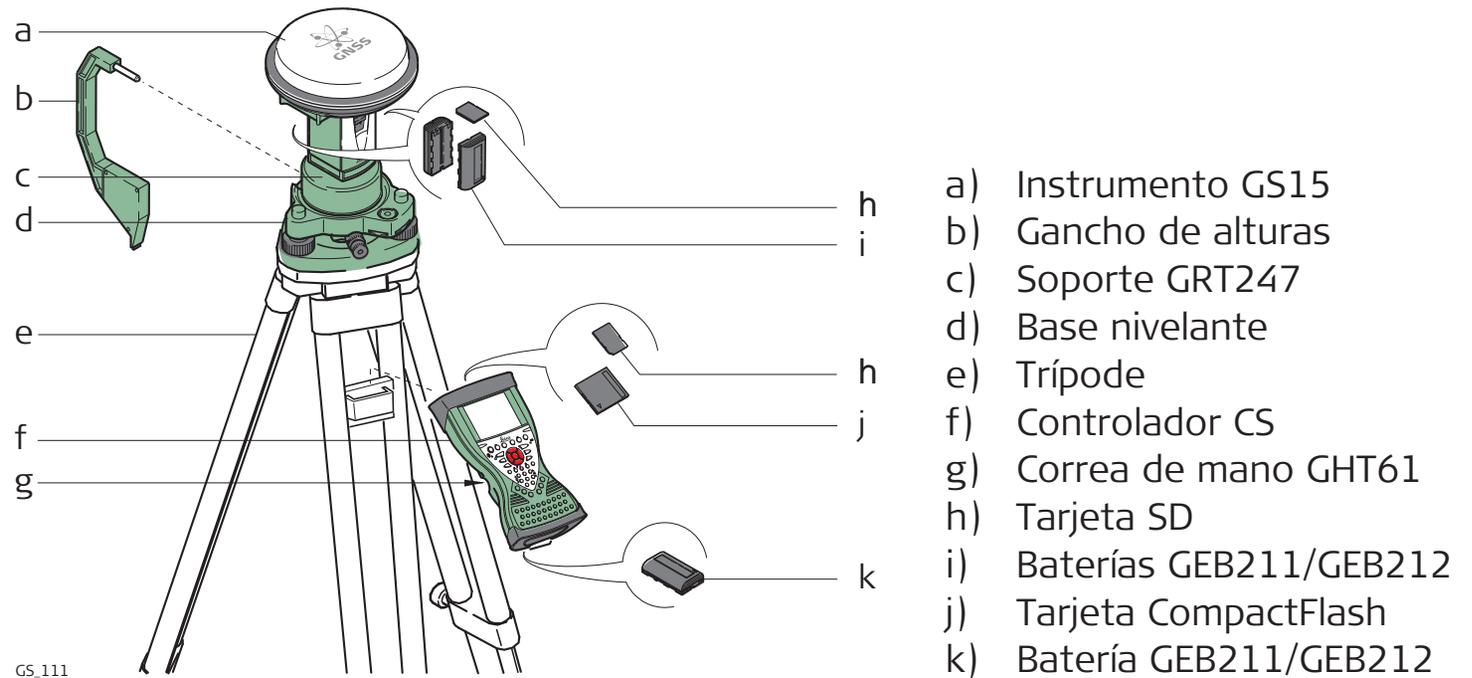
Configuración del equipo - GS12



GS_125

- a) Instrumento GS12
- b) Gancho de alturas
- c) Soporte GRT146
- d) Base nivelante
- e) Trípode
- f) Controlador CS
- g) Correa de mano GHT61
- h) Batería GEB211/GEB212
- i) Tarjeta SD
- j) Tarjeta CompactFlash

Configuración del equipo GS15



Configuración del equipo paso a paso

Paso	Descripción
1.	Colocar el trípode.
2.	Colocar la base nivelante sobre el trípode y nivelarla.

Paso	Descripción	
3.	Asegurarse de que la base nivelante se encuentre sobre la marca en el terreno.	
4.	Colocar y asegurar el soporte sobre la base nivelante.	
	GS10	GS12/GS15
5.	Atornillar la antena GNSS al soporte.	Introducir la tarjeta SD (sólo GS15) y las baterías en el GS12/GS15.
6.	Revisar que la base nivelante permanezca nivelada.	Atornillar el GS12/GS15 al soporte.
7.	Introducir las baterías en el instrumento.	Revisar que la base nivelante permanezca nivelada.
8.	Introducir la tarjeta SD en el instrumento.	Introducir la tarjeta SD o CompactFlash y la batería en el controlador CS.
9.	Conectar el instrumento a la antena GNSS empleando el cable para antena y el puerto ANT del instrumento.	-

Paso	Descripción	
10.	Encender el controlador CS y si es necesario, conectarlo al instrumento.  Este paso es obligatorio para el GS12 y opcional para el GS10/GS15.	
11.	Para colgar el instrumento de la pata del trípode, utilizar el gancho que se encuentra en la parte posterior de la unidad. O bien, colocar el instrumento en el estuche de transportación.	Para colgar el controlador CS de la pata del trípode, utilizar el gancho que se encuentra en la correa de mano. Consultar el Manual de empleo CS10/CS15.
12.	Insertar el gancho de alturas en el soporte.	
13.	Medir la altura de la antena empleando el gancho de alturas.	
14.	Pulsar la tecla ON/OFF del instrumento por lo menos durante 2 seg. para encender el instrumento.	

1.3

Configuración como base en tiempo real

Uso

Las configuraciones del equipo que se describen a continuación se emplean para estaciones base en tiempo real que requieran de una cobertura de radio transmisión óptima. También se pueden tomar datos crudos de observaciones para post-proceso.

Descripción

El instrumento GS10 se sujeta a la pata del trípode. Las conexiones se hacen a la antena GNSS y a la antena de radio. La antena de radio se coloca en el brazo para la antena, el cual se sujeta a la antena GNSS. El instrumento GS10/GS15 puede ser programado con el controlador CS previo a su uso, con lo cual puede omitirse del estacionamiento.

El instrumento GS10 se puede utilizar como estación base DGPS (si la opción DGPS está habilitada) y como estación base en tiempo real.

La conexión entre el GS15 y el controlador CS se establece vía Bluetooth.



- La antena GNSS / instrumento GS15 se instala directamente utilizando el mecanismo de rosca. En caso de emplear adaptador de rosca/punta, los procedimientos pueden variar ligeramente.
- En caso de emplear el adaptador y el soporte, asegurarse de que la antena GNSS con el adaptador colocado se inserten completamente en la punta del soporte. Si la antena GNSS se coloca incorrectamente, tendrá repercusiones directas en los resultados.

- En las instrucciones se utiliza una radio típica. También se pueden utilizar teléfonos móviles digitales, pero la configuración puede variar ligeramente.
- Las antenas GNSS son AS05 o AS10. Los procedimientos/configuraciones pueden variar al utilizar AR10, AR25 o AT504 GG.

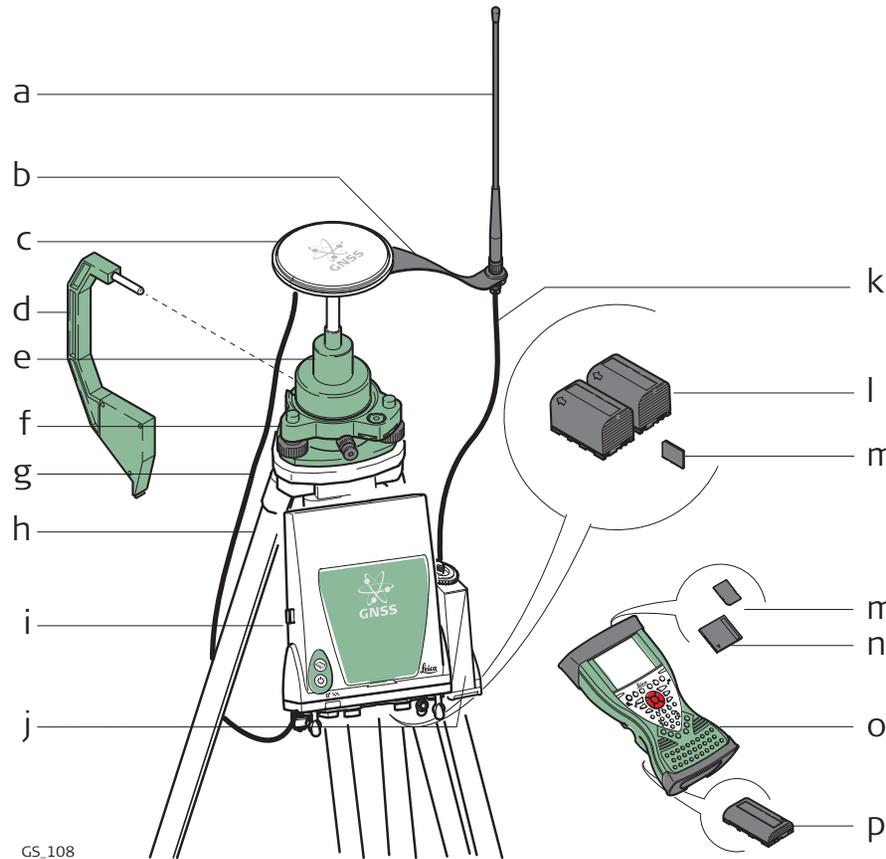


Si el instrumento se deja operando en el interior del estuche de transporte bajo temperaturas elevadas, deberá dejar abierta la tapa. Consultar el Manual de empleo GS10/GS15 para información de temperaturas de operación y almacenamiento.



Utilizar una batería externa, como la GEB171 para asegurar el funcionamiento del equipo durante un día completo.

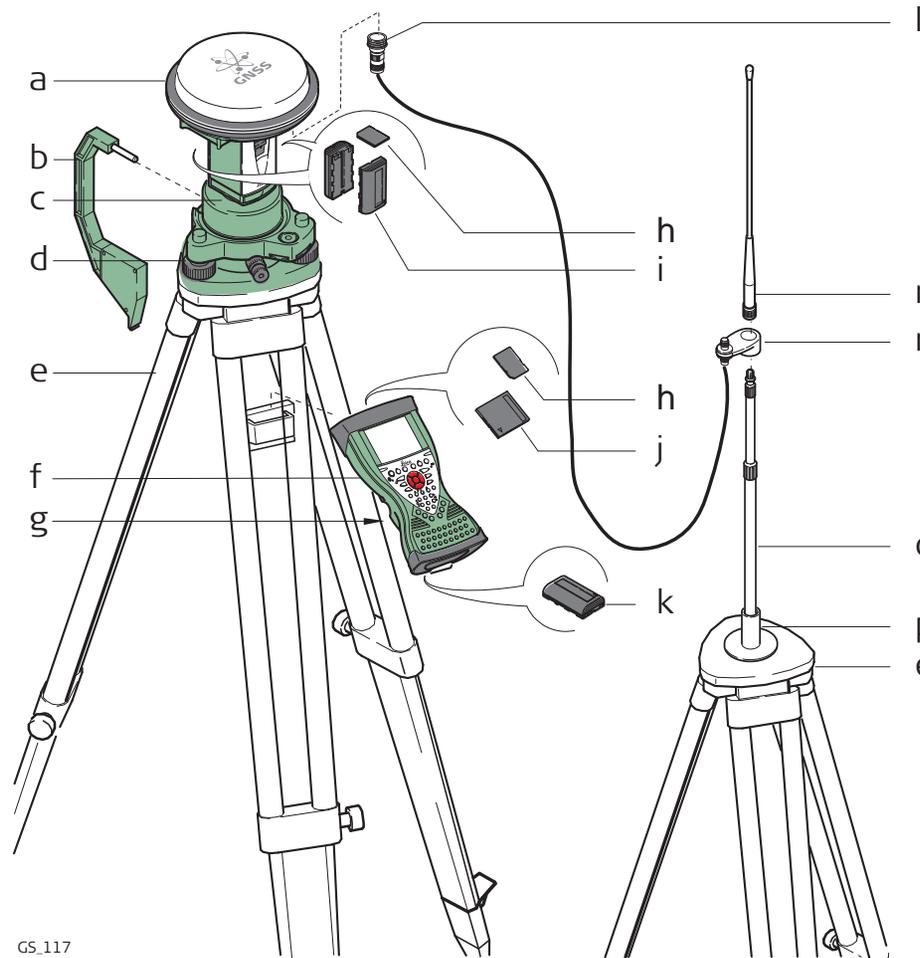
Configuración del equipo GS10



GS_108

- a) Antena para radio
- b) Brazo GAD33 de 15 cm
- c) Antena GNSS AS05/AS10
- d) Gancho de alturas
- e) Soporte GRT146
- f) Base nivelante
- g) Cable para antena de 1.2 m (instrumento/antena GNSS)
- h) Trípode
- i) Instrumento GS10
- j) Radio en cubierta
- k) Cable para antena de 1.2 m (cubierta para radio/antena de radio)
- l) Baterías GEB221
- m) Tarjeta SD
- n) Tarjeta CompactFlash
- o) Controlador CS
- p) Batería GEB211/GEB212

Configuración del equipo GS15



GS_117

- a) Instrumento GS15 con ranura para entrada de equipo RTK
- b) Gancho de alturas
- c) Soporte GRT247
- d) Base nivelante
- e) Trípode
- f) Controlador CS
- g) Correa de mano GHT61
- h) Tarjeta SD
- i) Baterías GEB211/GEB212
- j) Tarjeta CF
- k) Batería GEB211/GEB212
- l) Adaptador de transición GAD109
- m) Antena RTK
- n) Brazo GAD34 de 3 cm
- o) Barra telescópica GAD32
- p) Base GHT36 para barra telescópica

Configuración del equipo paso a paso

Paso	Descripción	
1.	Colocar el trípode.	
2.	Colocar la base nivelante sobre el trípode y nivelarla.	
3.	Asegurarse de que la base nivelante se encuentre sobre la marca en el terreno.	
4.	Colocar y asegurar el soporte sobre la base nivelante.	
	GS10	GS15
5.	Atornillar la antena GNSS al soporte.	Introducir la tarjeta SD y las baterías en el GS15.
6.	Revisar que la base nivelante permanezca nivelada.	Pulsar la tecla ON/OFF del GS15 por lo menos durante 2 seg. para encender el GS15.
7.	Introducir la tarjeta SD y las baterías en el instrumento.	Atornillar el GS15 al soporte.
8.	Conectar el instrumento a la antena GNSS empleando el cable para antena y el puerto ANT del instrumento.	Revisar que la base nivelante permanezca nivelada.

Paso	Descripción	
9.	Si es necesario, conectar el controlador CS al instrumento.	Introducir la tarjeta SD o CompactFlash y la batería en el controlador CS.
10.	Para colgar el instrumento de la pata del trípode, utilizar el gancho que se encuentra en la parte posterior de la unidad. O bien, colocar el instrumento en el estuche de transporte.	Si es necesario, conectar el controlador CS al instrumento.
11.	Insertar el gancho de alturas en el soporte.	Para colgar el controlador CS de la pata del trípode, utilizar el gancho que se encuentra en la correa de mano. Consultar el Manual de empleo CS10/CS15.
12.	Medir la altura de la antena empleando el gancho de alturas.	Insertar el gancho de alturas en el soporte.
13.	Sujetar el brazo para la antena a la antena GNSS.	Medir la altura de la antena empleando el gancho de alturas.

Paso	Descripción	
14.	Enroscar la antena de radio al brazo para la antena.	Pulsar la tecla ON/OFF del instrumento por lo menos durante 2 seg. para encender el instrumento.
15.	Conectar la radio en su cubierta al puerto P2 o P3 en el instrumento.	-
16.	Conectar la antena de radio a la cubierta de radio utilizando el segundo cable para antena de 1.2 m.	-
17.	Pulsar la tecla ON/OFF del instrumento por lo menos durante 2 seg. para encender el instrumento.	-

1.4**Configuración como móvil en tiempo real**

Uso

Las configuraciones del equipo que se describen a continuación se emplean para mediciones obtenidas como móvil en tiempo real, durante períodos largos en campo.

Descripción

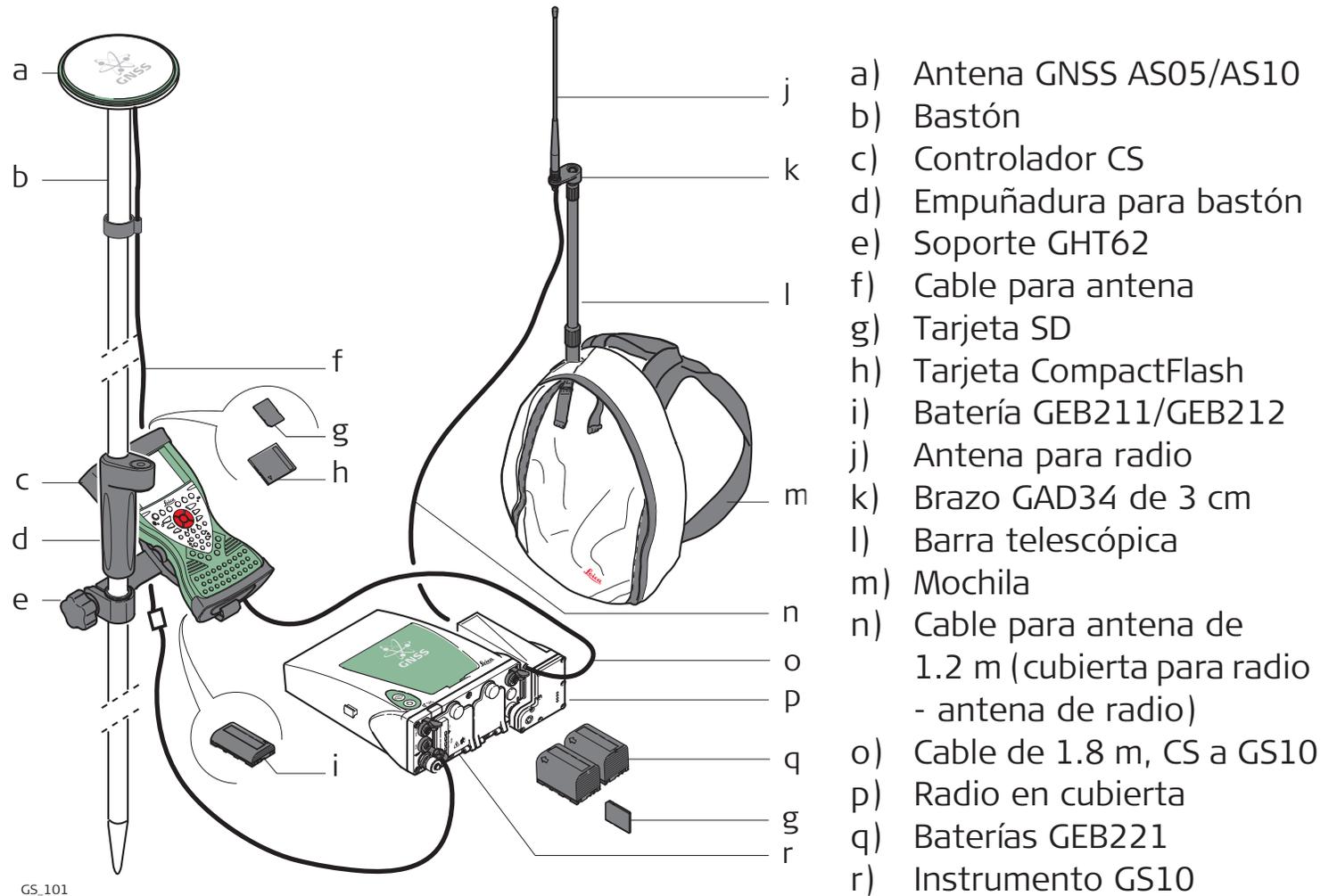
La radio se conecta al instrumento GS10 y se coloca en la mochila. Las conexiones se hacen a la antena GNSS, a la antena de radio y al controlador CS. Los cables que salen de la mochila se pueden desconectar cuando sea necesario librar ciertos obstáculos, como una valla.

El controlador CS se fija al bastón con el GHT62. La conexión entre el instrumento GS12/GS15 y el controlador CS se establece vía Bluetooth.



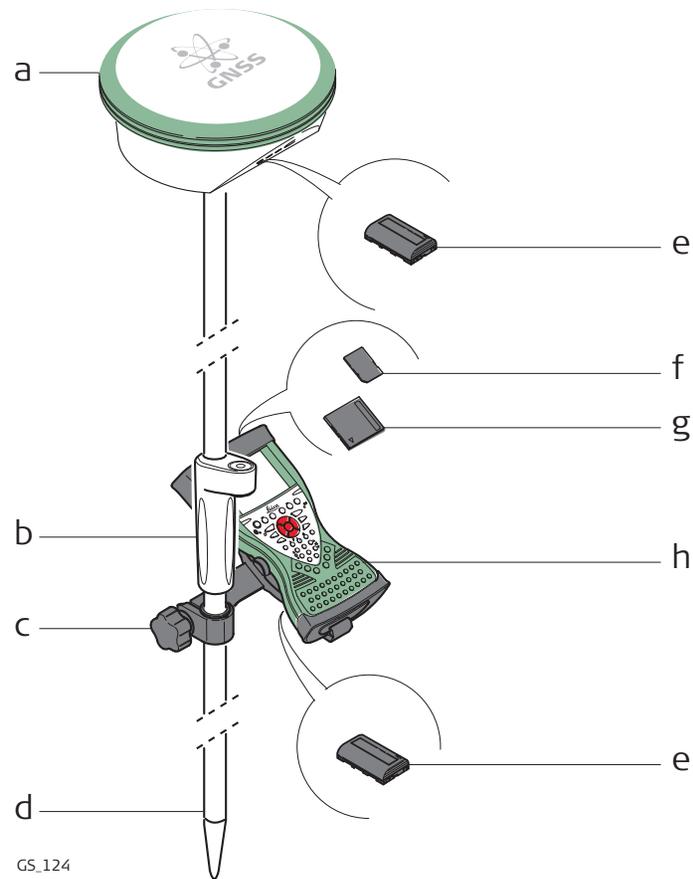
- La antena GNSS/instrumento GS12/instrumento GS15 se instala directamente utilizando el mecanismo de rosca. En caso de emplear adaptador de rosca/punta, los procedimientos pueden variar ligeramente.
 - Al emplear el bastón con terminación en punta, asegurarse de que la antena GNSS/del instrumento GS12/instrumento GS15 y el adaptador de rosca a punta se inserten completamente en la punta antes de apretar el seguro. Si la antena GNSS del instrumento/GS12 instrumento/GS15 se coloca incorrectamente, tendrá repercusiones directas en los resultados.
 - Se emplean bastones de aluminio que pueden ser reemplazados con su equivalente de fibra de carbono, lo cual no modifica estas instrucciones.
 - En las instrucciones se utiliza una radio típica. También se pueden utilizar teléfonos móviles digitales, pero la configuración puede variar ligeramente.
 - Las antenas GNSS son AS05 o AS10. Los procedimientos/configuraciones pueden variar al utilizar AR10, AR25 o AT504 GG.
-

Configuración del equipo GS10



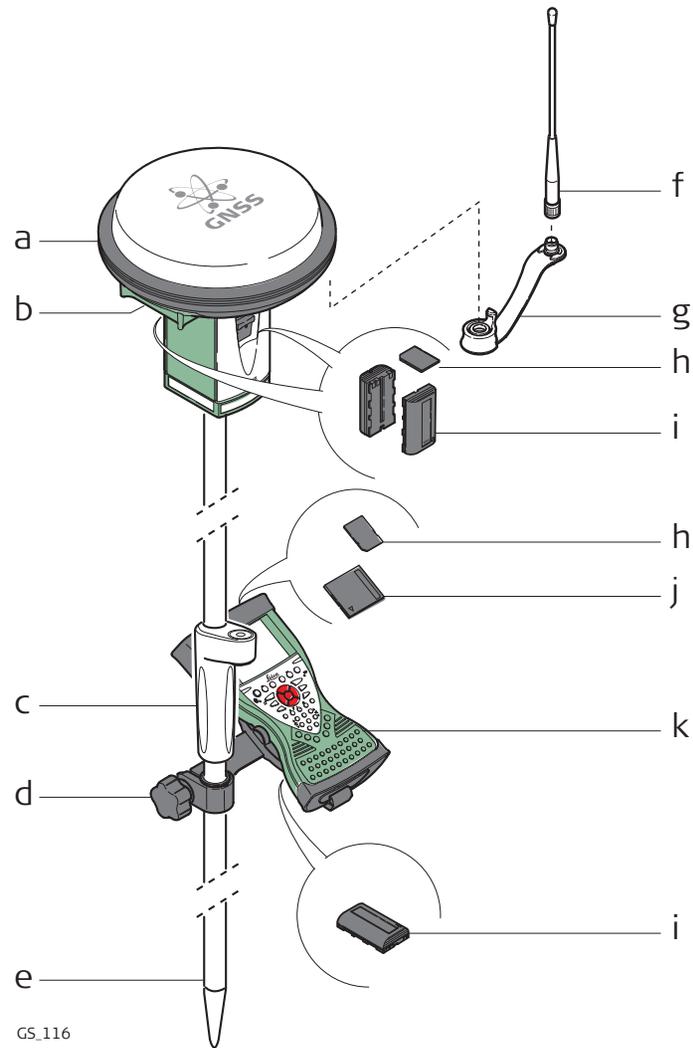
GS.101

Configuración del equipo - GS12



- a) Antena GS12 GNSS
- b) Empuñadura para bastón
- c) Soporte GHT62
- d) Bastón
- e) Batería GEB211/GEB212
- f) Tarjeta SD
- g) Tarjeta CompactFlash
- h) Controlador CS

Configuración del equipo GS15



GS_116

- a) Instrumento GS15
- b) Ranura para entrada de equipo RTK
- c) Empuñadura para bastón
- d) Soporte GHT62
- e) Bastón
- f) Antena RTK
- g) Brazo GAD108
- h) Tarjeta SD
- i) Baterías GEB211/GEB212
- j) Tarjeta CompactFlash
- k) Controlador CS
- l) Batería GEB211/GEB212

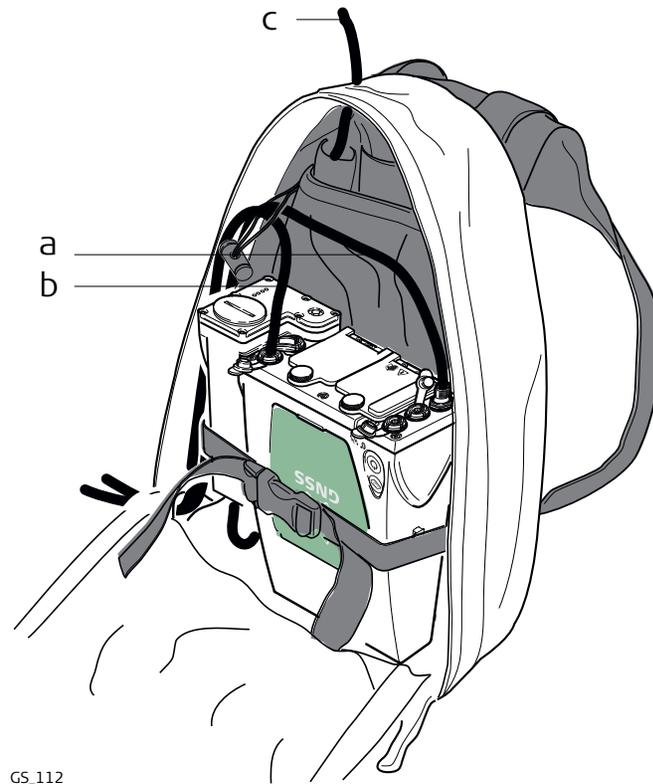
Configuración del equipo paso a paso

Paso	Descripción
1.	Sujetar el soporte GHT62 al bastón. Consultar "1.8 Sujetar el CS al soporte y bastón".
2.	Introducir la tarjeta SD o CompactFlash y la batería en el controlador CS.
3.	Colocar el controlador CS en el soporte y asegurarlo, empujando el botón de ajuste hasta la posición cerrada.
4.	Pulsar la tecla ON/OFF en el controlador CS para encenderlo.
	Continuar con el paso 5. para el GS10 y con el paso 24. para el GS12/GS15 .
5.	Atornillar la antena GNSS en la punta del bastón.
6.	Introducir la tarjeta SD y las baterías en el instrumento.
7.	Conectar la radio en su cubierta al puerto P2 o P3 en el instrumento.
8.	Colocar el instrumento en la mochila con la parte superior mirando hacia el exterior y el panel frontal del instrumento hacia arriba.
9.	Abrochar la correa alrededor del instrumento.
10.	Introducir la barra telescópica a través de la abertura que se encuentra en la parte superior de la mochila. Asegurarse de que entró en el alojamiento de la mochila y empujarla hasta el fondo.
11.	Ajustar la altura de la barra telescópica de forma conveniente.

Paso	Descripción
12.	Enroscar el brazo para la antena de radio en la barra telescópica.
13.	Conectar el primer cable para antena de radio de 1.2 m a la antena de radio.
14.	Hacer pasar el cable a través del orificio que se encuentra en la parte superior de la mochila y por debajo del instrumento.
15.	Conectar el primer cable para antena de radio de 1.2 m al radio.
16.	Conectar el cable para antena de 1.6 m al puerto ANT del instrumento.
17.	Deslizar el cable para antena de 1.6 m a través del tensor y hacerlo pasar por el orificio que se encuentra en la esquina inferior de la solapa de la mochila. Consultar "Posición de los cables en la mochila".
18.	Sacar la cantidad necesaria de cable y ajustar el tensor.
19.	Conectar uno de los extremos del segundo cable para antena de 1.2 m al extremo libre del cable para antena de 1.6 m y el otro extremo a la antena GNSS.
20.	Conectar el cable de 1.8 m, CS al GS al controlador CS.
21.	Deslizar el cable de 1.8 m, CS a GS a través del orificio que se encuentra en la esquina inferior de la solapa de la mochila y hacerlo pasar a través del tensor. Consultar "Posición de los cables en la mochila".

Paso	Descripción
22.	Conectarlo al puerto P1 del instrumento.
23.	Pulsar la tecla ON/OFF del instrumento para encenderlo.
	GS12/GS15
24.	Introducir la tarjeta SD (sólo GS15) y las baterías en el GS12/GS15.
25.	Pulsar la tecla ON/OFF del GS12/GS15 para encenderlo.
26.	Atornillar la antena GS12/GS15 en la punta del bastón.
27.	El controlador CS y la antena GS12/GS15 se conectan vía Bluetooth.

Posición de los cables en la mochila



GS_112

- a) Cable para antena de 1.6m
- b) Cable de 1.8 m para conectar el controlador CS y el instrumento GS
- c) Cable de 1.2 m para antena, para conectar la cubierta de radio y la antena del radio



Consultar "1.7 Uso de la mochila" para consejos relativos a la forma de utilizar la mochila.

1.5

Configuración del equipo Viva Uno

Uso

Las configuraciones que se describen a continuación se emplean para operaciones estáticas sobre marcas en el terreno o para operaciones móviles durante periodos largos en el campo.

Descripción

El instrumento Viva Uno se forma por el controlador CS (CS10/CS15) y el terminal externo para antena GS GNSS (GS05/GS06) conectado al controlador CS. El controlador CS con el terminal externo para antena GS GNSS conectado, se fija a la pata del trípode. Las conexiones se hacen a la antena externa GNSS. El controlador CS con el terminal externo para antena GS GNSS se fija al bastón con el GHT62. Si el instrumento tiene habilitada la opción DGPS, es posible utilizar esta configuración como móvil DGPS.



- La antena GNSS se instala directamente usando el mecanismo de rosca. En caso de emplear adaptador de rosca/punta, los procedimientos pueden variar ligeramente.
 - En caso de emplear el adaptador y el soporte, asegurarse de que la antena GNSS con el adaptador colocado se inserten completamente en la punta del soporte. Si la antena GNSS se coloca incorrectamente, tendrá repercusiones directas en los resultados.
 - Antena GNSS AS05.
-

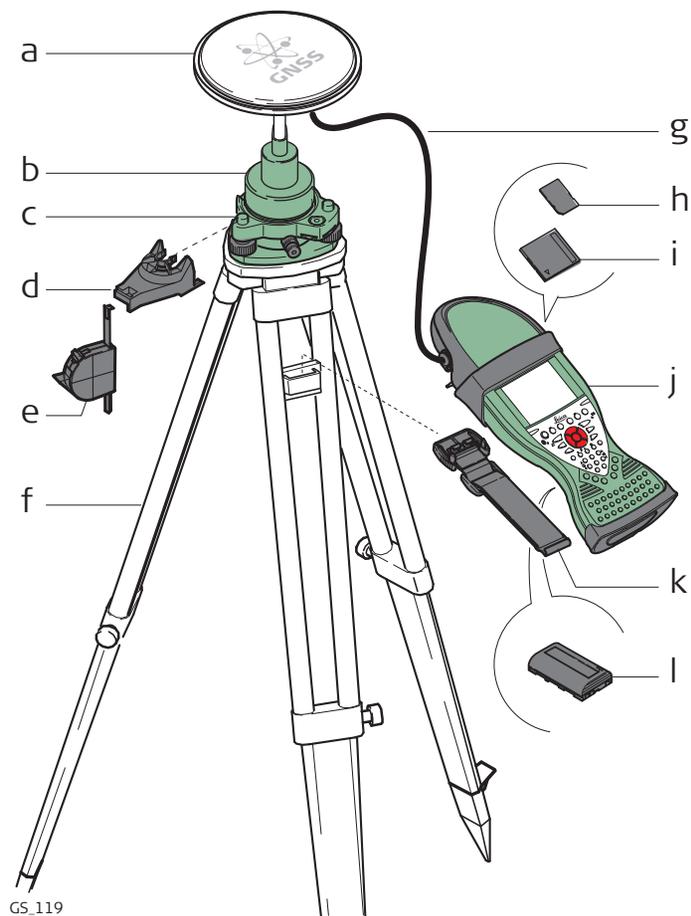


Si el instrumento se deja operando en el interior del estuche de transporte bajo temperaturas elevadas, deberá dejar abierta la tapa. Consultar el Manual de empleo CS10/CS15 para información de temperaturas de operación y almacenamiento.



Se recomienda usar siempre la antena externa GNSS (AS05) para optimizar la recepción de las señales de los satélites.

Configuración del Viva Uno en trípode



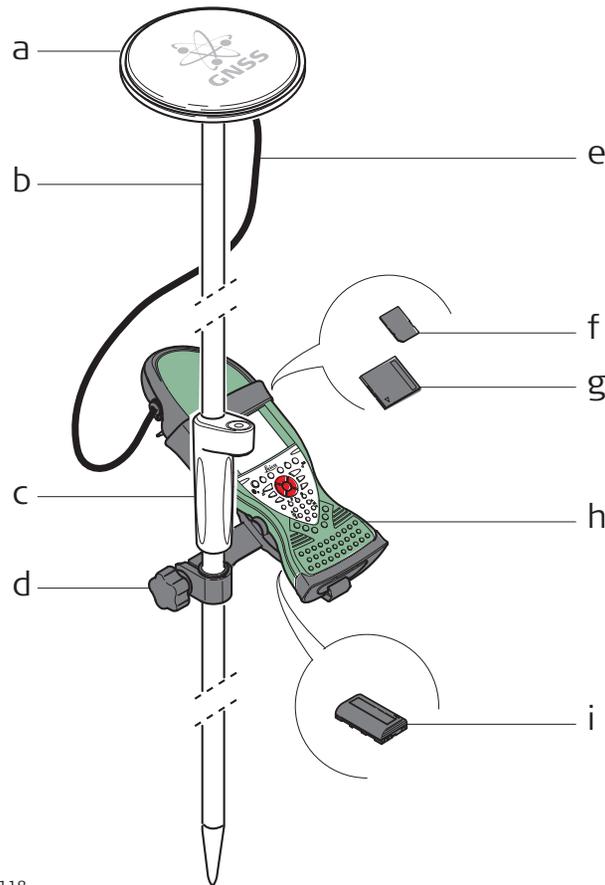
- a) Antena GNSS AS05
- b) Soporte GRT146
- c) Base nivelante
- d) Soporte GHT196 para base nivelante con dispositivo para medir alturas
- e) Dispositivo para medir alturas GHM007
- f) Trípode
- g) Cable para antena de 1.2 m
- h) Tarjeta SD
- i) Tarjeta CompactFlash
- j) Instrumento Viva Uno (Controlador CS con terminal externo GNSS)
- k) Correa de mano GHT61
- l) Batería GEB211/GEB212

Paso	Descripción
1.	Colocar el trípode.

Paso	Descripción
2.	Colocar la base nivelante sobre el trípode y nivelarla.
3.	Asegurarse de que la base nivelante se encuentre sobre la marca en el terreno.
4.	Colocar y asegurar el soporte sobre la base nivelante.
5.	Atornillar la antena GNSS al soporte.
6.	Revisar que la base nivelante permanezca nivelada.
7.	Introducir la tarjeta SD o CompactFlash y la batería en el controlador CS.
8.	Conectar el terminal externo para antena GS GNSS al controlador CS. Consultar el Manual de empleo CS10/CS15.
9.	Conectar el cable para antena a la antena externa GNSS y al terminal externo para antena GS GNSS.  Al utilizar la antena externa GNSS, asegurarse de seleccionar la Antena Móvil correcta (AS05 Trípode GHM).
10.	Para colgar el instrumento de la pata del trípode, utilizar la correa de mano que se encuentra en la parte posterior del controlador CS.
11.	Fijar la base nivelante al soporte e introducir el dispositivo para la medición de alturas en la base nivelante.

Paso	Descripción
12.	Medir la altura de la antena empleando el dispositivo para medición de alturas.
13.	Pulsar la tecla ON/OFF del controlador CS por lo menos durante 2 seg. para encender el controlador CS.

Configuración de
Viva Uno como
móvil



GS_118

- a) Antena GNSS AS05
- b) Bastón
- c) Empuñadura para bastón
- d) Soporte GHT62
- e) Cable para antena de 1.2 m
- f) Tarjeta SD
- g) Tarjeta CompactFlash
- h) Instrumento Viva Uno (Controlador CS con terminal externo GS GNSS)
- i) Batería GEB211/GEB212

Paso	Descripción
1.	Sujetar el soporte GHT62 al bastón. Consultar "1.8 Sujetar el CS al soporte y bastón".
2.	Introducir la tarjeta SD o CompactFlash y la batería en el controlador CS.
3.	Conectar el terminal externo para antena GS GNSS al controlador CS. Consultar el Manual de empleo CS10/CS15.
4.	Colocar el controlador CS en el soporte y asegurarlo, empujando el botón de ajuste hasta la posición cerrada.
5.	Atornillar la antena GNSS en la punta del bastón.
6.	Ajustar la altura de la barra telescópica de forma conveniente.
7.	<p>Conectar el cable para antena a la antena externa GNSS y al terminal externo para antena GS GNSS.</p> <p> Al utilizar la antena externa GNSS, asegurarse de seleccionar la Antena Móvil correcta (AS05 Trípode GHM).</p>
8.	Pulsar la tecla ON/OFF en el controlador CS para encenderlo.

1.6 Configuración de Viva NetRover

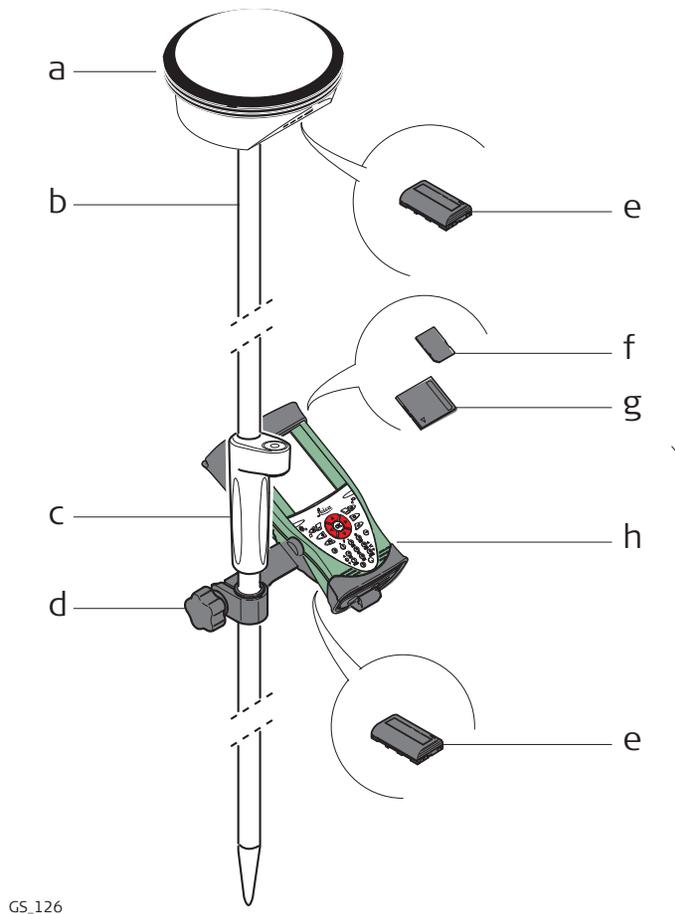
Uso Las configuraciones que se describen a continuación se emplean para operaciones estáticas sobre marcas en el terreno o para operaciones móviles durante periodos largos en el campo.

Descripción La configuración Viva NetRover incluye el controlador CS10 y el instrumento GS08. El controlador CS10 con el instrumento GS08 se fijan al bastón con el GHT62. La conexión entre el instrumento GS08 y el controlador CS10 se establece vía Bluetooth.



- El instrumento GS08 se instala directamente usando el mecanismo de rosca. En caso de emplear adaptador de rosca/punta, los procedimientos pueden variar ligeramente.
 - Al emplear el bastón con terminación en punta, asegurarse de que el instrumento GS08 y el adaptador de rosca a punta se inserten completamente en la punta antes de apretar el seguro. Si el instrumento GS08 se coloca incorrectamente, tendrá repercusiones directas en los resultados.
 - Se emplean bastones de aluminio que pueden ser reemplazados con su equivalente de fibra de carbono, lo cual no modifica estas instrucciones.
-

Configuración del equipo - Viva NetRover



GS.126

- a) Instrumento GS08
- b) Bastón
- c) Empuñadura para bastón
- d) Soporte GHT62
- e) Batería GEB211/GEB212
- f) Tarjeta SD
- g) Tarjeta CompactFlash
- h) Controlador CS10

Paso	Descripción
1.	Sujetar el soporte GHT62 al bastón. Consultar "1.8 Sujetar el CS al soporte y bastón".
2.	Introducir la tarjeta SD o CompactFlash y la batería en el controlador CS10.
3.	Colocar el controlador CS10 en el soporte y asegurarlo, empujando el botón de ajuste hasta la posición cerrada.
4.	Introducir la batería en el GS08.
5.	Pulsar la tecla ON/OFF del GS08 para encenderlo.
6.	Atornillar el GS08 en la punta del bastón.
7.	Pulsar la tecla ON/OFF en el controlador CS10 para encenderlo.

1.7

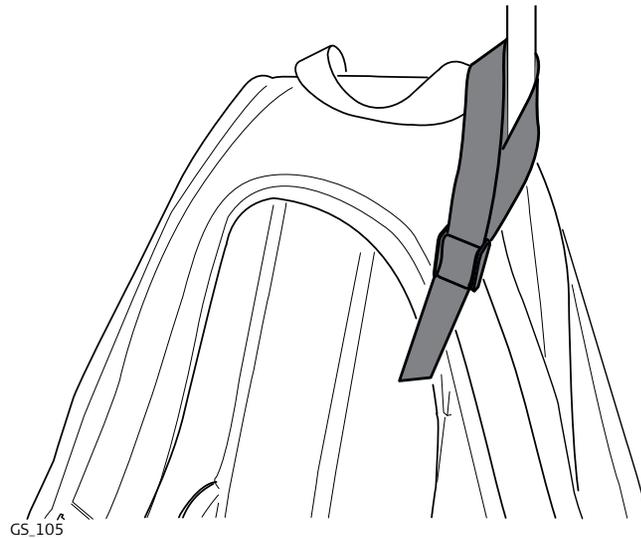
Uso de la mochila

Uso

La mochila se emplea para diversas aplicaciones. Dichas aplicaciones son:

- Cinemático para post-proceso, bastón y mochila.
 - Móvil en tiempo real, bastón y mochila.
-

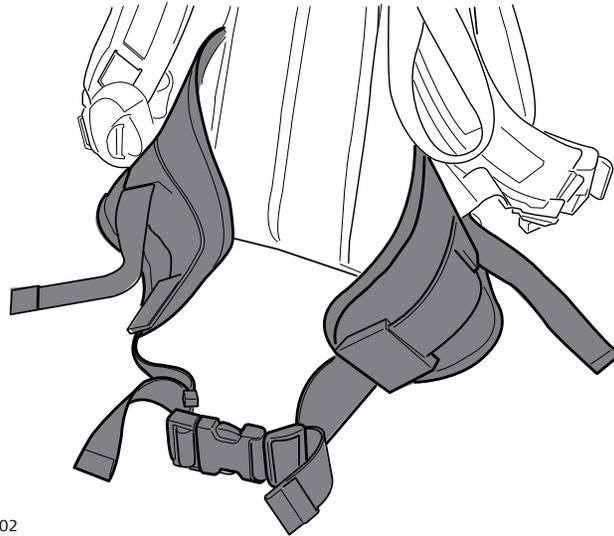
Agarradera para el bastón de la antena



Asegurarse de que el bastón de la antena no se mueva y permanezca lo más recto posible.

Hacer pasar la agarradera alrededor del bastón y sujetarla con el cierre, tal como se muestra en el diagrama.

Correa a la cadera



GS_102

La correa a la cadera

- transfiere gran parte del peso de los hombros a la cadera, siempre y cuando se coloque correctamente.
- cuenta con cierres de velcro, a través de los cuales se pueden pasar los cables.

Bolsa interna con terminado de red



GS_103

La bolsa interna con terminado de red está diseñada para

- transportar una antena AS05/AS10 cuando no se esté utilizando.
- guardar cables enrollados.
- transportar un radio que no sea el estándar.
- transportar baterías de repuesto.
- transportar sándwiches.

Empleo con altas temperaturas

Al trabajar con altas temperaturas, se recomienda aumentar la circulación del aire para el instrumento. Por lo tanto, se puede trabajar con la mochila abierta a la mitad o totalmente.



GS_104

Para abrir a la mitad la mochila:

- 1) Abrir la mochila hasta la mitad.
- 2) Doblar la solapa hacia adentro.
- 3) Asegurarla con la cinta de velcro.



GS_106

Para abrir completamente la mochila:

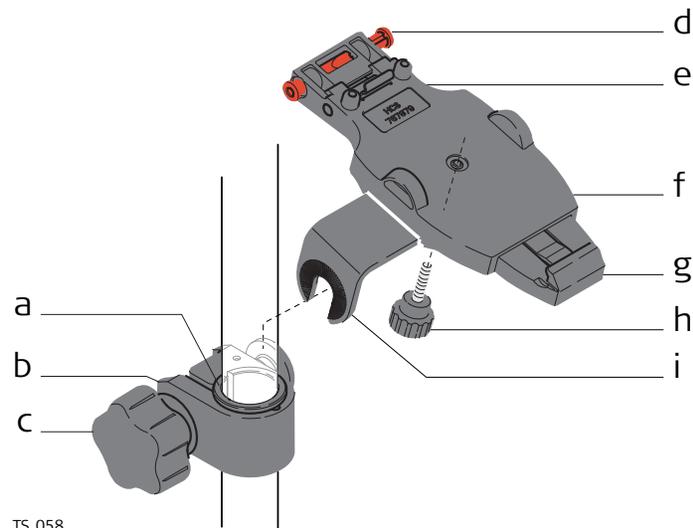
- 1) Abrir completamente la mochila.
- 2) Asegurarla con la cinta de velcro.
- 3) Coloque la solapa bajo el instrumento.

1.8

Sujetar el CS al soporte y bastón

Componentes del soporte GHT62

El soporte GHT62 consta de algunos componentes que se muestran en el diagrama.



TS_058

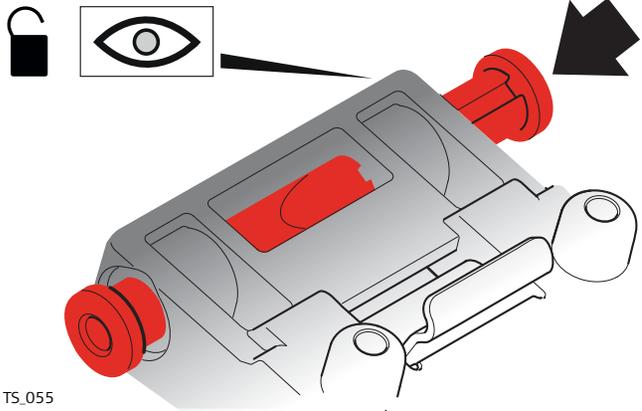
Abrazadera **GHT63**

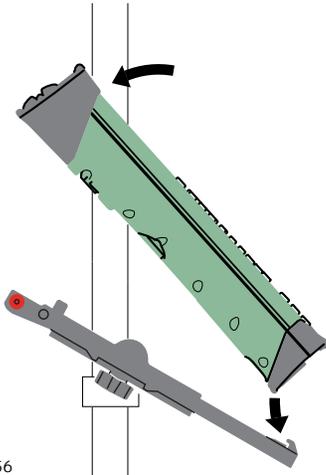
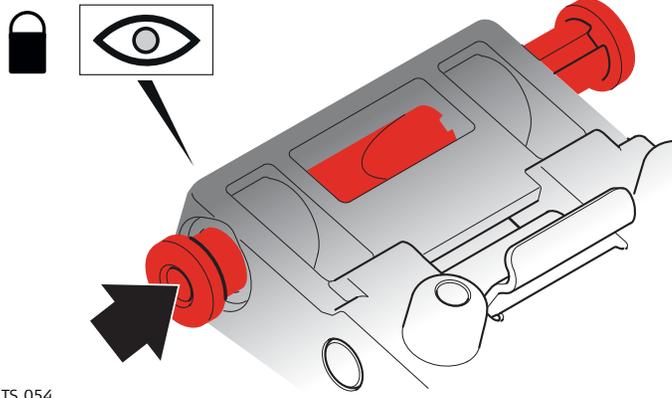
- a) Manguito de plástico
- b) Abrazadera al bastón
- c) Perno de la abrazadera

Soporte **GHT62**

- d) Botón de ajuste
- e) Broche superior
- f) Placa de soporte (extensible)
- g) Broche inferior
- h) Tornillo para ajuste
- i) Brazo del soporte

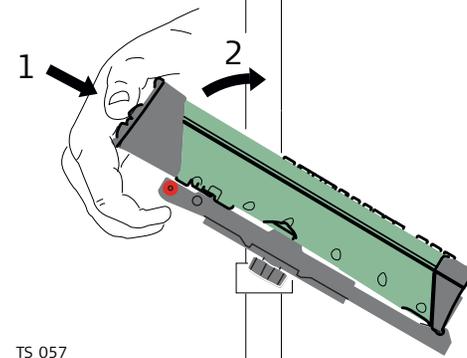
Fijar el controlador CS y el GHT62 a un bastón, paso a paso

Paso	Descripción
	Al utilizar el controlador CS15, primero debe extender la placa del soporte.
	Para bastones de aluminio, ajustar el manguito de plástico a la abrazadera al bastón.
1.	Introducir el bastón en el orificio de la abrazadera.
2.	Fijar el soporte a la abrazadera utilizando el perno de la abrazadera.
3.	Ajustar la inclinación y la altura del soporte en el bastón hasta obtener una posición cómoda.
4.	Apretar la abrazadera con el perno de la misma.
5.	<p>Antes de colocar el controlador CS en la placa de soporte, asegurarse de que el botón de ajuste se encuentra en la posición abierta. Para liberar el botón de ajuste, empujarlo hacia la izquierda.</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">TS.055</p>
6.	Sostener el controlador CS por arriba del soporte y bajar el extremo del controlador CS en dirección de la placa de soporte.

Paso	Descripción
7.	<p>Presionar ligeramente hacia abajo y después bajar descender la parte superior del controlador CS hasta que un clic indique que ha quedado fijo al soporte. Las guías de la placa de soporte ayudan en esta acción.</p>  <p style="text-align: right;">TS_056</p>
8.	<p>Después de colocar el controlador CS en la placa de soporte, asegurarse de que el botón de ajuste se encuentra en la posición cerrada. Para cerrar el botón de ajuste, empujarlo hacia la derecha.</p>  <p style="text-align: right;">TS_054</p>

Retirar el CS del bastón, paso a paso

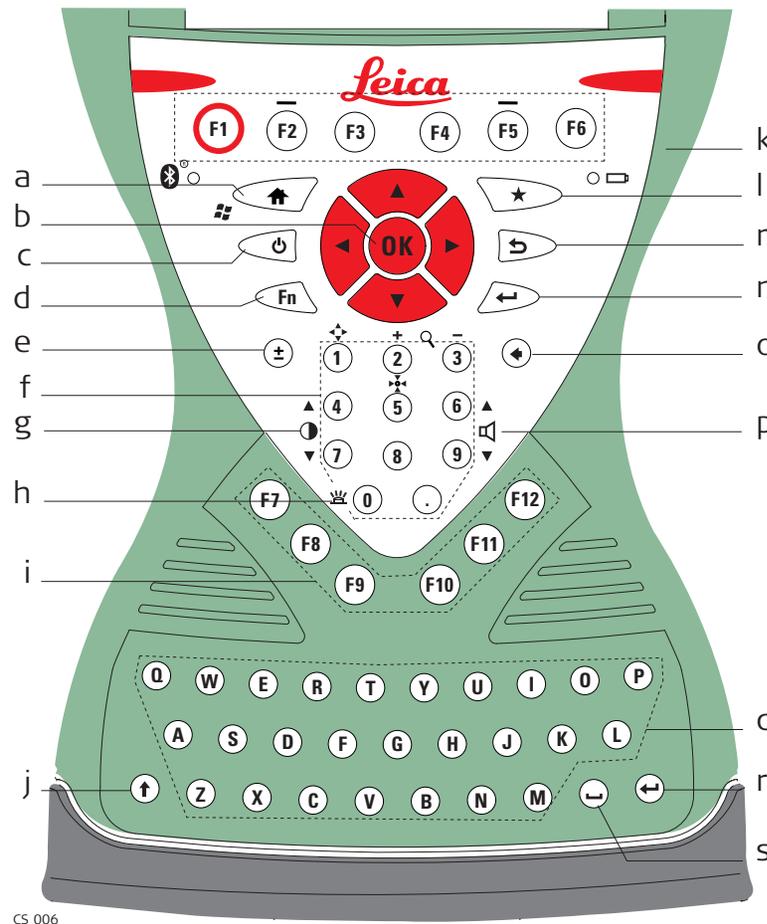
Paso	Descripción
1.	Liberar el botón de ajuste empujándolo hacia la izquierda de la placa de soporte.
2.	Colocar la palma de la mano sobre la parte superior del CS de modo que los dedos agarren la barra del soporte situada en la parte inferior.
3.	Empujar la parte superior del CS hacia la barra de soporte.
4.	En esa posición, levantar la parte superior del CS sacándola del soporte.



2 SmartWorx Viva y principios

2.1 SmartWorx Viva

Teclado del CS15



- a) Home
- b) Teclas de dirección, **OK**
- c) ON/OFF
- d) **Fn**
- e) Tecla ±
- f) Teclas numéricas
- g) Brillo
- h) Iluminación del teclado
- i) Teclas de función **F7 - F12**
- j) Bloq Mayús
- k) Teclas de función **F1 - F6**
- l) Favoritos
- m) ESC
- n) Intro
- o) Retroceso
- p) Volumen
- q) Teclas alfabéticas
- r) Intro
- s) Espacio

Uso de SmartWorx Viva



- Encender el instrumento GS GNSS o TPS.
 - Encender el controlador CS y ejecutar SmartWorx Viva.
- ☞ Para información acerca de los asistentes, consultar "Asistentes".

2.1.1

Pantalla

Pantalla del controlador CS15



SYS13_025

- a) Iconos
- b) Título
- c) Área de pantalla
- d) Línea de mensajes
- e) Teclas de pantalla
- f) ESC
- g) Fn
- h) CAPS
- i) Hora

Elementos

Elemento	Descripción
Hora	Muestra la hora local actual.
Título	Muestra el nombre de la pantalla.
Área de pantalla	El área de trabajo de la pantalla.
Línea de mensajes	Muestra mensajes durante 10 seg.

Elemento	Descripción
Iconos	Muestra la información del estado del instrumento. Consultar "2.1.2 Iconos". Se puede utilizar con la pantalla táctil.
ESC	Se puede utilizar con la pantalla táctil. La misma funcionalidad que la tecla fija ESC. deshace la última operación.
Modo de entrada	El modo de bloqueo de mayúsculas se encuentra activo. Este modo se activa y desactiva al pulsar la tecla CAPS.
Fn	Conmuta entre el primer y el segundo nivel de las teclas de función.
Teclas de pantalla	Es posible ejecutar los comandos utilizando las teclas F1-F6 (válido sólo para el controlador CS15). Los comandos asignados a las teclas de pantalla dependen de la pantalla en cuestión. Se puede utilizar directamente con la pantalla táctil.

Teclas de función comunes

Las siguientes teclas de función se usan de forma común en el software Leica SmartWorx Viva en todas las aplicaciones.

Tecla de función	Tecla de función	Descripción
OK	(F1)	Selecciona la opción resaltada y accede a la siguiente pantalla.
Página	(F6)	Para cambiar a otra página en la pantalla actual.
Ayuda	Fn (F1)	Para acceder a la ayuda de Leica SmartWorx Viva.
Inicio	Fn (F2)	Para mover el foco al primer elemento de la lista que se muestra en la pantalla actual.
Fin	Fn (F3)	Para mover el foco al último elemento de la lista que se muestra en la pantalla actual.
Atrás	Fn (F6)	Para salir de la aplicación y regresar a la pantalla desde la cual se accedió a la aplicación.

Teclas

Tecla	Función
 + 	Mantener pulsada la tecla Fn mientras se pulsa la tecla 4 . Aumenta el brillo de la pantalla.
 + 	Mantener pulsada la tecla Fn mientras se pulsa la tecla 7 . Reduce el brillo de la pantalla.
 + 	Mantener pulsada la tecla Fn mientras se pulsa la tecla 6 . Aumenta el volumen de las señales acústicas de advertencia, pitidos y pulsaciones de teclas en el controlador CS.
 + 	Mantener pulsada la tecla Fn mientras se pulsa la tecla 9 . Reduce el volumen de las señales acústicas de advertencia, pitidos y pulsaciones de teclas en el controlador CS.
 + 	Mantener pulsada la tecla Fn mientras se pulsa la tecla 0 . Si la iluminación del teclado está apagada: Enciende la iluminación. Si la iluminación del teclado está activada: Apaga la iluminación.
 + 	Mantener pulsada la tecla Fn mientras se pulsa la tecla . Efectúa una captura de la pantalla actual de SmartWorx Viva. Consultar "Captura de pantalla".

2.1.2

Iconos

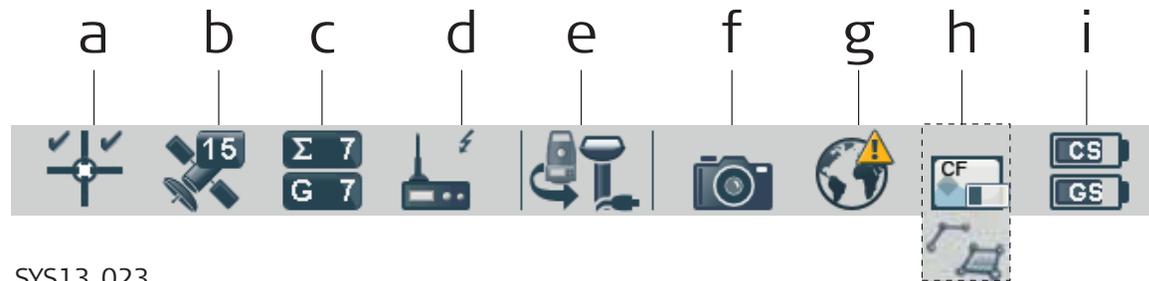
Descripción

Los iconos de pantalla muestran la información sobre el estado del instrumento.



Los iconos ofrecen información de las funciones básicas del instrumento. Los iconos que se muestran dependen del instrumento que se utilice y de la configuración del instrumento.

Barra de iconos: Modo GNSS



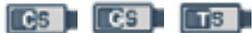
SYS13_023

- a) Estado de posición GNSS
- b) Número de satélites visibles
- c) Número de satélites que están contribuyendo al cálculo de la solución de la posición
- d) Dispositivo de tiempo real y estado del tiempo real
- e) Instrumento activo
- f) Cámara
- g) Estado de conexión a Internet (controlador CS)
- h) Memoria de almacenamiento (tarjeta SD/tarjeta CompactFlash/memoria USB/memoria interna) o puntos de línea/área/automáticos
- i) Nivel de batería (controlador/instrumento)

Iconos

Icono	Descripción
Estado de la posición 	Despliega el estado de la posición actual. En cuanto este icono se hace visible, el instrumento estará listo para comenzar a operar de forma práctica.
Número de satélites visibles 	Muestra el número de satélites teóricamente visibles sobre el ángulo de elevación configurado, dependiendo del almanaque del momento.

Icono	Descripción
<p>Satélites que contribuyen</p> 	<p>Muestra el número de satélites que están contribuyendo al cálculo de la solución de posición actual.</p> <p> El número de satélites que contribuyen puede ser diferente al número de satélites visibles. Esta diferencia puede ser provocada porque no es posible observar los satélites, o porque las observaciones a los mismos tienen demasiado ruido para ser utilizadas.</p>
<p>Dispositivo de tiempo real</p> 	<p>Muestra el dispositivo de tiempo real configurado para ser utilizado.</p>
<p>Estado del tiempo real</p> 	<p>Muestra el estado del dispositivo de tiempo real configurado para ser utilizado.</p>
<p>Instrumento activo</p> 	<p>Muestra el instrumento que se encuentra configurado y activo. Si existe más de un instrumento configurado, el instrumento que se encuentra frente al icono es el instrumento activo.</p>

Icono	Descripción
Cámara 	Seleccionar este icono para iniciar la función de cámara.
Estado de conexión a Internet 	Muestra el estado de conexión a Internet del controlador CS.
Memoria de almacenamiento 	Muestra el estado de la memoria interna o del dispositivo de memoria utilizado.
Gestión de datos 	Seleccionar este icono para abrir las páginas de gestión de datos para Puntos, Líneas o Áreas . Si existen líneas o áreas abiertas se mostrará un  en el icono.
Batería 	Muestra el estado y la ubicación de la batería.

**Iconos específicos
TPS**

Icono	Descripción
Seguimiento automático 	Muestra el seguimiento automático o la configuración de PowerSearch.
Prisma 	Muestra el tipo de prisma seleccionado.
Modo de medición 	Muestra el modo de medición seleccionado. El icono de láser rojo se muestra cuando el láser rojo esté activo.
Compensador y posición I o II del instrumento 	Muestra los iconos del compensador desconectado o fuera de rango o los iconos del instrumento en posición I o II.

2.1.3

Menú principal

Menú principal



OK

Selecciona la opción resaltada y accede a la siguiente pantalla.

Fn Modo

Para cambiar entre los modos GPS y TPS.

Fn Salir

Para cerrar el programa Leica SmartWorx Viva.

Funciones del Menú Principal

Función del Menú Principal	Descripción
	Ir a Trabajar! <ul style="list-style-type: none">• Para seleccionar e iniciar una aplicación.

Función del Menú Principal	Descripción
	Trabajo/Datos <ul style="list-style-type: none">• Para gestionar trabajos, datos, listas de códigos, antenas GNSS, prismas y sistemas de coordenadas.• Para exportar datos de un trabajo desde el instrumento a un archivo en el dispositivo de memoria en un formato ASCII modificado o en formato DXF.• Para importar datos ASCII, GSI o DXF desde un archivo en el dispositivo de memoria a un trabajo en el instrumento.• Para copiar puntos entre trabajos.
	Instrumento <ul style="list-style-type: none">• Para acceder a todos los parámetros de configuración relacionados con un levantamiento, el instrumento y las interfaces.• Para visualizar las diferentes pantallas de estado del instrumento.• Para TS11/TS15: Para configurar la cámara, si está disponible.

Función del Menú Principal	Descripción
	<p>Usuario</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para formatear el dispositivo de memoria. • Para cargar archivos importantes para el funcionamiento del instrumento, por ejemplo, archivos de firmware, archivos de idioma y contraseñas de licencia. • Para transferir datos entre el dispositivo de memoria y un servidor FTP típico. • Para visualizar archivos en el dispositivo de memoria o en la memoria interna. • Para acceder a todos los parámetros de configuración y personalizar el sistema y el estilo de trabajo. • Para TS11/TS15: Para comprobar y ajustar el compensador, error de índice y error de colimación.

2.1.4

Favoritos Leica

Descripción

Es posible acceder y modificar las configuraciones de uso más frecuente desde las pantallas **Cambiar Config. TPS** y **Leica GPS Favoritos**. Las modificaciones se aplican inmediatamente sin interrumpir el trabajo.

Estas pantallas presentan iconos que se pueden elegir para funciones de comprobación rápida o las configuraciones disponibles a las cuales se puede cambiar.

Acceso

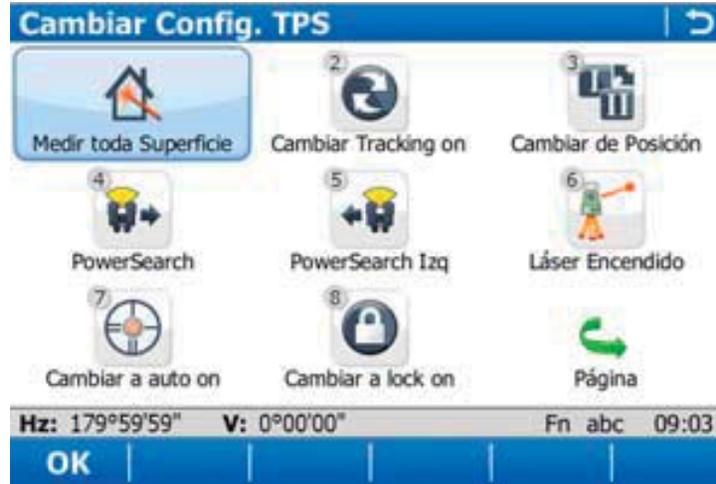
Para TPS:

- Tocar sobre el icono de seguimiento o seleccionar .

Para GPS:

- Tocar sobre el icono de estado de posición o seleccionar .
-

Cambiar Config. TPS



OK

Para aplicar la configuración seleccionada o para acceder a la función elegida.

Fn Atrás

Para salir de la pantalla.

Llevar a cabo alguno de los siguientes pasos para cambiar a alguna de las configuraciones visualizadas o para acceder a una función de comprobación rápida:

- Tocar sobre el icono correspondiente en la pantalla táctil.
- Resaltar un campo y pulsar .
- Resaltar un campo y pulsar .
- Resaltar un campo y pulsar **OK**.
- Pulsar el número que se encuentra a un lado de la configuración o función.

Leica GPS Favoritos

**OK**

Para aplicar la configuración seleccionada o para acceder a la función elegida.

Fn Atrás

Para salir de la pantalla.

Llevar a cabo alguno de los siguientes pasos para cambiar a alguna de las configuraciones visualizadas o para acceder a una función de comprobación rápida:

- Tocar sobre el icono correspondiente en la pantalla táctil.
- Resaltar un campo y pulsar .
- Resaltar un campo y pulsar .
- Resaltar un campo y pulsar **OK**.
- Pulsar el número que se encuentra a un lado de la configuración o función.

2.2

Principios de funcionamiento

Acceso a una opción de menú

Descripción	Ilustración
<p>Existen tres formas de acceder a una opción de menú.</p> <ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="533 521 1375 656">1 Utilizando la función de pantalla táctil. Tocar sobre el elemento del menú utilizando el lápiz suministrado.<li data-bbox="533 727 1375 915">2 Utilizando las teclas de navegación hacia arriba y hacia abajo. Llevar el foco del elemento al menú. Seleccionar OK, o pulsar la tecla OK  o la tecla ENTER .<li data-bbox="533 1008 1375 1240">3 Utilizando el teclado numérico. Seleccionar el número que corresponde al elemento del menú. Por ejemplo, pulsar 1 del menú Trabajo/Datos para acceder a la pantalla Nuevo Trabajo.	 

Acceso a una lista de selección

Descripción	Ilustración
<p>Una flecha hacia abajo junto al campo indica que existen más opciones disponibles en la lista de selección.</p> <p>Un cuadro y una flecha hacia abajo junto al campo indican que existen más opciones y funciones disponibles en una pantalla independiente.</p> <p>Para acceder a la lista o pantalla, utilizar la función de pantalla táctil para tocar sobre el icono, o mover el foco al campo y pulsar la tecla ENTER .</p>	 

Acceso a una página desde una pantalla

Descripción	Ilustración
<p>Para acceder a otra página desde una pantalla, puede:</p> <ul style="list-style-type: none">• Tocar sobre la pestaña de la página que desea visualizar, o• Seleccionar Página hasta que se visualice la página de interés	

Salir de una pantalla sin efectuar cambios

Descripción	Ilustración
<p>Para salir de una pantalla sin efectuar cambios, puede:</p> <ul style="list-style-type: none">• Tocar sobre el icono de regreso, o• Pulsar la tecla ESC .	

Asistentes

Para facilitar el trabajo en el campo, están disponibles los siguientes asistentes. Cada uno de ellos lleva al usuario a través de una serie de pasos para ejecutar tareas en una secuencia específica. Para mayor información acerca de los asistentes, consultar el Manual de Referencia Técnica Leica Viva Series.

Asistente	Descripción
Asistente Inicio SmartWorxII	Define el funcionamiento del instrumento para un inicio general.
Asistente Móvil	Configura el móvil en tiempo real.
Asistente Conexión TPS	Conecta el controlador CS con el instrumento TPS.
Asistente Conexión Internet	Conecta el controlador CS a Internet.
Asistente Conexión remota	Conecta el controlador CS con el instrumento TS11/TS15.
Estilo de Trabajo	Configura los parámetros y funciones de SmartWorx Viva para que se adapte al método preferido de trabajo del usuario y guarda estos parámetros en un estilo de trabajo.
Menú Revisar y Ajustar	Para TS11/TS15. Revisa y ajusta el instrumento en el campo al efectuar procedimientos específicos de medición.

Toma de una imagen por medio de la cámara del instrumento

Paso	Descripción
1.	<p>Tocar sobre el icono de la cámara  en la barra de iconos para acceder a la pantalla Aplicación Cámara.</p> <p> Para un controlador CS, el cual está configurado para usar un instrumento TS11/TS15 con una cámara gran angular, la pantalla Aplicación Cámara presenta dos páginas (Vista Previa Cámara y Cámara CS). Seleccionar la cámara que se usará pulsando sobre la página correspondiente o usando Página para alternar entre ambas páginas.</p>
2.	Apuntar con la cámara hacia el punto de interés.
3.	Comprobar la vista en la pantalla.
4.	<p>Pulsar OK o pulsar Foto para tomar la fotografía.</p> <p> Foto cambia a Graba.</p>
5.	<p>Es posible efectuar trazos sobre la imagen. Pulsar el icono  en la barra de herramientas para activar la función de trazos. El icono  se visualiza. Se muestran iconos adicionales para definir el grosor, estilo y color de las líneas que se "dibujan" sobre la imagen. La imagen no se puede mover.</p>
6.	Pulsar Graba para guardar la imagen. Aparecerá una ventana de confirmación. Es posible vincular la imagen a un punto, línea o área.

Paso	Descripción
7.	<ul style="list-style-type: none"> • Pulsar Anterio para vincular la imagen con el último punto guardado y grabarla. • Pulsar Cualqui para vincular la imagen con cualquier punto, línea o área del trabajo actual y guardarla. • Pulsar No para guardar la imagen en el trabajo actual sin vincularla a elemento alguno. <p> Después de guardar la imagen el sistema regresa automáticamente a la pantalla Aplicación Cámara.</p>

Captura de pantalla

Paso	Descripción
1.	<p>Pulsar la tecla de acceso directo configurada para Captura de Pantalla o mantener pulsada la tecla Fn mientras se pulsa la tecla '.'. Se efectuará la captura de la pantalla actual de SmartWorx Viva y se visualizará en la pantalla Imagen.</p> <p> La función de tecla de acceso directo no está disponible en el controlador CS10.</p>

Paso	Descripción
2.	<p>Es posible efectuar trazos sobre la captura de pantalla. Pulsar el icono  en la barra de herramientas para activar la función de trazos. El icono  se visualiza. Se muestran iconos adicionales para definir el grosor, estilo y color de las líneas que se "tracen" sobre la imagen. La imagen no se puede mover.</p>
3.	<p>Pulsar Graba para guardar la captura de pantalla. Aparecerá una ventana de confirmación. Es posible vincular la captura de pantalla a un punto, línea o área.</p>
4.	<ul style="list-style-type: none"> • Pulsar Anterio para vincular la captura de pantalla con el último punto guardado y grabarla. • Pulsar Cualqui para vincular la captura de pantalla con cualquier punto, línea o área del trabajo actual y guardarla. • Pulsar No para guardar la captura de pantalla en el trabajo actual sin vincularla a elemento alguno. <p> Después de guardar la captura de pantalla el sistema regresa automáticamente a la pantalla de la cual se efectuó la captura.</p>

2.3 Webservice

Descripción

Web server es una herramienta basada en Internet que permite visualizar el estado y configurar los instrumentos GNSS. La aplicación Web server forma parte del firmware GS y no se puede eliminar.

Acceso

Se puede acceder a Web server desde los instrumentos GNSS, utilizando el explorador web de un dispositivo con Windows. Este dispositivo se debe conectar primero al instrumento GNSS a través de un cable o vía Bluetooth. Consultar el Manual de empleo Leica GS10/GS15.

2.3.1 Home

Descripción

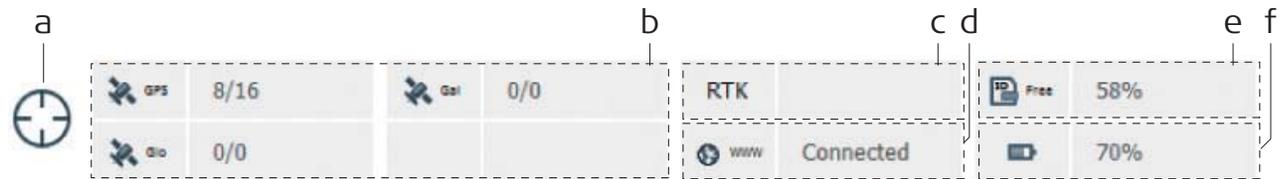
Función Home	Descripción
	Ir a trabajo <ul style="list-style-type: none">• Para seleccionar e iniciar la aplicación Ir a trabajo. Consultar "2.3.3 Ir a trabajo - Sesión automática".

Función Home	Descripción
	<p>Estado Actual</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para visualizar información GNSS del GS, así como el firmware del instrumento. Consultar "2.3.4 Estado Actual".
	<p>Instrumento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para configurar los parámetros del GS. Consultar "2.3.5 Instrumento".
	<p>Usuario</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para cargar y activar el firmware, contraseñas de licencia y archivos de idioma. Consultar "2.3.6 Usuario".

2.3.2

Iconos

Barra de iconos



SYS13_029

- a) Estado de posición GNSS
- b) Número de satélites con seguimiento y disponibles para cada sistema de satélites
- c) Dispositivo de tiempo real y estado del tiempo real
- d) Estado de conexión a Internet
- e) Memoria de almacenamiento (sólo tarjeta SD)
- f) Nivel de batería en GS

2.3.3

Ir a trabajo - Sesión automática

Descripción

Las sesiones automáticas se utilizan para ocupaciones estáticas de puntos, en las cuales el instrumento se programa previamente con una hora de inicio, una duración o una hora final. El instrumento se enciende automáticamente en la hora de inicio previamente programada y comienza la ocupación del punto. La ocupación del punto se detiene y el punto se guarda al transcurrir la duración previamente programada. En el menú **Ir a trabajo - Ir a trabajo**, se pueden efectuar las siguientes acciones:

- Crear/editar una sesión automática.
- Activare/desactivar una sesión automática.
- Eliminar una sesión automática.



Debe existir un dispositivo de almacenamiento en el instrumento al iniciar la sesión automática. En caso de que no exista un dispositivo de almacenamiento o si se encuentra dañado, no formateado o si está lleno, la sesión automática no se llevará a cabo.

2.3.4

Estado Actual

Descripción

En el menú **Estado Actual** es posible visualizar los estados de:

- Seguimiento de satélites
 - Fecha y hora de diversos almanaques en el instrumento
 - **Sat, Elevación, Azimut, S/N1, S/N2 y Salud** de cada satélite
 - Estado de la posición
 - **Hora Local, Latencia de Posición, HDOP, VDOP, GDOP, PDOP, Calidad Posición y Calidad Altura** (disponible sólo si existe una posición calculada)
 - Estado de la batería/memoria/registro de datos crudos
 - Porcentaje de energía restante de la batería interna y/o externa (si está conectada)
 - Memoria total/libre para almacenar datos en la tarjeta SD
 - Información del registro de datos crudos
 - Estado del instrumento
 - Instrumento y firmware (por ejem. **Serial no.**)
 - Versión (por ejem. versión del firmware del software incorporado)
 - Licencias (por ejem. disponibilidad de opciones adicionales del hardware del instrumento)
-

2.3.5

Instrumento

Descripción

En el menú **Instrumento**, es posible llevar a cabo las siguientes acciones:

- Definir el **Modo Funcionamiento** (base o móvil), seleccionar el tipo de antena
 - Configurar **Registro Raw Data** y **Autoregistro de puntos**
 - Configurar **Config Satélite**
 - Configurar **Configuración Sistema de Coordenadas**
 - Definir **Config Tiempo**
-

2.3.6

Usuario

Descripción

En el menú **Usuario**, es posible llevar a cabo las siguientes acciones:

- **Gestor de Firmware**
 - Cargar firmware nuevo en el instrumento GS.
 - **Cargar key de licencia**
 - Cargar o eliminar una contraseña de licencia del instrumento. Una contraseña de licencia activa las aplicaciones o las opciones protegidas o el software de mantenimiento en el instrumento. Los archivos con la contraseña utilizan el convenio de denominación L_123456.key, donde 123456 es el número de serie del instrumento.
 - **Gestión Idioma**
 - Seleccionar el idioma de la interfaz del **Web server**. El idioma inglés siempre estará disponible como el idioma por defecto del **Web server** y no se puede eliminar.
-

3

Trabajo/Datos

3.1

Creación de un trabajo nuevo

Creación de un trabajo, paso a paso

Pasos generales para crear un primer trabajo en SmartWorx Viva.



Creación del primer trabajo

- En el **Menú Principal**, seleccionar **Trabajos & Datos** y pulsar **OK**.
- Seleccionar **Nuevo Trabajo** en el menú **Trabajos & Datos** y pulsar **OK**.





- Introducir un nombre para el trabajo.
- Utilizar **Página** para alternar entre las páginas para definir los valores correctos de **ListaCod**, **Archivos CAD**, **Sistema Coord**, **Escala** y **Promedio**.
- Pulsar **Graba** para guardar el trabajo.



Ha finalizado la creación de un primer trabajo, el cual queda seleccionado como el trabajo actual.

Regresará automáticamente al **Menú Principal** y estará listo para iniciar la siguiente actividad.

3.2

Creación de una lista de códigos

Creación de una lista de códigos, paso a paso

Pasos generales para crear una primera lista de códigos en SmartWorx Viva.



Creación de la primera lista de códigos

- En el **Menú Principal**, seleccionar **Trabajos & Datos** y pulsar **OK**.
- Seleccionar **Editar Trabajo** en el menú **Trabajos & Datos** y pulsar **OK**.



- Pulsar **Página** para cambiar a la página **ListaCod**.
- Tocar sobre la lista de selección para acceder a la pantalla **Listas de Códigos**.
- Pulsar **Nuevo** para crear una lista de códigos nueva.
- Introducir un **Nombre** (**Descripción** y **Autor** son opcionales).
- Pulsar **Codigs** para abrir la pantalla **Códigos**.



Creación de un código

- Pulsar **Nuevo** para crear un código.
- Introducir un **Código** (EL) y una **Descripción** (Light Pole), seleccionar el **Nombre*** (Electric), el **Tipo** (**Punto**) y el **Linework** (**Ninguno**) y crear un atributo (Diameter).
- Pulsar **Graba** para guardar el código nuevo.
- * El **Nombre** se debe crear antes para poder seleccionarlo.
- Pulsar **OK** para regresar a la pantalla **Nueva Lista de Códigos**.

Nueva Lista de Códigos

Nombre: User Codelist
Descripción: My 1st codelist
Autor: User

3DCQ:0.011m 2DCQ:0.006m 1DCQ:0.009m Fn abc 16:27

Graba Codigs

Listas de Códigos

Nombre	Fecha
<Ninguno>	*****
User Codelist	31.08.09

3DCQ:0.011m 2DCQ:0.006m 1DCQ:0.009m Fn abc 17:33

OK Nuevo Editar Borrar Más

Guardar la lista de códigos

- Pulsar **Graba** para guardar la lista de códigos. Automáticamente regresará a la pantalla **Listas de Códigos**.
- Pulsar **OK** para regresar a **Propiedades Archivo**, página **ListaCod**.
- Pulsar **Graba** para guardar el trabajo y regresar al **Menú Principal**.



Ha creado una primera lista de códigos, con un código y un grupo de códigos y ha quedado relacionado con el trabajo activo.

3.3 Importación de datos ASCII a un trabajo

Objetivo

Importación de objetos puntuales al trabajo activo usando la función **Importar Datos ASCII**.



Debe existir un archivo ASCII con cualquier extensión en el directorio \DATA de la memoria interna o del dispositivo de almacenamiento de datos.

Importar Datos ASCII, paso a paso



Iniciar el Importador ASCII

- En el **Menú Principal**, seleccionar **Trabajos & Datos**.
- En el menú **Trabajos & Datos**, seleccionar **Importar Datos**, luego **Importar Datos ASCII** y acceder a la pantalla **Import. ASCII/GSI a Trabajo**.





- Seleccionar el dispositivo de almacenamiento de datos, el tipo de datos (**Datos ASCII**), el archivo que se importará, el trabajo al cual se importarán los datos y definir las líneas de cabecera que se tomarán en cuenta.
- Acceder a la pantalla **Configuración (Config)**.

Configuración del importador ASCII

- Seleccionar el **Delimitador**.
- Definir la posición para el ID de punto, Este (X), Norte (Y), Altura y Código (en caso de usarlo).
- Confirmar los parámetros de la configuración y regresar a la pantalla **Import. ASCII/GSI a Trabajo (OK)**.
- Acceder a la pantalla **Definir Tipo de Altura (Fn Alturas)**.



Define el tipo de altura y la importación Este (X)

- Definir la forma como se importarán las alturas (**Ortométrica** o **Elipsoidal**) y el valor Este (X).
- Confirmar los parámetros de la configuración y regresar a la pantalla **Import. ASCII/GSI a Trabajo (OK)**.



Importación de datos ASCII

- Importar los datos ASCII al trabajo activo (**OK**).



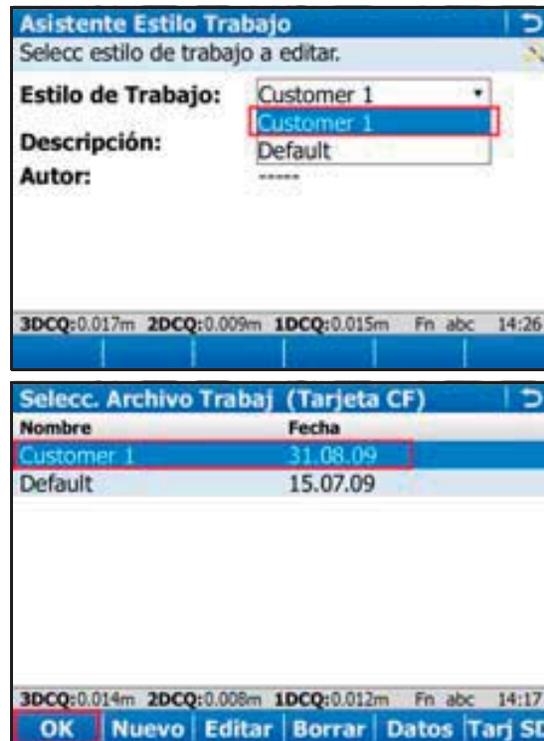
- Después de importar los datos ASCII al trabajo activo, completar la importación (**No**) y regresar al **Menú Principal** o importar más datos ASCII (**Si**).



De esta forma, habrá finalizado la importación de datos ASCII al trabajo activo.

4 Aplicaciones

Primeros pasos



- Asegúrese de utilizar el estilo de trabajo (consultar **Usuario, Estilo de Trabajo**) correcto.
- Asegúrese de utilizar el trabajo (consultar **Trabajo/Datos, Seleccionar Archivo Trabajo**) correcto.

4.1

Levantamiento

Objetivo

Levantamiento de objetos puntuales (hidrantes, postes de alumbrado, etc.) seleccionando códigos por teclado.

Levantamiento de objetos puntuales, paso a paso



Iniciar Levantamiento

- En el menú **Ir a Trabajar!**, seleccionar **Levantamiento** y acceder a Levantamiento.
- Cambiar a la página **Código**.

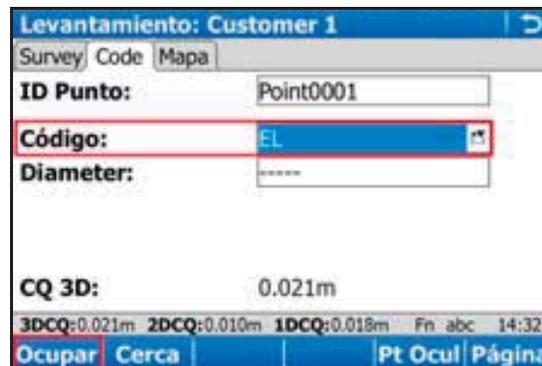


Selección del código

- Resaltar **Código** y seleccionar el código EL (para poste de alumbrado eléctrico). Para seleccionar el código EL, desplazarse al código en la lista o teclearlo para abrir la lista desplegable y buscar el código.

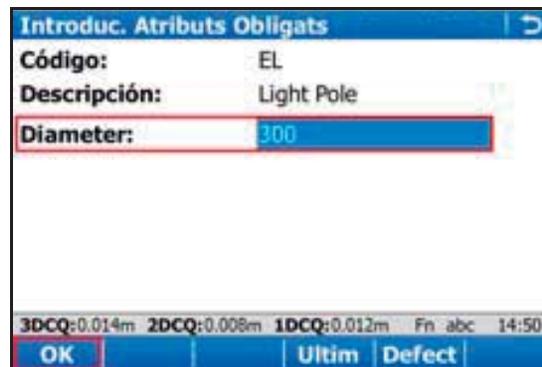


Teclear el texto de búsqueda respetando minúsculas y mayúsculas del código.



Medición del objeto puntual

- Después de elegir el código, pulsar **Medir** para medir el objeto puntual.



- Una vez que la medición ha finalizado, aparecerá la pantalla **Introduc. Atributos Oblig.**, ya que el atributo **Diameter** es obligatorio y el campo está vacío.
- Introducir un diámetro de **300** (mm) y pulsar **OK** para guardar el punto.

Levantamiento: Customer 1

Survey Code Mapa

ID Punto: Point0002

Código: EL

Diameter: -----

-----:

-----:

CQ 3D: 0.014m

3DCQ:0.014m 2DCQ:0.008m 1DCQ:0.012m Fn: abc 14:54

Ocupar Cerca Pt Ocul Página



De esta forma habrá finalizado la medición de su primer objeto puntual.



Después de guardar el punto, se visualizan el código y el valor del atributo grabados.

4.2 Replantear

Objetivo

Replanteo de objetos puntuales. Para facilitar el trabajo, se definirá un filtro antes de replantear el objeto puntual. El filtro se definirá de tal forma que sólo quedarán disponibles aquellos puntos con un determinado código y que aún no hayan sido replanteados.



Para agilizar el ejemplo, omitir los pasos relativos a los filtros y comenzar directamente con el replanteo del objeto puntual.

Replanteo de objetos puntuales, paso a paso



Iniciar Replanteo Polar

- En el menú **Ir a Trabajar!**, seleccionar **Replantear** y acceder a **Replanteo Polar**.



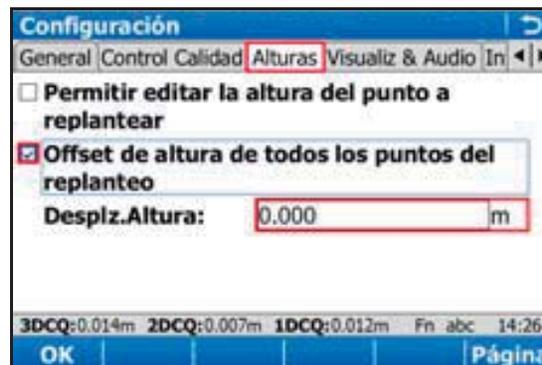
Seleccione Trabajo de Control

- Seleccionar el trabajo que contiene los objetos puntuales que serán replanteados.
- Pulsar **OK** para acceder a la pantalla **Replanteo Polar**.



Configuración Replantear

- Pulsar **Fn Config** para acceder a la pantalla **Configuración**.



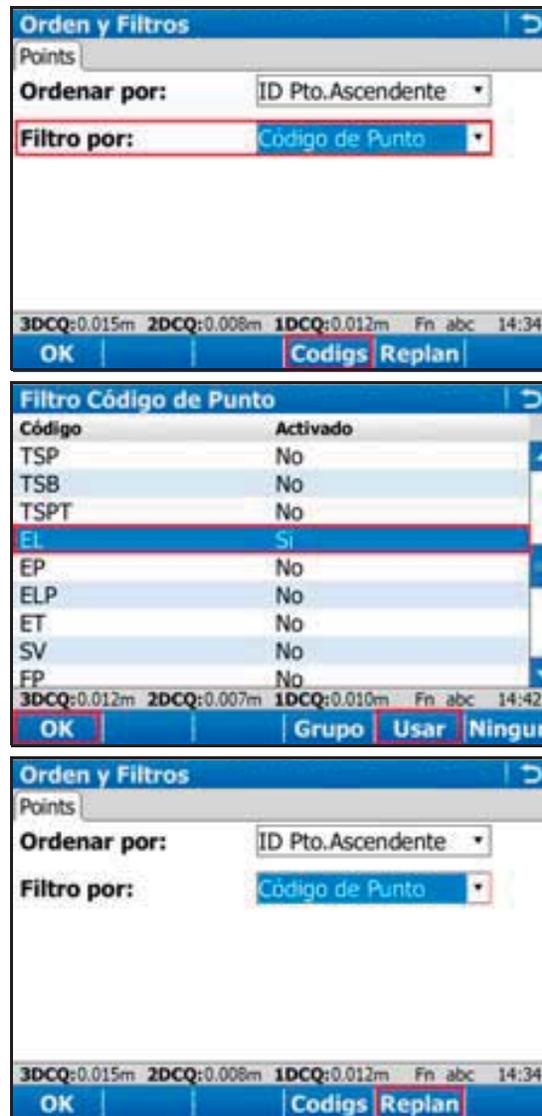
- Configurar los siguientes parámetros:
 - Página **General**, página **Control Calidad** y página **Informe**: No modificar los parámetros.
 - Página **Alturas**: Activar la casilla **Offset de altura de todos los puntos del replanteo** y configurar el campo **Desplz Altura** con un valor de **0.000 m**.



- Página **Visualiz & Audio**: Configurar **Orientar**: Usar Flecha y Navegar usando: Dent/Fue,Izda/Dcha.
- Pulsar **OK** para regresar a la pantalla **Replanteo Ortogonal**.

Configuración de filtros

- Tocar sobre el cuadro con la flecha hacia abajo que se encuentra a la derecha del ID Punto para acceder a la pantalla Data. Se muestra una lista con todos los puntos guardados en el archivo de control.
- Pulsar **Fn Filtro** para acceder a la pantalla **Orden y Filtros**.



- Configurar **Filtro por: Código de Punto**.
- Pulsar **Codigs** para acceder a la pantalla **Filtro Código de Punto**.
- Pulsar **Ningun** para configurar todos los códigos con la opción No.
- Resaltar el código **EL** y pulsar **Usar** para activarlo.
- Pulsar **OK** para regresar a la pantalla **Orden y Filtros**.
- Pulsar **Replan** para acceder a la pantalla **Filtro de replanteo**.



- Configurar **Ver: Puntos a Replantear**.
- Pulsar **OK** tres veces para regresar a la pantalla **Replanteo Polar**.



Replanteo un objeto puntual

- Para determinar cuál es el punto más cercano para replantear primero pulsar **Cerca** para elegir el punto más cercano.
- Desplazarse hacia el punto y pulsar **Ocupar**.



- Durante la medición del punto es posible observar las diferencias entre las coordenadas del punto en el proyecto y las coordenadas del punto medido.
 - Después de guardar el punto, se visualiza el siguiente punto en la lista para replantear.
-  De esta forma, habrá finalizado el replanteo de su primer punto.

4.3 Línea de referencia

Objetivo

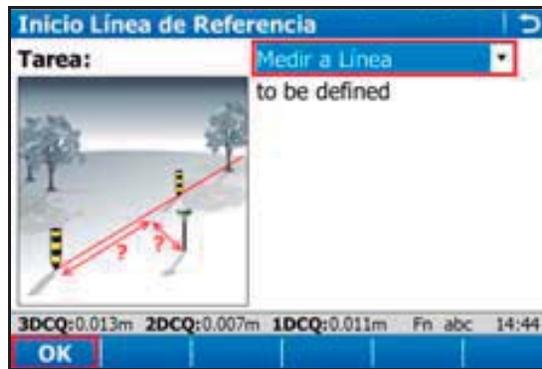
Medir o replantear objetos puntuales (hidrantes, postes de alumbrado, etc.) con relación a una línea de referencia.

Medición de objetos puntuales con relación a una línea de referencia, paso a paso



Comenzar Medir a Línea de Referencia

- En el menú **Ir a Trabaja!** seleccionar **Levantamiento+** y acceder al menú **Levantamiento+**.
 También es posible acceder al replanteo de una línea de referencia desde **Ir a Trabaja!** / **Replanteo+** / **Replantear Línea Referencia**.
- Seleccionar **Medir a Línea de Referencia** y continuar (**Cont**).



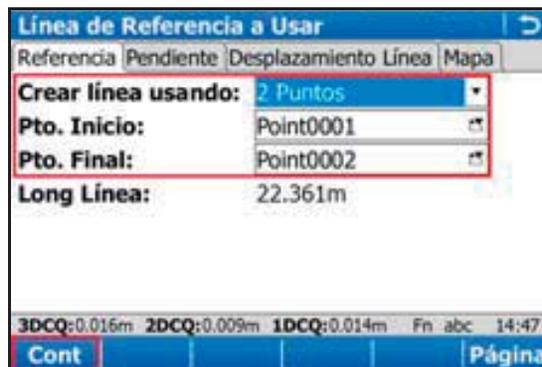
Definir la Tarea

- Configurar **Tarea: Medir a Línea** y continuar (**Cont**).



Elegir trabajo de Control

- Seleccionar el trabajo que contiene los puntos utilizados para definir la línea de referencia.
- Pulsar **Cont** para acceder a la pantalla **Línea de Referencia a Usar**.



Definir la línea de referencia que se utilizará

- Configurar **Crear línea usando: 2 Puntos**
- Seleccionar un **Punto Inicio**
- Seleccionar un **Punto Final**
- Pulsar **Cont** para acceder a la pantalla **Medir Puntos**.



Medición del objeto puntual con relación a la línea de referencia

- En la pantalla **Medir Puntos**, pulsar **Ocupar** para medir el punto.



De esta forma, habrá finalizado la medición de un primer objeto puntual con relación a una línea de referencia.

Apéndice A Uso de dispositivos de memoria

A.1 Formateo de un dispositivo de memoria

General

Si el dispositivo de memoria es nuevo o si es necesario eliminar todos los datos contenidos en el mismo, es necesario formatear el dispositivo de memoria antes de guardar datos en él.

Al activar el comando para formatear, todos los datos se perderán. Asegúrese de respaldar todos los datos importantes antes de formatear el dispositivo de memoria. En caso de formatear la memoria interna, asegúrese de transferir previamente todos los datos importantes al PC.

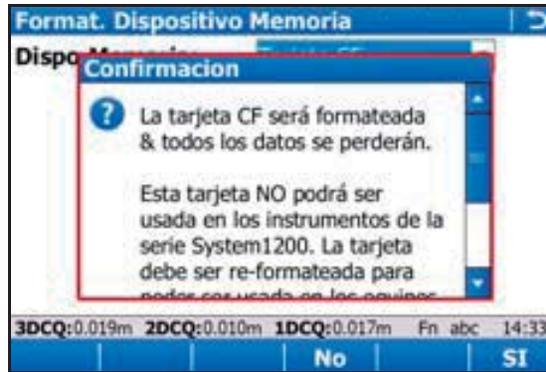
Al formatear el dispositivo de memoria, éste dejará de ser compatible con los instrumentos del System 1200 con firmware versión 7.60 o anterior. Para poder usarlo nuevamente con instrumentos del System 1200, será necesario formatear el dispositivo de memoria en un instrumento del System 1200.

Para salir de la pantalla sin formatear el dispositivo de memoria, pulsar la tecla **ESC**. De esta forma, regresa a la pantalla previa sin aplicar el comando para formatear.

Formateo de un dispositivo de memoria, paso a paso



- Desde el **Menú Principal**, seleccionar **Usuario\Herramientas & Utilidades\Formatear unidades almacn.**
- **Dispositivo Memoria:** Seleccionar el dispositivo que será formateado
- Seleccionar **OK** para continuar con el formateo.



- Seleccionar **Si** para completar el formateo del dispositivo de memoria, o bien
- Seleccionar **No** para cancelar el formateo del dispositivo de memoria y regresar a **Format. Dispositivo Memoria**.
- Al finalizar el formateo del dispositivo de memoria, el sistema regresa al **Menú Principal**.

A.2 Estructura del directorio del dispositivo de memoria

Estructura de directorios

--- CODE	• Archivos diversos de listas de códigos
--- CONFIG	• Archivos de estilo de trabajo (*.xfg)
--- RTK_PROFILE	• Archivos de perfil RTK (*.rpr)
--- USER MANAGEMENT	• Archivos de parámetros de administración (*.usm)
--- CONVERT	• Archivos de formato (*.fmt)
--- DATA	• ASCII (*.txt), DXF (*.dxf), LandXML (*.xml), Terramodel (*.xml), Carlson (*.cl) y Archivos Shape (*.shp, *.shx, *.dbf y el resto de componentes de un archivo shape) para importar/exportar a/desde un trabajo
	• Archivos de sección para Carlson (*.sct) y Archivos de informe ASCII para Terramodel (*.txt) para importar a un trabajo
	• Plantillas de informe creadas desde las aplicaciones

-
- | | |
|----------|---|
| | • Lista de estaciones GSM/Módem (*.fil) |
| | • Lista del servidor (*.fil) |
| | |
| — GSI | • Archivos GSI (*.gsi) |
| | • Archivos ASCII para exportar desde un trabajo (*.*) |
| | |
| — SYSTEM | • Archivos de aplicaciones (*.axx) |
| | • Archivos de Firmware (*.fw) |
| | • Archivos de idioma (*.s*) |
| | • Archivos de licencia (*.key) |
| | • Archivos del sistema (VivaSystem.zip) |
-

Apéndice B Cargar archivos del sistema

Consejos y sugerencias

- La carga de objetos puede demorar cierto tiempo. Asegurarse de que la batería tenga por lo menos un 75% de nivel de energía antes de cargar archivos y no retirar la batería durante el proceso de carga.
- Las aplicaciones se instalarán en inglés y en cualquier otro idioma que ya esté cargado en el instrumento. Si después de instalar una aplicación se carga un nuevo idioma, será necesario instalar nuevamente la aplicación para que quede disponible en el nuevo idioma.
- No es posible tener guardados más de tres archivos de idiomas en el instrumento. El inglés siempre está disponible como el idioma por defecto y no es posible eliminarlo.



Copiar el objeto que será cargado al directorio /SYSTEM del dispositivo de almacenamiento de datos e introducir el dispositivo en el instrumento.

Los archivos de firmware tienen la extensión *.fw, los archivos de aplicación tienen la extensión *.axx y los archivos de idioma utilizan una extensión diferente según el idioma.

Carga de firmware, aplicaciones o idiomas, paso a paso



- Desde el **Menú Principal**, seleccionar **Usuario\Herramientas & Utilidades\Carga firmware & programas**
- **Objeto a transferir:** Seleccionar el tipo de objeto que será transferido
- **Desde:** Seleccionar el dispositivo de almacenamiento en el cual se encuentra el objeto
- **Programa / Firmware / Idioma:** Seleccionar el nombre del objeto
- Seleccionar **OK** para transferir el objeto al instrumento.



- El proceso de transferencia puede demorar cierto tiempo. Al finalizar la transferencia, aparecerá un mensaje de aviso.

Apéndice C Leica Geo Office

Descripción

Leica Geo Office (LGO) es un software de oficina formado por un conjunto de programas típicos y ampliados, para visualizar, intercambiar y gestionar los datos.

Los trabajos, listas de códigos y otros archivos relacionados se pueden transferir desde el instrumento o desde el dispositivo de almacenamiento de datos a LGO para su proceso posterior.

En LGO, el Intercambio de datos permite transferir datos entre un instrumento y el PC. La función Importar datos crudos en LGO, importa los datos desde el PC o el dispositivo de almacenamiento de datos a un proyecto de LGO.

Transferencia de archivos a LGO, paso a paso

Paso	Descripción
1.	<ul style="list-style-type: none">• Si los datos se encuentran en un dispositivo de almacenamiento de datos, introducir el dispositivo en la ranura adecuada o puerto del PC. Ir al paso 7.• Si los datos se encuentran en el instrumento CS10/CS15, conectar el instrumento al PC utilizando el docking station o un cable USB. Copiar los datos al PC utilizando Microsoft ActiveSync o Windows Mobile Device Centre. Ir al paso 7..• Si los datos se encuentran en el instrumento TPS, conectar el instrumento al PC utilizando un cable USB, una conexión Bluetooth, o un cable serie RS232. Ir al paso 2.
2.	Seleccionar Herramientas/Intercambio de datos para abrir la ventana Intercambio de datos .
3.	<p>Pulsar con el botón derecho del ratón en la ventana Intercambio de datos y seleccionar Config....</p> <ul style="list-style-type: none">• Para una conexión USB, asegurarse de que los parámetros del puerto USB sean los correctos para el tipo de instrumento conectado.• Para una conexión Bluetooth o una conexión con cable serie RS232, asegurarse de que los parámetros de la interfaz del instrumento y los parámetros COM del PC estén configurados correctamente. <p>Seleccionar OK para cerrar la ventana Configuración.</p>

Paso	Descripción
4.	En el directorio de la carpeta de lado izquierdo de la ventana Intercambio de datos , abrir el nodo COM Puertos serie o USB al cual está conectado el instrumento. Resaltar el objeto que será transferido.
5.	En el directorio de la carpeta de la derecha, abrir la ubicación Mi PC/Archivos . Seleccionar una carpeta en el disco duro del PC a la cual será transferido y donde se guardará el objeto.
6.	Arrastrar y copiar, o copiar y pegar el objeto desde el directorio de lado izquierdo hacia la carpeta seleccionada de lado derecho. Todos los archivos de objetos serán copiados a la carpeta seleccionada en el disco duro del PC.
7.	Para importar los archivos a LGO, seleccionar Importar/Datos crudos... o seleccionar el icono  de la barra de herramientas.

Paso	Descripción
8.	<p>En la ventana Importar datos crudos, seleccionar en la lista desplegable Archivos de tipo: el tipo de datos que serán importados. Los valores posibles son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datos crudos SmartWorx • GSI (Observaciones) • GSI (Sólo puntos) • Puntos base datos (DBX, GeoDB) • LandXML <p> Al importar datos GSI, pulsar el botón Config para definir parámetros adicionales de importación de datos crudos TPS a un proyecto.</p>
9.	<p>Desplazarse por el directorio de la carpeta y seleccionar el archivo o la carpeta que será importado. Este archivo o carpeta puede estar en el disco duro del PC o en el dispositivo de almacenamiento de datos conectado.</p>
10.	<p>Seleccionar Importar para acceder a la ventana Asignar.</p>

Paso	Descripción
11.	<p>Antes de asignar los datos a un proyecto, en la ventana Asignar está disponible la siguiente función:</p> <ul style="list-style-type: none">• Seleccionar la pestaña TPS para obtener una visualización previa de los datos crudos TPS. En esta página es posible seleccionar o deseleccionar los datos que serán asignados al proyecto.• Seleccionar la pestaña GPS para obtener una visualización previa de los datos crudos GPS. En esta página es posible seleccionar o deseleccionar los datos que serán asignados al proyecto.• Seleccionar la pestaña Configuración para modificar los parámetros de asignación. Los parámetros disponibles dependen del tipo de datos que serán importados.• Seleccionar el botón Respaldo para guardar en el disco duro del PC (si lo desea), los datos crudos contenidos en un dispositivo de almacenamiento de datos. Mediante el botón de exploración, elegir un directorio y seleccionar OK para confirmar.• Pulsar el botón Libreta de campo para generar un informe de libreta de campo de los trabajos que serán importados.

Paso	Descripción
12.	Para importar los datos al proyecto: <ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="699 337 1974 378">• En la pestaña General, seleccionar de la lista un proyecto existente. O bien <ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="699 443 1974 524">• Crear un proyecto nuevo pulsando el botón secundario del ratón y seleccionando Nuevo... del menú de contexto.
13.	Pulsar el botón Asignar para importar los datos al proyecto seleccionado.

Total Quality Management: Nuestro compromiso para la satisfacción total de nuestros clientes.



Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Suiza, dispone de un sistema de calidad conforme al estándar internacional para gestión de la calidad y sistemas de calidad (ISO 9001) así como de sistemas de gestión del medio ambiente (ISO 14001).

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

Leica Geosystems AG

Heinrich-Wild-Strasse

CH-9435 Heerbrugg

Suiza

Phone +41 71 727 31 31

www.leica-geosystems.com

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

772900-3.0.0es

Traducción de la versión original (772897-3.0.0en)

Impreso en Suiza

© 2010 Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Suiza