# GL612N/GL622N /GL622IR



spectraprecision.com

GL612N

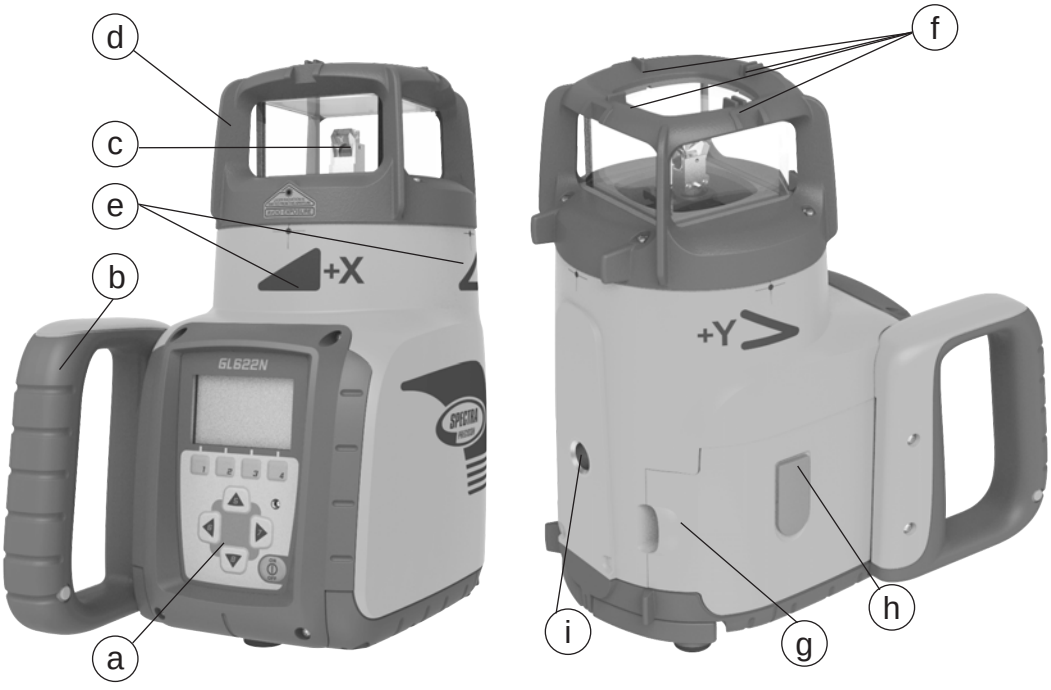
GL622N

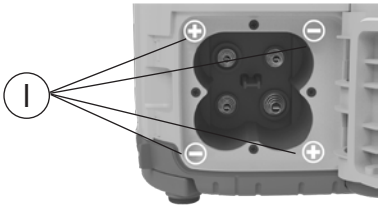
**User Guide**
**Bedienungsanleitung**
**Manuel de l´utilisateur**
**Guida per l´uso**
**Gúia del usuario**
**Gebruikershandleiding**
**Operatörshandbok**
**Betjeningsvejledning**
**Guia do Usuário**
**Bruksanvisning**
**Käyttäjän opas**
**Instrukcja obsługi**
**Руководство пользователя**

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES

1-877-866-5721
Contractors-Tools.com

Authorized Spectra Precision Dealer







CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES

1-877-866-5721
Contractors-Tools.com

Authorized Spectra Precision Dealer









CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES

1-877-866-5721
Contractors-Tools.com

Spectra PRECISION
Authorized Spectra Precision Dealer

## ÍNDICE DEL CONTENIDO ES


1 Introducción 88
2 PARA SU SEGURIDAD 88
3 ELEMENTOS DEL APARATO 88
4 Como se usa el sistema Láser 89
4.1 Encendiendo el Láser 89
4.1.1 Baterías 89
4.1.2 Recargando las Baterías 89
4.2 Control remoto radioeléctrico 89
4.2.1 Suministro de corriente del RC602N 89
4.2.2 Encienda On/Off del Control Remoto del Radio RC602N 89
4.3 Repetidor de señales ST802/ST805 90
4.3.1 Alimentación del ST802/ST805 90
4.3.2 Encienda On/Off del ST802/ST805 90
5 CONFIGURACIÓN DEL LÁSER 90
5.1 Encendiendo On/Off del Láser 90
5.2 Características y funciones 91
5.2.1 Display estándar 91
5.3 Funciones estándar 91
5.3.1 Introducción de valores porcentuales X-Y-Z Modo selección de cifra (ajuste de fábrica) 91
5.3.2 Introducción de valores porcentuales X-Y Modo estándar 92
5.3.3 Selección de revoluciones 92
5.3.4 Modo manual 93
6 Funciones de MENÚ especiales 93
6.1 Menú Navegación 93
6.2 Modo PlaneLok automático 94
6.3 Medición automática de inclinación 95
6.4 Alineación automática de ejes (GL622N/GL622IR) 96
6.5 Modo de máscara (Mask mode) 96
6.6 Conexión/desconexión modo Standby 96
6.7 Inicio de Reference Check 97
6.8 Menú Setting (Configuraciones) 97




CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Spectra PRECISION
Authorized Spectra Precision Dealer

6.9 Información 97
6.10 Menú de servicio técnico 97
6.11 RC602N Información 98
6.11.1 RF Connectivity 98
7 Funciones especiales - Disposición vertical 98
7.1 Centrado automático de dirección (Line Scan) 98
8 Menú Setting (Configuraciones) 98
8.1 Apareado (Pairing) 99
8.2 Apareado del láser con el control remoto 99
8.3 Apareado del láser con receptor HL760 99
8.4 Apareado del láser con el repetidor de señales (ST802/ST805) 100
8.5 Introducción de porcentaje (Grade Entry) 100
8.6 Indicación de inclinación (Grade Display) 100
8.7 Sensibilidad (Sensitivity Selection) 100
8.8 Alarma de alturas HI (HI-alert) 101
8.9 Temperatura de referencia (Reference Temperature) 101
8.10 Nombre del cliente (User Name) 101
8.11 Seleccionar contraseña (Set Password) 101
8.12 Contraseña On/Off (Password On/Off) 102
8.13 Canal de radiofrecuencia (Radio (RF) Channel) 102
8.14 Seleccione Idioma 102
8.15 Posición Info 103
9 CALIBRACION 103
9.1 Chequeo de Calibración del Ejes Y y X 103
9.2 Chequeo de Calibración del Eje Z (Vertical) 103
10 Búsqueda de fallos 104
11 PROTECCION DE LA UNIDAD 105
12 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO 105
13 PROTECCION CONTRA AMBIENTE 105
14 GARANTIA 105
15 DATOS TECNICOS 106
15.1 GL612N/GL622N/GL622IR 106
15.2 RC602N 106
16 LA DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD 106



CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

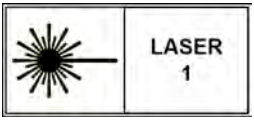
## 1 Introducción

Gracias por seleccionar uno de los Láser de Spectra Precision de la familia de láser de precisión.
El láser de pendiente es un aparato de fácil manejo, el cual le ofrece referencias exactas horizontales, verticales y de inclinación con el empleo de un receptor hasta un radio de 400 m (1300 pies).

## 2 Por Su Seguridad

Para reducir el riesgo y un funcionamiento mas seguro, lea todas las instrucciones de la Guía de Usuario




- Use este producto con personal adiestrado para el uso del mismo para prevenir exposiciones peligrosas a la luz del láser.
- ¡No quite las etiquetas de advertencia de la Unidad!
- La norma GL622N/GL612N es clase 2 y GL622IR clase 1(IEC 60825-1:2014).
- ¡Nunca observe la luz del láser o dirigirla a los ojos de otras personas!
- ¡Siempre opere la unidad de manera que prevenga que el rayo incida en los ojos de la gente!
- Si se requiere servicio inicial que demanda quitar la cubierta protectora, este debe de realizarse por personal entrenado por la fábrica.

**Precaución:** El uso en otras formas no indicadas y la calibración descrita en el manual del usuario pueden dar como resultado una exposición a la luz del láser peligrosa.

**Precaución:** El uso de forma diferente a la norma GL6X2N/IR descrita en la Guía del Usuario, puede producir in funcionamiento inseguro.

## 3 ELEMENTOS DEL APARATO

**a Teclado de manejo e Indicación**
**b Agarradera**
**c Rotor**
**d Cabeza Protectora de Láser**
**e Marcas de Alineamiento de ejes**
**f Guías de orientación de eje/ Montura Observación**
**g Puerta de Baterías**
**h Cierre de goma/Hembrilla de carga**
**i Montura para trípode de 5/8“x 11**
**j Soportes de unidad**
**k Patas de apoyo desplegables**
**l Símbolos positivo y negativo de batería**



CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

# 4 COMO SE USA EL SISTEMA LÁSER

## 4.1 ENCENDIENDO EL LÁSER

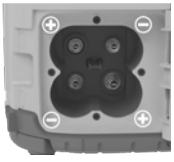
### 4.1.1 Baterías

**ADVIRTIENDO**

Las baterías de Ni-MH pueden contener cantidades pequeñas de substancias dañosas.
Esté seguro de cargar las baterías antes de usarlo la primera vez, y después de largos periodos de no uso en el tiempo.
Cargar solo con los cargadores especificado según las instrucciones del fabricante del dispositivo.
No abrir las baterías, susceptible a incendiarse o a un corto circuito; puede encenderse, explotar, gotear y causar lesiones corporales.
Disponga de acuerdos con todo lo aplicable a las regulaciones federales, estatales y locales.
Guarde la batería fuera del alcance de los niños. Si se ingiere, no induzca vomitando. Busque la asistencia médica inmediatamente.

### 4.1.2 Recargando las Baterías

El láser puede suministrarse con una batería Ni-MH recargable.
**Nota:** El estado de carga de la batería se representa en la esquina superior izquierda de la indicación LCD.



La recarga requiere aproximadamente de 10 horas cuando las baterias

estan totalmente descargadas.

Para cargar las baterías conecte el cable al cargador a las baterias y al cargador.

Baterías nuevas o que no se usen por largos periodos necesitas al menos de unos 5 periodos de carga y descarga para alcanzar su máximo rendimiento.

En usos en interiores el cargador puede ser utilizado como una fuente de alimentación.

Se pueden usar baterías Alcalinas como respaldo. Inserte 4 baterías tipo D hacienda coincidir los símbolos mas (+) y menos (–) con los símbolos del diagrama de la unidad.

**Las baterías solo deben de cargarse cuando el láser este entre 10°C a 40°C (50°F a 70°F). Cargarse a una temperatura superior puede dañar la batería. Cargar a menos temperatura puede aumentar el tiempo de carga y disminuye la capacidad de carga, resultando con perdida de desempeño y reduciendo la vida útil.**

## 4.2 RC602N Control remoto radioeléctrico

### 4.2.1 Suministro de corriente del RC602N

1. Abra el compartimiento para pilas con una moneda o la uña del pulgar. El RC602N se suministra con pilas alcalinas Se pueden emplear pilas recargables, pero deben ser cargadas externamente.
2. Sustituya las dos pilas redondas Mignon 1,5 V bajo observación de los símbolos positivo (+) y negativo (-) en el compartimiento para pilas.
3. Cierre el compartimiento para pilas hasta que encastre de forma audible.



### 4.2.2 Encienda On/Off del Control Remoto del Radio

El Control Remoto del Radio es un dispositivo portátil que le permite enviar los comandos operacionales al láser en una situación remota. Presione el botón de energía para encender el control remoto de radio. El símbolo " " y las rayas verticales adicionales que aparecen en la esquina superior derecha de la pantalla superior del control remoto indican el estado de la conexión por radio entre el láser y este.

**Nota:** La primera vez que se enciende el control remoto, aparece la pantalla de bienvenida (número de modelo y versión del software) durante 3 segundos. Después, aparecen brevemente en la pantalla LCD los símbolos de eje y la última pendiente introducida.

Esta se desconecta de nuevo automáticamente tras 8 segundos, si no se acciona otra tecla.

Para apagar el control remoto por radio, mantenga presionado el botón de encendido durante dos segundos.



CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Spectra PRECISION
Authorized Spectra Precision Dealer

**Nota:** 5 minutos después de oprimir el último botón, el telemando se apaga automáticamente.

## 4.3 REPETIDOR DE SEÑALES ST802/ST805

### 4.3.1 Alimentación del ST802/ST805

1. Abra la tapa del compartimento de las pilas utilizando una moneda o algo similar para soltar la pestaña de la tapa del ST802/ST805. El ST802/ST805 se enviará con pilas alcalinas. Se pueden usar pilas recargables pero deben cargarse sacándolas del dispositivo.
2. Inserte dos pilas AA haciendo que los polos positivo (+) y negativo (-) coincidan con los diagramas del compartimento.
3. Cierre la tapa del compartimento de las pilas. Empuje hacia abajo hasta que se ajuste emitiendo un «clic» en la posición de bloqueo.

### 4.3.2 Encienda On/Off del ST802/ST805

El repetidor es un dispositivo de mano que permite extender el alcance operativo de la radio entre el RC602N y el GL6X2N. Pulse el botón de encendido para encender el Repetidor. Tras encender el ST802/ST805, los dos LED se iluminan durante tres segundos (LED izquierdo rojo, LED derecho amarillo: modo de diagnóstico). LED derecho: amarillo fijo: conexión por radiofrecuencia correcta/ parpadeo en amarillo: sin señal de radiofrecuencia o señal perdida.

## 5 CONFIGURACIÓN DEL LÁSER

Posicione el láser horizontalmente (montura del trípode y soporte del láser) en una plataforma estable, montura de pared o trípode a la elevación deseada. El láser reconoce automáticamente si se usa horizontalmente o verticalmente cuando encendió.

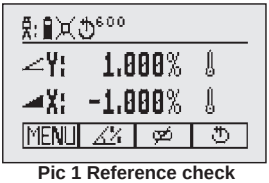
**Nota:** El GL622IR no se puede utilizar en vertical

### 5.1 Encendiendo On/Off del Láser

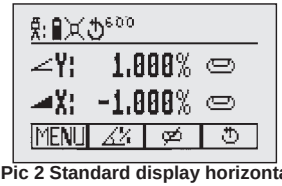
Mantenga presionado el botón de encendido durante un segundo para encender el láser.

Mantenga presionado el botón de encendido durante dos segundos para apagar el láser.

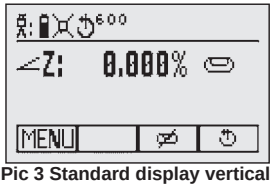
**Nota:** Si se ha introducido un valor de pendiente y después ha variado la temperatura más de 5 °C, la unidad comienza la comprobación de temperatura/referencia, mientras que el símbolo del termómetro parpadea (Pic 1).




**Pic 1 Reference check**




**Pic 2 Standard display horizontal**




**Pic 3 Standard display vertical**

Al cabo de 20 minutos se producirá otra comprobación de temperatura, seguida de otra más cada 60 minutos. Cuando la comprobación de referencia de temperatura haya concluido aparece el display estándar y los símbolos de nivel de burbuja parpadean hasta la conclusión de la auto nivelación (Pic 2).

Si el auto nivelado no puede finalizarse en función de la sensibilidad seleccionada, aparecerá un mensaje de error.

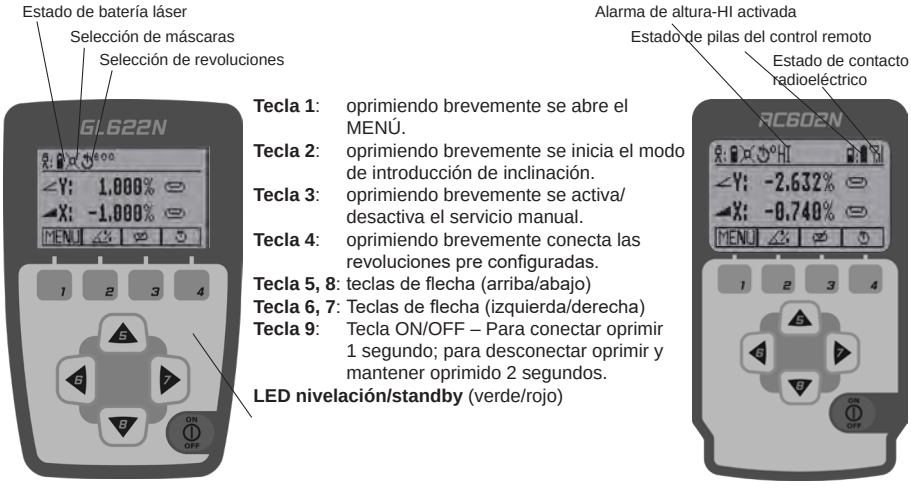


CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Spectra PRECISION
Authorized Spectra Precision Dealer

## 5.2 Características y funciones

### 5.2.1 Display estándar

El control remoto ofrece todas las funciones del láser con excepción de la conexión/desconexión del aparato.




**Tecla 1**: oprimiendo brevemente se abre el MENÚ.
**Tecla 2**: oprimiendo brevemente se inicia el modo de introducción de inclinación.
**Tecla 3**: oprimiendo brevemente se activa/ desactiva el servicio manual.
**Tecla 4**: oprimiendo brevemente conecta las revoluciones pre configuradas.
**Tecla 5, 8**: teclas de flecha (arriba/abajo)
**Tecla 6, 7**: Teclas de flecha (izquierda/derecha)
**Tecla 9**: Tecla ON/OFF – Para conectar oprimir 1 segundo; para desconectar oprimir y mantener oprimido 2 segundos.
**LED nivelación/standby** (verde/rojo)

## 5.3 Funciones estándar

### 5.3.1 Introducción de valores porcentuales X-Y-Z Modo selección de cifra (ajuste de fábrica)

Oprimiendo brevemente la tecla **2** (Pic 4) se inicia el modo de introducción de inclinación.

Se mostrarán ambos valores de grado.

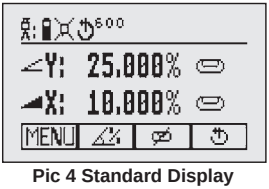
Un cursor (Pic 5) parpadea en la posición actual, que puede cambiarse.

Oprimiendo brevemente la tecla **1** ⇨ Retracción rápida a 0%

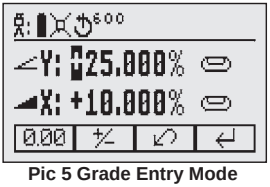
Oprimiendo brevemente la tecla **2** ⇨ Reversión de signo

Oprimiendo brevemente la tecla **3** ⇨ Conmutar hacia atrás al display estándar

Oprimiendo brevemente la tecla **4** se confirma la nueva introducción porcentual y se conmuta de regreso al display estándar.




**Pic 4 Standard Display**




**Pic 5 Grade Entry Mode**

Oprimiendo brevemente la tecla **5** u **8** (arriba/abajo) mueve el cursor al eje X (GL622N/GL622IR) o al eje Y.

Oprimiendo brevemente la tecla **6** ó **7** (izquierda/derecha) mueve el curso hacia la izquierda/derecha.

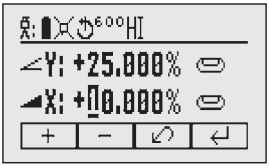
Con las teclas **1** ó **2** (positivo y negativo) seleccionar la cifra/el signo deseado (Pic 6).

Tras confirmación de la introducción de porcentajes oprimiendo la tecla **4** se nivela el cabezal del rotor al



CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Spectra PRECISION
Authorized Spectra Precision Dealer

valor porcentual configurado.



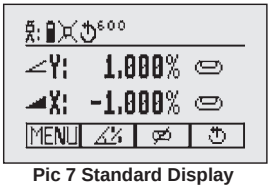

**Pic 6 Set Digit**

**Nota:** Los símbolos de burbuja en la pantalla LCD del láser y del control remoto parpadearán hasta que el láser se haya nivelado automáticamente a la pendiente marcada.

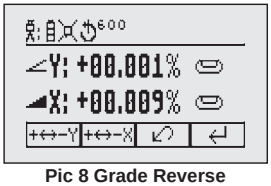
### 5.3.2 Introducción de valores porcentuales X-Y Modo estándar

Para saber cómo cambiar al modo “Step and Go”, consulte el capítulo 8.5

Oprimiendo brevemente la tecla **2** (Pic 7) se inicia el modo de introducción de inclinación. Se mostrarán ambos valores de grado.
Oprimiendo brevemente la tecla **1** ⇨ Reversión de signo Y (Pic 8)
Oprimiendo brevemente la tecla **2** ⇨ Reversión de signo X (GL622N/GL622IR)
Oprimiendo brevemente la tecla **3** ⇨ Conmutar hacia atrás al display estándar
Oprimiendo brevemente la tecla **4** se confirma la nueva introducción porcentual y se conmuta de regreso al display estándar.




**Pic 7 Standard Display**




**Pic 8 Grade Reverse**

Oprimir las teclas de flecha **6/7** (izquierda/derecha) hasta que en el eje X (GL622N/GL622IR) aparezca el valor porcentual deseado después de la coma. Oprimir las teclas de flecha **5/8** (arriba/abajo) hasta que en el eje Y aparezca el valor porcentual deseado después de la coma.

**Nota:** cuanto más tiempo se oprimen las teclas de flecha, tanto más rápido se modifica el valor.

Oprimiendo y sujetando simultáneamente las correspondientes teclas de flecha **6/7** o **5/8** se coloca el valor porcentual delante de la coma primero a 0,000% y ajusta entonces el valor porcentual deseado en pasos de 1%.

**Nota:** La velocidad para cambiar el valor de pendiente cambia al incrementar las veces que se oprima el botón.

**Nota:** El valor de gradiente para los dos ejes se incrementa en 1.00%. Cuando el valor de gradiente para cualquier eje alcanza su maximo cambia de signo. Esto es, ambos ejes cambian de +25.00% a –25.00%.

Tras confirmación de la introducción de porcentajes oprimiendo la tecla **4** se nivela el cabezal del rotor al valor porcentual configurado.

**Nota:** durante la auto nivelación del láser a los valores porcentuales configurados parpadean los símbolos de nivel de burbuja de la indicación en el láser y en el RC602N.

### 5.3.3 Selección de revoluciones



Oprimiendo brevemente la tecla **4** se conmuta entre las revoluciones 300, 600, 750 r.p.m. independientemente del hecho si el láser se encuentra en servicio automático o manual.



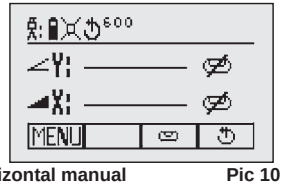
CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

### 5.3.4 Modo manual

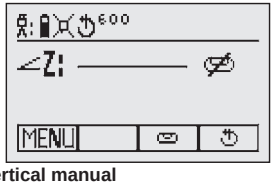




En servicio horizontal o vertical oprimiendo brevemente la tecla **3** se activa/ desactiva el servicio manual mientras que el display se modifica como indicado.




**Pic 9 Horizontal manual**




**Pic 10 Vertical manual**

En el servicio manual horizontal las teclas de flecha arriba (**5**) y abajo (**8**) modifican la inclinación del eje Y mientras que las teclas de flecha izquierda (**6**) y derecha (**7**) regulan la inclinación del eje X.

En el servicio vertical las teclas de flecha arriba (**5**) y abajo (**8**) modifican la inclinación del eje Z mientras que las teclas de flecha izquierda (**6**) y derecha (**7**) provocan una regulación izquierda/derecha. (no GL622IR)

Oprimir nuevamente la tecla **3** para retornar al servicio automático de auto nivelación.

## 6 Funciones de MENÚ especiales

### 6.1 Menú Navegación (control radioeléctrico)

Oprimir brevemente la tecla **1** en el display estándar abre el MENÚ.

**El menú ofrece, dependiendo de la disposición horizontal o vertical, sólo las funciones que se encuentran a disposición.**

La última función utilizada se representa con fondo oscuro.

Una flecha hacia abajo señala que con la tecla **8** se puede conmutar al siguiente nivel de menú.

A continuación con las teclas **5/8** se puede continuar conmutando a través del menú.

Oprimir brevemente la tecla **3** conmuta siempre al display anterior o al estándar.

Con las teclas **6/7** se puede seleccionar la función deseada en la línea de menú.

Oprimir brevemente la tecla **4** inicia la función seleccionada o se abre el submenú function.



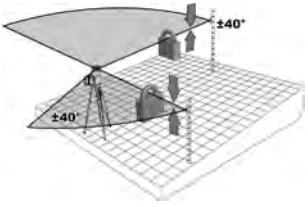
CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

## 6.2 Modo PlaneLok automático

El modo PlaneLok puede ser activado en servicio automático o manual horizontal/vertical (en vertical no para GL622IR).

En el modo horizontal PlaneLok se fija el nivel del láser en una posición predeterminada (hasta 80 m) en dirección de uno o ambos ejes.

Para mantener las alineaciones verticales fijas en un punto posición de dirección, PlaneLok puede utilizarse en el eje Y (solo GL622N) o en el eje X (no para GL622IR).




**Nota:** En todos los modos PlaneLok, el láser continúa funcionando con las señales del receptor. Cualquier pérdida de señal durante un periodo largo de tiempo (1 minuto) hará que el láser pase a la condición de alerta HI (el rayo se desactiva, el rotor se detiene y aparece un mensaje de advertencia en la pantalla LCD. El modo PlaneLok puede reactivarse una vez que se ha eliminado el mensaje de error con el botón 4. Es posible salir del modo PlaneLok pulsando el botón 3 (ESC) o cualquier botón del HL760.

Disposición horizontal:

1. Disponer el láser sobre el punto de referencia.
2. Fijar el receptor HL760 a una pértiga de medición. Llevar el receptor al segundo punto en el rayo láser y fijarlo de forma estable.
3. Alinear bastamente el láser con ayuda de las entalladuras de alineación de ejes mediante giro sobre el trípode hacia el receptor (el rango de alineación del eje Y y X es de +/- 40°).
4. En el menú seleccionar la función PlaneLok.

   En servicio vertical PlaneLok puede ser puesto en marcha inmediatamente oprimiendo la tecla **4** (Pic 11).

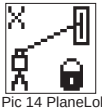

Pic 11 PlaneLok horizontal


Pic 12 PlaneLok vertical

5. En servicio horizontal abrir el submenú de PlaneLok oprimiendo la tecla **4**, seleccionar el eje Y (Pic 13) o X ((Pic 14)- solo GL622N/GL622IR) deseado e iniciar PlaneLok con la tecla **4**.



Pic 13 PlaneLok Y-Axisp



Pic 14 PlaneLok X-Axis

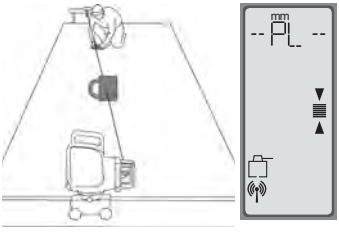
**Nota:** El láser inicia el modo de búsqueda de receptor. Un símbolo intermitente de receptor y candado en el eje seleccionado aparece como luz continua cuando el rayo está fijado.



Mientras que el láser busca el receptor y el rayo láser alinea a la posición „ altura/ejes“, parpadea en el display HL760 **–PL–**.

Cuando la alineación PlaneLok ha concluido, el display HL760 muestra **–PL–** continuamente.

6. PlaneLok puede ser finalizado oprimiendo la tecla **3** (ESC).




Disposición vertical (no para GL622IR):

1. Coloque el láser sobre el punto de referencia
2. Fije el receptor HL760 (con el adaptador vertical) al siguiente punto de referencia



CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Spectra PRECISION
Authorized Spectra Precision Dealer

3. Pulse y suelte el botón MENU en la pantalla de bienvenida y seleccione PlaneLok (Pic 12). En el GL612N, PlaneLok puede iniciarse en el eje X inmediatamente pulsando el botón 4. En el GL622N, pulse y suelte el botón 4 para abrir el submenú PlaneLock; seleccione el eje Y (Pic 13) o el eje X (Pic 14) y suelte el botón 4 para iniciar PlaneLok.

**Nota:** En servicio vertical el receptor debe ser posicionado de tal modo, **que la célula fotoeléctrica se encuentre en el borde inferior.**

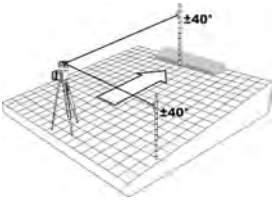
Mientras que el láser busca el receptor y el rayo láser alinea a la posición „ altura/ejes“, parpadea en el display HL760 **–PL–**.

Cuando la alineación PlaneLok ha concluido, el display HL760 muestra **–PL–** continuamente.

4. PlaneLok puede ser finalizado oprimiendo la tecla **3** (ESC).

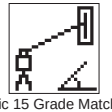
## 6.3 Medición automática de inclinación

automático o manual horizontal.



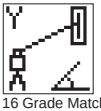

En el modo de medición de inclinación horizontal el nivel del láser es alineado a una posición pre establecida (hasta 80 mm) en dirección de uno o ambos ejes.

1. Disponer el láser sobre el punto de referencia.
2. Fijar el receptor HL760 a una pértiga de medición. Medir la altura del rayo láser cerca del láser y a continuación colocar el receptor en el segundo punto de altura.
3. Alinear bastamente el láser con ayuda de las entalladuras de alineación de ejes mediante giro sobre el trípode hacia el receptor (el rango de alineación del eje Y y X es te +/- 40°).
4. En el menú de funciones seleccionar Medir inclinación (Grade Match) (Pic 15).

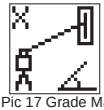


Pic 15 Grade Match

5. Oprimiendo la tecla **4** abrir el submenú de Grade Match, seleccionar el eje Y (Pic 16) o X (Pic 17; solo GL622N y GL622IR) deseado e iniciar Grade Match con la tecla **4**.




Pic 16 Grade Match
Y-Axis




Pic 17 Grade Match
X-Axis






**Nota:** El láser inicia el modo de búsqueda de receptor. Un símbolo intermitente de receptor y ángulo en el eje seleccionado se desconecta cuando el procedimiento de medición de inclinación ha concluido.

Mientras que el láser busca el receptor y el rayo láser alinea a la posición „En altura“, parpadea en el display HL760 **–GM–**.

Tras la finalización de la medición de inclinación se produce nuevamente en el HL760 la indicación de altura estándar. La inclinación medida se indica en el display en el láser y en el control remoto.

**Nota:** En caso de que la inclinación de medición por aproximación del límite del rotor no finalice de forma satisfactoria, el láser muestra un mensaje de error que se puede borrar con la tecla **4**.



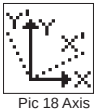
CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Spectra PRECISION
Authorized Spectra Precision Dealer

## 6.4 Alineación automática de ejes (solo GL622N y GL622IR)



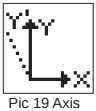
Los ejes de inclinación se alinean automáticamente hasta 80 m sobre uno o dos estacas de dirección mediante giro simulado del láser.

1. Disponer el láser sobre el punto de referencia.
2. Disponer la pértiga de medición con el receptor HL760 en la estaca de dirección deseada.
3. Alinear bastamente el láser con ayuda de las entalladuras de alineación de ejes mediante giro sobre el trípode (el rango de alineación de ambos ejes es de +/- 40°).
4. En el menú seleccionar la función de alineación de ejes (Axis Align). (Pic18)



Pic 18 Axis
Alignment horizontal

5. Seleccionar el eje Y (Pic 19) o X (Pic 20; solo GL622N) deseado e iniciar la alineación de eje con la tecla **4**.



Pic 19 Axis
Alignment Y Axis



Pic 20 Axis
Alignment X-Axis

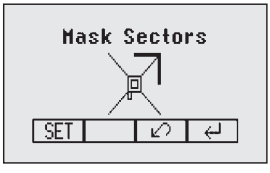
**Nota:** La alineación del receptor en el rayo láser antes de iniciar la alineación acelera la alineación automática de ejes.

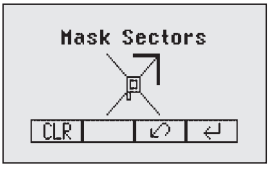
## 6.5 Modo de máscara (Mask mode)



Pic 21
Mask Mode

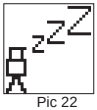
Selección del símbolo de máscara (Pic 21) en el menú y apertura con la tecla **4**. El lado o la esquina deseada en la cual debe ser desconectado el rayo láser, sólo puede ser seleccionado moviendo la línea intermitente con las teclas de flecha **5 a 8**. Para confirmar el lado o la esquina deseada oprimir la tecla **1** (SET). Tras esta confirmación se muestra en el campo de la tecla **1** (CLR) y con ello se ofrece la posibilidad de retraer nuevamente la selección elegida.
La selección de todos los sectores de máscara deseados se guarda oprimiendo la tecla **4** hasta desconectar el aparato.




**Nota:** Tras la conexión, el láser se inicia siempre con el modo de máscara desactivado (Configuración de fábrica).

## 6.6 Conexión/desconexión modo Standby



Pic 22
Standby

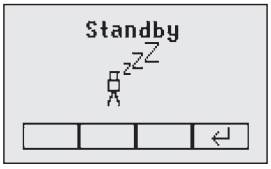
Seleccionar Standby en el menú y confirmar con la tecla **4** (Pic 22).

La autonivelación y el rayo se desconectan mientras que la alarma HI continua activada. En el display se muestra Standby; el LED de nivelación/Standby parpadea rojo en ciclos de 5 segundos.

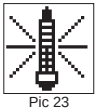
Oprimir la tecla **4** conmuta de retorno al servicio normal.



CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer




## 6.7 Inicio de Reference Check



Pic 23
Reference
Check

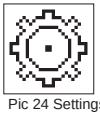
Cuando se trabaja cuando hay cambios de temperatura y distancias largas, el producto requiere que frecuentemente se este chequeando una referencia para mantener la precision y evitar errores por causa de alguna ondulación . El transmisor lo hará en el momento del encendido y después de 20 minutos de operación. Luego repetirá de chequear la referencia cada 60 minutos o cuando este a 5C o 2C de cambio en el producto (sección 8.9).

Cuando se trabaja con suma precision se recomienda que manualmente se este chequeando las referencias en intervalos frecuentes.

En el Menú seleccionar „Reference Check“ y con la tecla **4** iniciar un „Desplazamiento de calibración de temperatura“ adicional (Pic 23).

**Nota:** Antes de que la unidad comience la comprobación de referencia debe introducirse un valor de inclinación.

## 6.8 Menú Setting (Configuraciones)



Pic 24 Settings

Con la tecla 4 abrir el „Menú Setting“ (Pic 24).

Con las teclas de flecha seleccionar la función deseada y entonces oprimiendo la tecla **4** iniciar la función deseada o abrir el submenú.

Las funcionesdetalladas del menú Setting se indican al final de las instrucciones de manejo.

## 6.9 Información



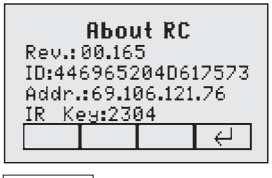
Pic 25 Info

En el submenú Info (Pic 25) se puede indicar con las teclas de flecha **6/7** la información (versión de software; estado; ID, etc.) del **GL** o del **RC** así como el tiempo de marcha total (Runtime) del láser.



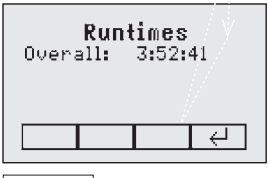



Pic 26 Info GL






Pic 27 Info RC






Pic 28 Runtimes

## 6.10 Menú de servicio técnico

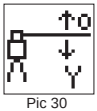


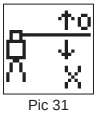
Pic 29
Service

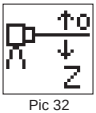
Al seleccionar el menú Service (Pic 29) se puede seleccionar con las teclas de flecha **6/7** la calibración de campo, la **calibración Y**, la **calibración X** Ó la **calibración Z** (con disposición vertical) (no para GL622IR).



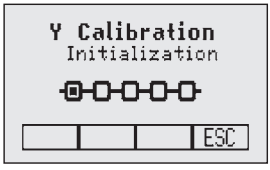
CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

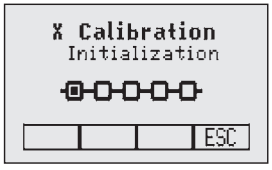

Pic 30
Calibration Y

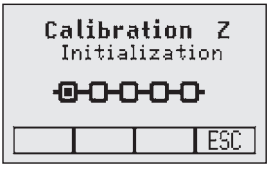

Pic 31
Calibration X


Pic 32
Calibration Z

Tras la confirmación con la tecla **4** se inicia el correspondiente procedimiento de calibración de campo.

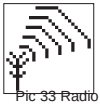


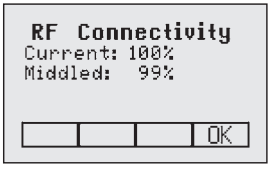




## 6.11 En el menú Servicio RC602N ofrece funciones adicionales:

### 6.11.1 RF Connectivity

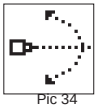

Pic 33 Radio
Connectivity

Tras oprimir la tecla **4** se indica el estado de comunicaciones actual de la radiofrecuencia (Radio connectivity) (Pic 33).




## 7 Funciones especiales - Disposición vertical (solo GL612N / GL622N)

### 7.1 Centrado automático de dirección (Line Scan)


Pic 34
Line Scan

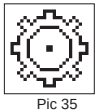
Line Scan (Pic 34) centra el rotor automáticamente de forma horizontal. En este caso el rayo puede ser detenido en la posición deseada.
En el menú seleccionar „Line Scan“ e iniciar el desplazamiento automático de centrado con la tecla **4**. El rotor aproxima el límite derecho e izquierdo del eje X y se detiene en la posición central.

Oprimiendo la tecla **3** (ESC) se detiene el rayo, el aparato conmuta al modo manual.

Correcciones hacia arriba/abajo pueden ser realizadas con las teclas de flecha **5/8** (arriba/abajo); a la izquierda/derecha con las teclas **6/7**.

Oprimir la tecla manual conmuta de retorno al servicio automático.

## 8 Menú Setting (Configuraciones)


Pic 35
Settings

En el menú seleccionar la función „Setting“ (Pic 35).

Oprimir brevemente la tecla **4** abre el menú Setting. Selección de la función deseada con las teclas de flecha. Oprimir brevemente la tecla **4** abre el submenú o inicia la función seleccionada.

En el menú de configuración ofrece las siguientes funciones:



CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer



**Pairing**
Apareado



**Grade Entry**
Introducción de porcentaje



**Grade Display**
Indicación de inclinación



**Sensitivity**
Sensibilidad



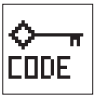

**HI-Alert**
Alarma de alturas



Temperatura de referencia



**User Name**
Nombre del cliente




**Set Password**
Introducción de contraseña




**Password On/Off**
Contraseña On/ Off



**RF-Channel**
Canal radioeléctrico

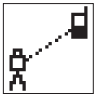


**Select Language**
Seleccione Idioma



**Position Info**
Posición Info

## 8.1 Apareado (Pairing)



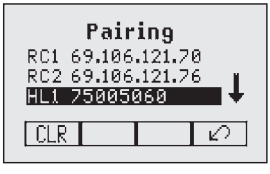
Pic 47 Pairing

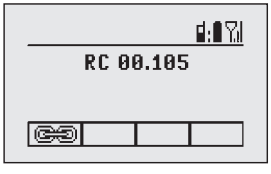
Para utilizar distintos dispositivos con el láser, es necesario emparejarlos. El láser es capaz de comunicarse con otros participantes de una red de radio y el emparejamiento es el proceso que permite enlazarlos. Al adquirir el láser deberían emparejarse todos los dispositivos; pero, por distintos motivos, puede que esto no sea así o que el emparejamiento se haya perdido. Así, puede emparejar los dispositivos según se describe en las siguientes secciones.

**Nota:** Asegúrese de que el modo de emparejamiento esté seleccionado sólo en un transmisor que esté dentro del rango de radio del control remoto durante una solicitud de emparejamiento. De lo contrario el procedimiento de emparejamiento puede ser confundido.

## 8.2 Apareado del GL6X2N con el control remoto

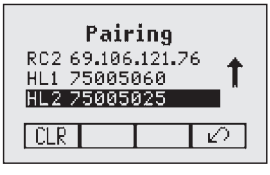
Comience con el láser. En el menú Configuración (Pic 35), pulse y suelte el botón 4 para abrir el menú de emparejamiento (Pic 47). La pantalla muestra las unidades emparejadas en ese momento (hasta dos controles remotos). Asegúrese de que quede al menos una ranura RC libre para emparejar el control remoto. Si no queda ninguna ranura RC disponible, elija una y bórrela usando el botón 1 (CLR). Pulse el botón 2 para iniciar el proceso de emparejamiento. Continúe con el remoto; para ello elija el símbolo de emparejamiento; el proceso comenzará automáticamente. Una vez finalizado el emparejamiento, la pantalla del láser muestra el ID del remoto en la lista de emparejamiento. En el láser, presione el botón 3 al menos una vez para salir del menú de emparejamiento o tres veces para volver a la pantalla estándar. El láser ya está listo para funcionar.

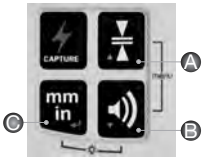



## 8.3 Apareado del GL6X2N con receptor HL760

Selección de „Pairing“; oprimir brevemente la tecla **4** abre el menú de apareado (Pic 47). En el display LCD se indican los aparatos ya apareados (hasta 2 x HL). Si antes ya se han apareado 2 receptores, se debe borrar con la tecla **1** (CLR) HL1 o HL2.




Luego, encienda el receptor y presione y sostenga los botones Deadband (A) y el Audio (B). Por dos segundos. Luego de los dos segundos la pantalla mostrara el primer MENU, luego Radio.



CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

Presione y suelte el botón (C) de la unidad y la pantalla mostrara el modo de Radio.

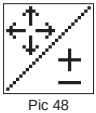



En caso negativo configure el **LS**, presione el botón de la unidad y luego presione Deadband o el botón de Audio hasta **LS**, Presione el botón de la unidad varias veces hasta llegar a la selección.Presione y suelte el botón de Audio. La pantalla mostrará PAIR. Presione el botón de la unida de nuevo – la pantalla mostrará PAIR y rotará la barra. Despues de completar PAIR, se mostrará en la pantalla OK. El GL6X2N se aparea automáticamente con el receptor. Presione y suelte el botón de encendido dos veces para salir del menu. Un símbolo de láser y un símbolo de antena en el display del HL760, confirma la disponibilidad de la comunicación radioeléctrica. En el láser, presione el botón 3 al menos una vez para salir del menú de emparejamiento o tres veces para volver a la pantalla estándar. El láser ya está listo para funcionar.

## 8.4 Apareado del láser con el repetidor de señales (ST802/ST805)

Asegúrese de que el ST802/ST805 está apagado. Comience con el láser. En el menú Configuración (Pic 35), pulse y suelte el botón 4 para abrir el menú de emparejamiento (Pic 47). La pantalla muestra las unidades emparejadas en ese momento (máx. un repetidor de señales). Asegúrese de que la ranura ST esté libre para poder emparejar el repetidor de señales. Si la ranura no está libre, elija la ranura ST y bórrela pulsando el botón 1 (CLR). Pulse el botón 2 para iniciar el proceso de emparejamiento. Encienda el repetidor de señales. El repetidor de señales se empareja automáticamente con el láser. Si el emparejamiento se produce sin problemas, la dirección o ID del ST emparejado aparece en la lista de emparejamiento; además, en el repetidor de señales se iluminará en amarillo el LED de estado. En el láser, presione el botón 3 al menos una vez para salir del menú de emparejamiento o tres veces para volver a la pantalla estándar. El láser ya está listo para funcionar.

## 8.5 Introducción de porcentaje (Grade Entry)

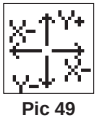


Pic 48
Grade Entry

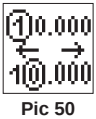
Selección del símbolo de Grade Entry (Pic 48) en el menú y apertura con la tecla **4**.

Con las teclas **6/7** se puede conmutar entre Step and Go (Pic 49) y Digit Select (seleccionar cifra) (Pic 50).

Con la tecla **4** se confirma el modo de introducción de porcentaje deseado.



**Pic 49**
**Step and Go**




**Pic 50**
**Digit Select**

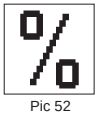
## 8.6 Indicación de inclinación (Grade Display)



Pic 52
Grade Display

Selección del símbolo de Grade Display (Pic 52) en el menú y apertura con la tecla **4**.

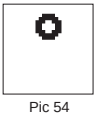
Seleccionar con las teclas **6/7** el modo de indicación de inclinación deseado (porcentaje (Pic 52)/ tanto por mil (Pic 53)/grado (Pic 54)) y confirmar con la tecla **4**.



Pic 52
Percent

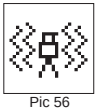


Pic 53
Per mill



Pic 54
Degree

## 8.7 Sensibilidad (Sensitivity Selection)



Pic 56
Sensitivity

Selección del símbolo de Sensivity (Pic 56) en el menú y apertura con la tecla **4**.

Confirmar la sensibilidad de nivelación deseada: Low (Pic 56), Mid (Pic 57) (configuración de fábrica) y High (Pic 58)) con las teclas **6/7** y confirmar con la tecla **4**.



CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Spectra PRECISION
Authorized Spectra Precision Dealer


Pic 56 Low


Pic 57 Mid


Pic 58 High

## 8.8 Alarma de alturas HI (HI-alert)




Selección del símbolo de HI-Alert (Pic 59) en el menú y apertura con la tecla **4**. La alarma de alturas deseada: seleccionar 5 min.(Pic 60); configuración de fábrica), 30 segundos (Pic 61) y alarma de alturas desconectada (HI-Off) (Pic 62) con las teclas **6/7** y confirmar con la tecla **4**.

Pic 59 Hi Alert



Pic 60 HI-alert
5 minutes

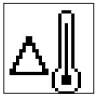


Pic 61 HI-alert
30 seconds



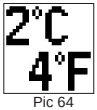
Pic 62 HI-alert
OFF

## 8.9 Temperatura de referencia (Reference Temperature)



Seleccione el icono de Temperatura de referencia (fig. 63) y pulse y suelte el botón **4** para abrir el menú de Temperatura de referencia. La temperatura de referencia deseada —2 °C (fig. 64) o 5 °C (por defecto, fig. 65)— se puede seleccionar usando los botones **6/7**. Pulse y suelte el botón **4** para confirmar la temperatura de referencia seleccionada.

Pic 63 Reference Temp



Pic 64
2°C / 5°F

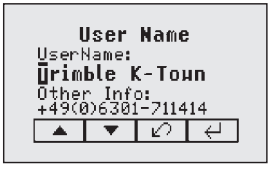


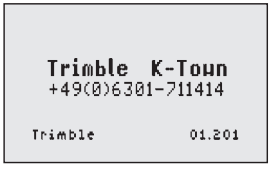
Pic 65
5°C / 9°F

## 8.10 Nombre del cliente (User Name)


Pic 66
User Name

Selección del símbolo de Nota (Pic 66) en el menú y apertura con la tecla **4**. Se dispone para introducción de una fila con impresión en negrita (15) y una fila con caracteres en minúsculas (18). Con las teclas **1 y 2** se pueden seleccionar alternativamente letras, números o caracteres especiales, mientras que las teclas **5 y 8** pueden ser utilizadas para la selección de la fila. Oprimir la tecla **4** confirma la introducción deseada. Tras cada conexión se muestra la información de introducción (nombre de cliente) durante pocos segundos.




## 8.11 Seleccionar contraseña (Set Password)

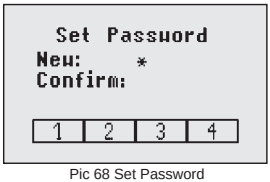


Pic 67 Set
Password

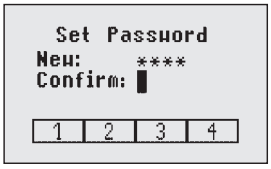
Puede utilizar “Seleccionar contraseña” para definir una clave que se solicitará al encender la unidad. De esta forma se impedirá el uso no autorizado del transmisor. Elija Menú -> Configuración -> Seleccionar contraseña. Seleccione el icono de Seleccionar (Pic 67) contraseña y pulse y suelte el botón 4 para abrir el menú de contraseña. Utilice los botones 1 a 8 para escribir una contraseña formada por 4 dígitos y repita la contraseña en la segunda fila (Pic 69).
Pulse y suelte el botón 4 para guardar la contraseña seleccionada; la unidad regresará al menú principal. Una vez encendida la unidad, la pantalla de bienvenida cuando se haya introducido la contraseña correcta; de lo contrario, la unidad se apagará.



CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer



Pic 68 Set Password



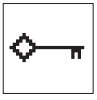
Pic 69 Confirm Password

## 8.12 Contraseña On/Off (Password On/Off)



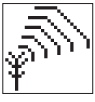
Pic 70 Password On/Off

Selección del símbolo de Password On/Off (Pic 70) en el menú y apertura con la tecla **4**. Con las teclas **6/7** seleccionar Passwort On (Pic 71) o Passwort Off (Pic 72) y confirmar con la tecla **4**.


Pic 71 Password On


Pic 72 Password Off

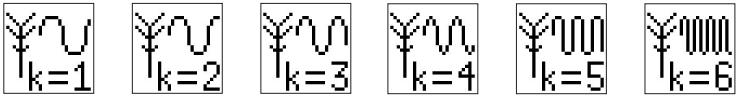
## 8.13 Canal de radiofrecuencia (Radio (RF) Channel)


Pic 73
RF Channel

En el menú Canal de radiofrecuencia, el usuario puede cambiar el canal de radio. De esta forma podrá solventar algunos problemas de conectividad de radio relacionados con el fuerte volumen de tráfico de radio en el lugar del trabajo. En el menú “Configuración” (Pic 35) seleccione el icono del canal RF (Pic 73) y pulse y suelte el botón 4 para abrir el menú Canal de radio. El cuadro de diálogo de selección del canal de RF contiene seis canales de radio.
Elija un canal y pulse y suelte el botón 4 para confirmar el canal de radio seleccionado.

**Nota:** Despues de cambiar el canal del receptor y el laser se necesita emparejar de nuevo.

**Nota:** para tener el mejor resultado de la radio , se recomienda usar el producto en una altura aproximada de 1 metro usando un trípode o algo similar.




## 8.14 Seleccione Idioma


Pic 74
Language

Seleccione el icono de su idioma (Pic 74), pulse y libere el botón **4** para abrir el menú idioma.

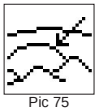
Pulse los botones **5** a **8** para seleccionar el idioma deseado (EN, DE, IT, FR, ES, PT, NL, DA, NO, SV, FI, PL, TR, CZ)

Pulse y libere el botón 4 para almacenar el idioma deseado; la unidad volverá al menú principal.



CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

## 8.15 Posición Info



Pic 75
Position Info

Cuando se trabaja con valores de alto grado (> 10%) o en extremo, el producto requiere la información de posición para mantener la precisión y evitar errores causados por diferentes gravedad. El usuario tiene la oportunidad de proporcionar la información de posición del sitio de trabajo al producto. Este es el grado de latitud, así como la altitud.

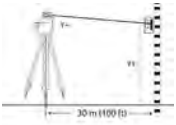
Elija Ajustes del Menú (Pic 35) y navegue hasta el submenú Info Posición (Pic 75). Pulse el botón 4 para activar el submenú. Con los botones 1 y 2 se pueden aumentar / disminuir los diferentes valores. También se pueden cambiar ‚+' o ‚-' para la latitud con los botones 1 y 2. Con los botones 5, 6, 7 y 8 se puede cambiar la posición del cursor.

**Nota**: Para restaurar el valor predeterminado, desplácese hacia abajo con los botones de flecha 5 u 8 a ‚Posición predeterminada'. Pulse el botón 1 (‚Set'); La unidad cambiará la configuración a los valores predeterminados. Pulse el botón 4 para confirmar el cambio.

# 9 CALIBRACION

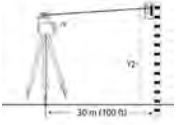
## 9.1 Chequeo de Calibración del Ejes Y y X

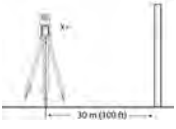
1. Prepare el láser a 30 metro (100 pies) de una pared y nivelelo.
2. coloque la gradiente a 0.000% en ambos ejes.
3. Suba o baje el receptor hasta que usted consiga una lectura del eje +Y. Usando la marca de señal de referencia, haga una marca en la pared.




**Nota:** para incrementar la precisón, use la configuración de sensitividad fina (1,0 mm) en el receptor.

4. Rota el láser 180° (el eje de -Y hacia la pared) y permita que el láser se nivele.
5. Suba o baje el receptor hasta que usted consiga una lectura en el eje -Y. Usando la marca de señal como una referencia, haga una marca en la pared.
6. Mida la diferencia entre las dos marcas. Si la diferencia es más de 3 mm a 30 metro (1/8 pulgada a 100 pies), se necesita calibrar el láser.
7. después de verificar el eje Y, rote el láser 90°.
   Repita el procedimineto para el eje X de cara a la pared.




## 9.2 Chequeo de Calibración del Eje Z (Vertical) (no para GL622IR)

Para verificar la calibración vertical, usted necesita una plomada con por lo menos 10m (30ft) de cordón.

1. suspenda la plomada delante de una casa es decir, junto a un bastidor de la ventana cuya altura de la ventana es por lo menos 10m (30ft).
2. Coloque el láser en vertical para que la haz del láser golpee la posición del receptor a la cima del cordón.
3. busque cualquier desviación usando el receptor de la cima del cordón al fondo de él. Si la desviación está más de 1mm (<1/16 en.), el eje se necesita la calibrar.



CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

## 10 Búsqueda de fallos

Cada mensaje de error puede ser borrado oprimiendo brevemente la tecla **4** (OK). Si se muestra otro mensaje de error que los listados en la tabla, se debe contactar un centro de servicio técnico.

| Código de error | Descripción | Solución |
|---|---|---|
| 21 | Error EEprom de corta duración | Aparear nuevamente los aparatos y nueva introducción de las configuraciones específicas del cliente |
| 120 | Alarma de altura HI – La altura del aparato se ha modificado | Control de la altura del rayo láser tras borrado de alarma de altura HI |
| 130 | Límite mecánico durante la alineación de ejes o medición de inclinación horizontal/vertical | Mejor alineación del láser a la estaca de destino; control si la inclinación existente es mayor que +/-25%. |
| 131 | Límite de ángulo durante la alineación de ejes | Corregir la disposición y la orientación previa del láser |
| 140 | Rayo láser bloqueado | Asegurar que no se encuentre ningún obstáculo entre el láser y el HL760 |
| 141 | Límite de tiempo - La función no ha podido ser finalizada dentro del límite de tiempo | Control del alcance para alineación automática; Control de la disposición segura del láser |
| 150 | Ningún receptor detectado para funciones automáticas | Asegurar que el receptor esté conectado y apareado. |
| 152 | Ningún receptor - Receptor no encontrado en detección automática | Control del alcance para alineación automática; Reinicio de la función automática |
| 153 | Señal perdida - Receptor encontrado y luego perdido en el proceso de alineación | Control del alcance para alineación automática; Reinicio de la función automática |
| 160 | Censor de nivel X o Y defectuoso | Contactar el centro de servicio técnico |



CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

## 11 PROTECCION DE LA UNIDAD

No exponga la unidad a temperaturas extremas o a temperaturas cambiantes (no sacar dentro de automóviles). La unidad es muy robusta y puede resistir daños incluso caidas desde la altura del trípode. Antes de continuar su trabajo, siempre verifique la exactitud de nivelación. Vea la sección de Calibración de Comprobación. El láser es a prueba de agua y puede usarse en interiores o al aire libre.

## 12 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

La suciedad y el agua en las partes de vidrio del láser o del prisma influirá en calidad de funcionamiento considerablemente. Limpie con hisopos de algodón. Quite la suciedad con una tela húmeda y lisa. No use limpiadores ásperos o solventes. Permita que la unidad este al aire libre después de limpiarla.

## 13 PROTECCION CONTRA AMBIENTE

La unidad, accesorios y empaquetamiento son reciclables. Todas las partes plásticas son marcadas para reciclar según el tipo material.

**No tire las baterías usadas en la basura, agua o fuego. Quítelas como requisito de uso medioambiental.**

## 14 GARANTIA

Spectra Precision LLC garantiza la norma GL622N/GL622IR/GL612N de estar libre de defectos en los materiales y operatividad por un periodo de 5 años. Spectra Precision LLC o su centro de reparaciones autorizado repararán o reemplazarán, a su opción, cualquier parte defectuosa, o el producto entero, previa notificación durante el periodo de la garantía. De ser necesario, viajar e incurrir en gastos para llegar al lugar dónde se relazara la reparación son gastos que se le cobrarán al cliente. Los Clientes deben enviar el producto a Spectra Precision LLC o al centro de reparaciones autorizado más cercano para la reparación o intercambio por garantía, el envío del equipo debe de ser prepagado por adelantado por el cliente. Se han tomado precauciones especiales para asegurar la calibración del láser; sin embargo, la calibración no se encuentra cubierta por esta garantía. El mantenimiento de la calibración es responsabilidad del usuario. Cualquier evidencia de uso negligente, anormal, accidente, o cualquier esfuerzo para reparar el producto por parte de personal certificado y autorizado de fábrica de Spectra Precision LLC o recomendar partes, automáticamente anula la garantía. Las disposiciones anteriores obligan a Spectra Precision LLC con respecto a la compra y uso de su equipo. Spectra Precision LLC no será responsable de cualquier pérdida o daño del equipo. Esta garantía está sobre cualquier otra garantía, exceptuando como esta establecido cualquier garantía mercantil implícita de aptitud para un propósito particular, se niega por la presente. Esta garantía está en lugar de todas las otras garantías, expresó o implicó.



CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

## 15 DATOS TECNICOS

### 15.1 GL622N/GL622IR/GL612N

| | |
|---|---|
| Láser Precisión de Nivelación [1,3]: | ± 0.5 mm/10 m, 1/16“ @ 100 Pies, 10 segundos de arco |
| Precisión de Gradiente [1,3]: | ± 1.0 mm/10 m, 1/8“ @ 100 Pies, 20 segundos de arco |
| Sensibilidad de ondulaciones de grado de temperatura: | ± 0,3 mm / 10 m / 1°C; 1/16” @ 310 Pies @ 1°F |
| Rotación: | 300, 600, 750 rpm |
| Área Operacional [1,2]: | aprox. 400 m (1300 Pies) radio con receptor |
| Tipo de Láser: | 639 nm (GL622IR: typ. 830nm) |
| Láser clase: | clase 2; GL622IR: clase 1 |
| Rango de Auto-Nivelación: | aprox. ± 14° |
| Rango de Gradiente (Y, X-GL622N): | ± 25% en los dos ejes (no simultáneos) |
| Indicador de Nivelación: | Indicador LCD y luces LED |
| Rango de Radio (HL760)[1,2,4]: | mas de 150 m (490 pies) |
| Fuente de Energía: | 4 x 1,5 V D pilas alcalinas o Paquete de baterías NiMH |
| Tiempo de operación de Batería [1]: | 35 horas NiMH; (GL622IR: 40 horas NiMH) |
| Temperatura de Operación.: | -20°C a 50°C (-4°F a22°F) |
| Temperatura de Almacenaje.: | -20°C a 70°C (-4°F a 158°F) |
| Tipo de Trípode: | 5/8 x 11 horizontal y vertical |
| Protección contra Agua y Polvo: | IP67 |
| Peso: | 3.1 kg (6.8 lbs) |
| Indicación de baja voltaje: | Indicador de batería LCD |
| Desconexión de bajo voltaje: | La unidad de apaga |

### 15.2 Control Remoto RC602N

| | |
|---|---|
| Rango de Operación[1,2,4]: | mas de 150 m (490 Píes) |
| Suministro de Energía: | 2 baterías alcalinas de 1.5V AA |
| Tiempo de Operación [1]: | 130 horas |
| Protección contra Agua y Polvo: | IP66 |
| Peso: | 0.26 Kg. (0.4 lbs) |

*1) a 21° Celsius*
*2) bajo circunstancias optimas atmosférica*
*3) a lo largo de los ejes*
*4) Altura de instrumentos de 1 metro ( incluye con trípode )*

## 16 LA DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Nosotros

**Spectra Precision (Kaiserslautern) GmbH**

Declare bajo nuestra sola responsabilidad que los productos

**GL622N/GL622IR/GL612N y RC602N**

A que esta declaración relaciona están de conformidad con lo siguientes normas:

**EN 50371:2002, EN 60825-1:2014, ETSI EN 300328 V1.7.1:2006, ETSI EN 301489-1 V1.9.2:2011, ETSI EN 301489-3 V1.4.1:2002**

Normas armonizadas relevantes **R&TTE 1999/5/EC.**

El director de fábrica



CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Spectra PRECISION
Authorized Spectra Precision Dealer

Spectra Precision (USA) LLC
3265 Logistics Lane, Suite 200
Dayton, OH 45377
USA
Phone (888) 527-3771

Spectra Precision (Kaiserslautern) GmbH
Am Sportplatz 5
67661 Kaiserslautern
GERMANY
Phone +49-6301-711414

www.spectraprecision.com

© 2023, Spectra Precision (USA) LLC. All rights reserved.
PN 111372-00 Rev. D (04/23)

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES

1-877-866-5721
Contractors-Tools.com

Authorized Spectra Precision Dealer