



Satloc G4

Guía de Instalación

PN 875-9307-000 Rev. A1



Este dispositivo cumple con la sección 15 de las Normas FCC. Su operación está sujeta a las siguientes condiciones:

- (1) Este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales, y
- (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo interferencias que puedan causar un funcionamiento no deseado.

Derechos de Autor

Hemisphere GPS Aplicaciones GPS de Precisión

Copyright © Hemisphere GPS (2012). Todos los derechos reservados.

Ninguna parte de este manual puede ser reproducida, transmitida, transcrita, almacenada en un sistema de recuperación o traducida a cualquier idioma o lenguaje informático, en cualquier forma o por cualquier medio sea electrónico, mecánico, químico magnético, óptico, manual o de cualquier otro tipo, sin la previa autorización por escrito de Hemisphere GPS.

Marcas Registradas

Hemisphere GPS®, el logo de Hemisphere GPS, A100™, A101™, A20™, A21™, A220™, A221™, A30™, A31™, A320™, A321™, A325™, A42™, A52™, AC110™, AerialACE™, AgJunction®, AirStar™, AirTrac™, AutoMate™, Bantam™, BaseLineHD™, BaseLineX™, BEELINE®, COAST™, Contour Lock™, Crescent®, Earthworks®, Eclipse™, e-Dif®, eDrive®, eDriveTC™, eDriveVSi™, eDriveX™, FliteTrac™, G100™, G4™, GateMate™, GPSteer™, H102™, H320™, HQ™, IntelliFlow®, IntelliGate™, IntelliStar™, IntelliTrac™, Just Let Go™, L-Dif™, LiteStar II™, LV101™, LX-1™, LX-2™, M3™, MapStar®, MBX-4™, miniEclipse™, Outback™, Outback 360™, Outback Guidance Center™, Outback Guidance®, Outback Hitch™, Outback S™, Outback S2™, Outback S3™, Outback S-Lite™, Outback Sts™, Outback Steering Guide™, PocketMAX PC™, PocketMAX™, PocketMax3™, R100™, R131™, R220™, R320™, S320™, Satloc®, el logo de Satloc, SBX-4™, V101™, V102™, V103™, V111™, V113™, VS101™, VS111™, VS131™, Vector™, X200™, X300™, XF1™, XF100™, XF101™, y XF102™ son marcas registradas exclusivas de Hemisphere GPS. Las demás marcas comerciales son propiedad de sus respectivos dueños.

Patentes

El Outback S™ y el S-Lite™ sistemas de navegación y dirección asistida automático están cubiertos por las Patentes de EE.UU. N ° 6.539.303 y N ° 6.711.501. EL Outback Hitch™ sistema de control de enganche automático está cubierto por la patente estadounidense No. 6,631,916. El Outback eDriveTC™ GPS sistema de dirección asistida está cubierto por la patente estadounidense No. 7,142,956. Los productos de Hemisphere GPS pueden estar cubiertos por una o más de las siguientes patentes de EE.UU.:

6,111,549	6,397,147	6,469,663	6,501,346	6,539,303
6,549,091	6,631,916	6,711,501	6,744,404	6,865,465
6,876,920	7,142,956	7,162,348	7,277,792	7,292,185
7,292,186	7,373,231	7,400,956	7,400,294	7,388,539
7,429,952	7,437,230	7,460,942		

Otras patentes Estadounidenses y extranjeras pendientes.

Aviso a los clientes

Para obtener asistencia técnica, comuníquese con su distribuidor local. Para encontrar el distribuidor autorizado más cercano:

Hemisphere GPS
2207 Iowa Street
Hiawatha, KS 66434
Teléfono: 785-742-2976
Fax: 785-742-4584
ground@hemispheregps.com
www.hemispheregps.com

Soporte Técnico

Si necesita comunicarse con el Soporte Técnico de Hemisphere GPS:

8444 N 90th St, Suite 130
Scottsdale, AZ 85258 USA
Teléfono: (480) 348-9919
Fax: (480) 348-6370
satlocsupport@hemispheregps.com

Comentarios acerca de esta guía

Hemisphere GPS se compromete con la calidad y mejora continua de nuestros productos y servicios. Lo invitamos a proporcionar cualquier comentario acerca de esta guía, por escrito a Hemisphere GPS a la siguiente dirección electrónica: docfeedback@hemispheregps.com.

Contenidos

Chapter 1	Introducción	1
	Listado de partes	2
	Peso de los Componentes	4
	Planificación de la Instalación	4
Chapter 2	Ensamble de los Componentes	5
	Instalación de la CPU	6
	Instalación de la Pantalla Táctil	8
	Instalación de la pantalla táctil Utilizando la Junta Articulada Ram	9
	Instalación de Tablero de la Pantalla Táctil	10
	Instalación de los Interruptores de Cabina	10
	Uso del panel de Alimentación/Dimmer/Interruptor	11
	Instalación de la Barra de Luces	12
	Montaje de la Antena	15
Chapter 3	Conexión de la CPU	17
	Advertencias	18
	Advertencias Generales de la Conexión de Cables	18
	Advertencia del Cable de Antena	18
	Advertencia del Cable GPIO	18
	Diagrama de Conexiones	19
	Conexión de Cables	20
	Conexión del Cable GPIO	20
	Conexión del cable de Puertos de comunicación	21
	Conexión del Cable de la Barra de Luces	21
	Conexión del Cable Antena	21
	Conexión del Teclado y/o el Mouse	21
	Utilización del Puerto de Control de Flujo	21
	Conexión del Cable de Pantalla de Video (LVDS)	22
	Conexión del Cable de Alimentación	22
	Conexión del Multi-Conector USB y el Cable de Extensión USB	23
Chapter 4	Operación del G4	25
	Encendido del Sistema	26
	Encendido de la CPU y Pantallas	26
	Inserción y Extracción de la unidad de memoria flash USB	26
	Uso de los controles de la pantalla táctil	26
	Ajuste de Brillo de la Barra de Luces	27

Calibración de la Pantalla Táctil	27
Apagado del sistema	28
Índice	29
Licencia de Usuario Final	31
Nota de Garantía	34



Capítulo 1: Introducción

Listado de partes

Peso de los Componentes

Planificación de la Instalación

El G4 es un sistema modular que cuenta con una potente CPU en una caja de aluminio resistente. La CPU contiene un puerto serial para cada módulo. Cada módulo del sistema se conecta a la CPU a través de un cable específico.

Los módulos del sistema que se incluyen con el G4 y se conectan a la CPU son los siguientes:

- pantalla táctil color de 9"
- Barra de luces
- Antena
- Interruptores opcionales (encendido/apagado de pulverizado, avance de franja)

⚠ ADVERTENCIA: Lea el manual íntegramente antes de comenzar la instalación. El incumplimiento de las instrucciones de este manual podría invalidar su garantía.

Preste especial atención a las observaciones y advertencias de seguridad para eliminar la posibilidad de lesiones personales o daños en el sistema. Cumpla con todas las especificaciones y requisitos de las conexiones eléctricas para evitar daños en el sistema.

Listado de partes

Revise el contenido de su G4 para asegurarse de que los componentes no se encuentren dañados.

Tabla 1-1: Lista principal de las partes del G4

Componente	Parte Número	Cant.
Satloc G4 (CPU)	806-1040-000	1
Plantilla, para la instalación del G4 (CPU)	875-0309-000	1
A21 antena aérea	804-3036-000	1
Cable de antena, TNC-TNC 5 m	052-0005-000	1
Kit, barra de luces-V, montaje, aéreo	710-0029-002	1
Barra de luces, Intellistar, CAN	806-1040-000	1
Kit, cables G4 (consulte Tabla 1-2)	880-1040-000	1
Kit, piezas de cabina del G4 (consulte Tabla 1-3)	880-1041-000	1
Kit, Mapstar para Windows	710-0021-000	1
Pantalla de 9"	750-0133-000	1
Kit multi-conector USB (consulte Tabla 1-4)	710-0119-000	1
Manual, Guía de Instalación, Satloc G4 (este manual)	875-0307-000	1
Manual, Guía de Usuario, IntelliTrac	875-0308-000	1
Manual, Guía de Referencia Rápida, IntelliTrac	875-0313-000	1

Tabla 1-2: Lista de piezas del G4 - cables

Componente	Parte Número	Cant.
Cable GPIO - HA2	051-0187-000	1
Cable de Alimentación - PR1, HA2	054-0104-000	1
Cable de la Barra de Luces-VI	051-0181-000	1
Cable de video - Alimentación/datos	054-0141-000	1
Cable de Puertos de Comunicación	051-0299-000	1
Cable USB Tipo-A - 5m (para conectar un multi-puerto USB o unidad flash USB al G4)	051-0295-000	1
Cable USB Tipo-A - 3m (para conectar un multi-puerto USB o unidad flash USB al G4)	051-0296-000	1

Tabla 1-3: Lista de piezas del G4 - piezas de cabina

Componente	Parte Número	Cant.
Interruptor - dimmer (Encoder, óptico, 2CH, 5V, 600EN-128, CBM) (Dimmer de la Barra de luces - se conecta al cable de alimentación 0104 y se puede instalar en el panel de encendido/dimmer/interruptor 1226)	075-0033-000	1
Interruptor - palanca, SPST, 15A, terminal de pantalla (1. Barra Pulverizadora izquierda, derecha y central - conecte con el cable GPIO 0187; 2. Encendido/apagado - se conecta con el cable 010 y puede ser instalado en el panel de encendido/dimmer/interruptor 1226)	075-3022-000	4
Perilla, 1/4" eje de 3/4" de diámetro x 0.62 (alt), aluminio, negro (Utilice con el dimmer de la barra de luces 'Encoder' - 0033)	679-1010-000	1
USB flash drive	750-1107-000	1
Interruptor - a presión, SPDT 125V 6A RB (Avanze de franja y la marcación - conecte al cable GPIO 0187)	075-4002-000	2
Interruptor - palanca, SPDT MOM CONT (Presión de la barra de pulverizado - conecte al cable GPIO 0187)	075-4001-000	1
Panel de alimentación/dimmer/interruptor (fusible de montaje [no incluido], interruptor de encendido/apagado 3022 y dimmer 0033 - opcional)	601-1226-000	1
Cubierta, unidad flash USB, a prueba de salpicaduras	675-0152-000	1

Tabla 1-4: Lista de piezas del G4 - multi-conector USB

Componente	Parte Número	Cant.
Ensamble, multi-conector USB	805-0012-000	1
Cable, alimentación USB, multi-conector USB	054-0142-000	1

Tabla 1-5: Lista de piezas del G4 - Conectividad HQ - opcional (si se requiere el servicio HQ)

Componente	Parte Número	Cant.
Antena 14dBi, direccional exterior	150-0027-000	1
Adaptador de red USB inalámbrico	750-1111-000	1
Inalámbrico - 150N Router	750-1112-000	1
adaptador de audio USB SoundWave 7.1	750-1113-000	1
Verizon módem USB 4G Pantech	750-1114-000	1
Microsoft LifeCam	750-1115-000	1
Cable de extensión de pérdida reducida de exterior N-Plug, 30 pies	050-0068-000	1

Peso de los Componentes

Tabla 1-6: Peso de los Componentes

Componente	Peso
CPU	4.9 kg (10.75 lb)
pantalla táctil	1.2 kg (2.75 lb)
Barra de Luces V1	1.91 kg (4.2 lb)
Set de cables completo	3.4 kg (7.45 lb)
Antena	0.34 kg (0.75 lb)

Planificación de la Instalación

⚠ ADVERTENCIA: Antes de comenzar la instalación, tenga en cuenta lo siguiente:

- Longitud de los cables
- Espacio necesario
- Fuente de alimentación
- Estructura de la aeronave/vehículo
- Visibilidad
- Balance (instalaciones aéreas)

Al planificar las ubicaciones de la instalación, consulte Capítulo 3, "Conexión de la CPU" para obtener un panorama general de cómo serán conectados los componentes.



Capítulo 2: Ensamble de los Componentes

Instalación de la CPU

Instalación de la Pantalla Táctil

Instalación de los Interruptores de Cabina

Uso del panel de Alimentación/Dimmer/Interruptor

Instalación de la Barra de Luces

Montaje de la Antena

Antes de instalar cualquier componente, lea la breve sección "Planificación de la Instalación" en página 4.

⚠ ADVERTENCIA: Revea todas las advertencias en Capítulo 3, "Conexión de la CPU" antes de intentar conectar cualquiera de los componentes utilizando los cables suministrados. La conexión incorrecta de los cables puede dañar su sistema.

⚠ ADVERTENCIA: Considere el uso de componentes y las ubicaciones de los componentes existentes. Evite realizar perforaciones que puedan dañar otros equipos (como partes del marco estructural, cables eléctricos, o las líneas de fluido).

En los casos en los que materiales tales como tornillos, arandelas o tuercas, no estén previstas para un montaje o instalación particular, ud. tendrá que proveerse del material adecuado para sus necesidades particulares.

Instalación de la CPU

Instale la CPU en cualquier lugar dentro del vehículo el cual posea el espacio necesario y esté protegido de los elementos, por ejemplo, en un compartimiento de almacenamiento, en la cabina, o detrás del asiento. La CPU debe tener espacio libre suficiente para ser accesible al conectar/desconectar cables (al frente y ambos lados) y para insertar y remover la unidad de memoria flash USB (sin embargo, consulte). "Inserción y Extracción de la unidad de memoria flash USB" en página 26.

La CPU G4 viene instalada en una bandeja deslizable de liberación rápida.



Figura 2-1: CPU en su bandeja deslizable de liberación rápida

⚠ ADVERTENCIA: No instale la CPU de forma vertical. La CPU debe instalarse sobre una superficie horizontal.

Para instalar la bandeja deslizante y la CPU:

1. Suelte el seguro lateral y deslice la CPU y la placa deslizante superior adjunta de la placa base (deslice y retire el seguro hacia el final del seguro—usted necesitará deslizar sólo lo suficiente para despejar las guías cortas de deslizamiento).
2. Utilizando la plantilla suministrada, marque y perforo ocho oroficios en la superficie de montaje seleccionada (horizontal) para los cuatro amortiguadores de vibraciones en la placa base.

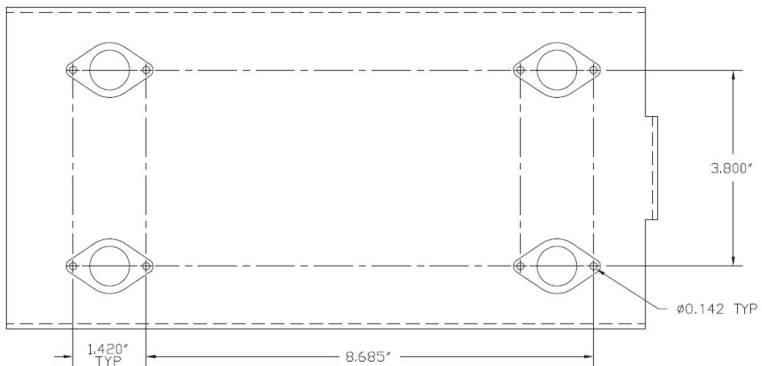


Figura 2-2: CPU plantilla de montaje del amortiguador de vibraciones

3. Utilizando sujetadores adecuados, fije el soporte de la placa base (y la placa base*) al la superficie de instalación.
4. Deslice ensamble de CPU/plato superior sobre la placa base desde el extremo del seguro, y aplique el seguro.
5. Conecte el extremo libre de la correa a tierra del G4 al suelo del fuselaje (el otro extremo de la correa está unido a la parte inferior del G4).

Nota: *Usted puede extraer el soporte de la placa base y montarlo por separado y luego volver a montar la placa base si lo prefiere.

Instalación de la PantallaTáctil

Monte la pantalla táctil en el interior de la cabina o aeronave, o en el interior del vehículo donde sea:

- Fácilmente visible durante el vuelo o la conducción
- Al alcance de la mano del operador (piloto o el conductor)

ADVERTENCIA: No obstruya la vista o el acceso a otros instrumentos o la visibilidad de vuelo o conducción del piloto o conductor.

Normalmente, la consola se encuentra en el centro de la parte delantera de la cabina, justo debajo de la línea de visión normal, y al alcance del operador. Existen dos opciones para el montaje de la pantalla táctil. La primera utiliza un brazo de montaje compuesto de una junta articulada doble. Esta opción proporciona una instalación de ejes múltiples que le permite una mayor versatilidad de montaje. La segunda opción consiste en instalar la pantalla táctil en el tablero de instrumentos de la cabina.



Figura 2-3: Pantalla táctil y junta de montaje articulada (no a escala)

Tabla 2-1: Kit de instalación de la Pantalla Táctil

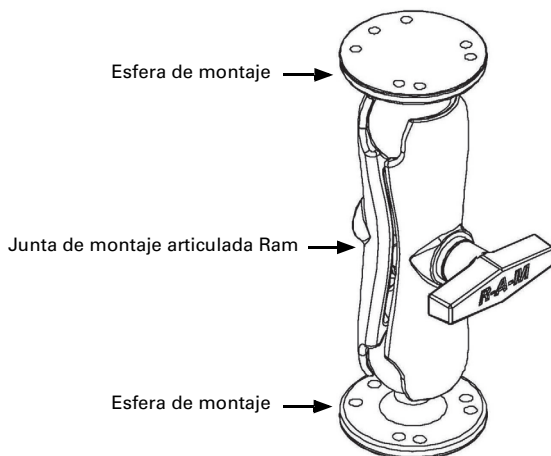
Descripción	Parte Número	Cant.
Acople, Ram-101U	603-1004-000	1
8-32 Tuerca autoblocante	676-1018-000	3
# 8 Arandela plana, acero	678-1010-000	6

Para instalar la pantalla táctil, se requerirán las siguientes herramientas:

- Llave Allen de 4 mm (5/32")
- Taladro eléctrico y mecha de 1/8"
- Rotulador
- Destornillador Phillips
- Tres tornillos #8 (para la instalación de la junta articulada)
- Cuatro tornillos #8 (para la instalación en el tablero)

Instalación de la pantalla táctil Utilizando la Junta Articulada Ram

1. Determine dónde desea instalar la consola. Debe estar ubicada con fácil acceso y visibilidad para el operador.
2. Afloje la perilla y retire la esfera(s) de montaje de la junta articulada Ram



Nota: La consola de la pantalla que usted recibió podría incluir una esfera de montaje ya fijada en la parte posterior de la pantalla. Si es así, continúe con el paso 4.

3. Fije una de las esferas de montaje en la parte posterior de la consola, utilizando los tornillos suministrados (ver nota anterior).



4. Fije la segunda esfera de montaje en la ubicación seleccionada, utilizando un tornillo de longitud adecuada.
5. Una vez que la base está correctamente unida a la superficie de la aeronave, re-ensamble la junta de montaje a la parte posterior de la consola.
6. Ajuste el mecanismo con la perilla de rosca cuando la pantalla se encuentre en la posición deseada.

Instalación de Tablero de la Pantalla Táctil

1. Determine dónde, con facilidad de acceso y visibilidad del operador, desea montar la pantalla táctil.

Nota: La pantalla táctil que usted recibió podría incluir una esfera de montaje ya fijada en la parte posterior de la pantalla. Si es así, usted deberá quitar la esfera de montaje Ram antes de continuar.

2. Coloque #8 tornillos de longitud adecuada a través de los orificios de las cuatro esquinas y a través del tablero de instrumentos.



Figura 2-4: Orificios de montaje de la pantalla táctil

⚠ ADVERTENCIA: Utilice sólo tornillos #8 para fijar la pantalla táctil al tablero. Tornillos más grandes podrían quebrar o dañar de otro modo la pantalla.

3. Coloque tuercas en los tornillos para fijar la consola de la pantalla en su lugar.

Instalación de los Interruptores de Cabina

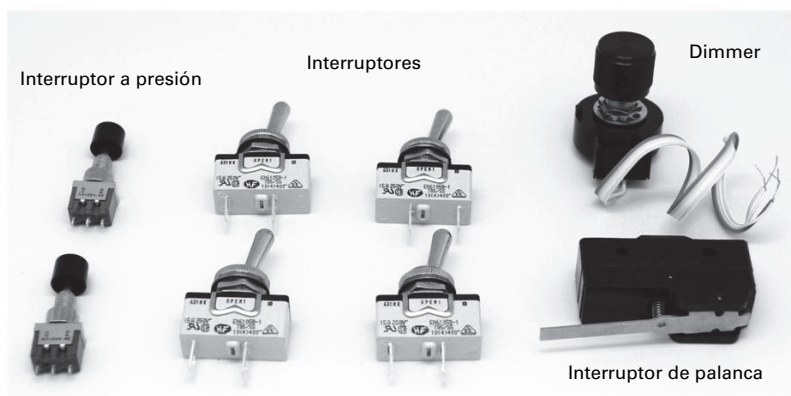


Figura 2-5: interruptores de cabina

Los interruptores individuales se proporcionan de la siguiente manera (consulte también Tabla 1-3 on page 3)

- Dos interruptores de presión para controlar el avance franja y la función de marcación (pieza número 075-4002-000)

- Cuatro interruptores para controlar el encendido y la barra pulverizadora izquierda, central y derecha (pieza número 075-3022-000)
- Dimmer (y perilla) para la regulación de la pantalla (pieza número 075-0033-000 y 679-1010-000)
- Un interruptor de palanca para el control de la presión de la barra pulverizadora (pieza número 075-4001-000)

Localice ubicaciones adecuadas para instalar los interruptores individuales en su cabina. Deben estar al alcance la mano del operador y en un área donde pueda conectarse al cable GPIO (pieza número 051-0187-000) o cable de alimentación (consulte "Uso del panel de Alimentación/Dimmer/Interruptor" a continuación).

⚠ ADVERTENCIA: No obstruya la vista o el acceso a otros instrumentos, o la visibilidad de vuelo o conducción del piloto o conductor.

Uso del panel de Alimentación/Dimmer/Interruptor

El uso del panel de 'alimentación/dimmer/interruptor' 601-1226-000 es opcional. Usted puede utilizarlo para la montaje, en los orificios pre-perforados, y etiquetados:

- Interruptor de encendido/apagado 075-3022-000 (conecte el interruptor al cable de alimentación 054-0104-000)
- Dimmer de la barra de luces 075-0033-000 (conecte el interruptor al cable GPIO 051-0187-000).

Nota: Si usted utiliza el panel de alimentación/dimmer/interruptor deberá instalar un fusible (no suministrado - se recomienda uno 5 amp). En el panel se provee un orificio para el soporte de fusibles.

Al instalar el panel—con facilidad de acceso del operador—utilice los materiales adecuados (no suministrados) para la superficie de instalación o la ubicación seleccionada.

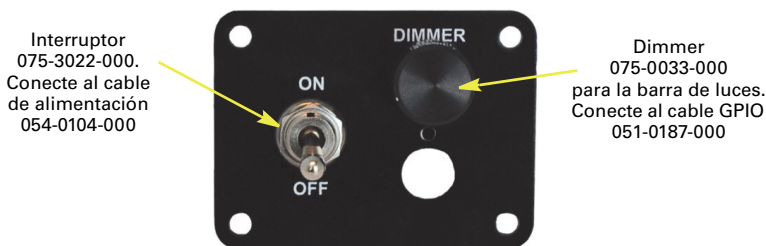


Figura 2-6: Panel de alimentación/dimmer/interruptor con interruptores instalado (sin fusible)

⚠ ADVERTENCIA: No obstruya la vista o el acceso a otros instrumentos, o la visibilidad de vuelo o conducción del piloto o conductor.

Instalación de la Barra de Luces

La instalación de la barra de luces es la misma para aeronaves y vehículos terrestres. El término ‘vehículo’ se utiliza para ambos en esta sección.

Coloque la barra de luces en la parte delantera de la cabina a una distancia cómoda. Puede montar la barra de luces dentro o fuera de la cabina.

⚠ ADVERTENCIA: No obstruya la vista o el acceso a otros instrumentos, o la visibilidad de vuelo o conducción del piloto o conductor.

El kit de montaje de la barra de luces—pieza número 710-0029-002—incluye los siguientes artículos:

Tabla 2-2: Kit de instalación de la barra de luces

Artículo	Descripción/Uso	Parte Número	Cant.
1	Placa de panel plano	603-1005-000 (lado derecho) 603-1006-000 (lado izquierdo)	2
2	Tornillo, # 8-32 (para conectar el artículo 1 a la placa de la barra de luces)	675-1100-000	2
3	Abrazadera - 1"	602-1007-000	4
4	Abrazadera - 3"	602-1008-001	2
5	Placa de apoyo (de ser necesario, utilice con el artículo 8)	601-1045-000	2
6	#10-32 x 5/8" set de tornillo, tuerca, y arandela (dos tornillos x artículo 3 juntos, o un artículo 3 y un artículo 4 juntos).	675-1083-000 (tornillo)	6
		678-1038-000 (arandela)	6
		676-1016-000 (tuerca)	6
7	#10-32 x 1/2" set de tornillo, arandela y tuerca (ajuste las placas, artículo 1 con soportes artículo 3 o 4)	675-1086-000 (tornillo)	4
		678-1038-000 (arandela)	4
		676-1016-000 (tuerca)	4
8	#10-32 x 1¾" (y¾" - opcional) set de tornillo, arandela y tuerca. (Atornille soporte artículo 3 o 4 al vehículo - utilice ítem 5, placas de soporte si fuera necesario.)	675-1085-000 (tornillo de 1¾")	4
		675-1084-000 (tornillo de ¾")	4
		678-1038-000 (arandela)	4
		676-1016-000 (tuerca)	4

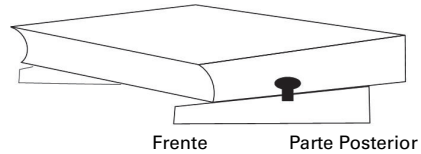
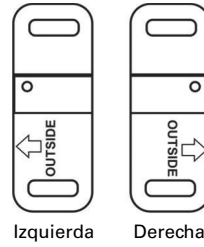
Para instalar la barra de luces, necesitará las siguientes herramientas:

- Destornillador Phillips
- Llaves Allen de 3/16" y 3/8"
- Taladro eléctrico y mecha de 1/4"
- Rotulador

Complete los pasos siguientes para instalar la barra de luces.

1. Asegure las placas izquierda y derecha del panel al la barra de luces con dos tornillos # 8-32.

Nota: Los orificios de los tornillos se encuentran en el borde exterior de la placa. Además, la parte delantera de la barra de luces se enfrenta al borde más delgado de la placa, y la parte posterior se apoya sobre el borde más grueso de la placa.

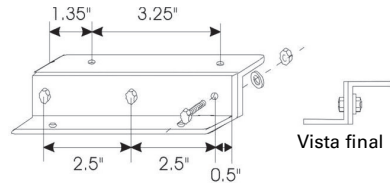


Frente a la barra de luces hacia el borde delgado de las placas inclinadas.

ADVERTENCIA: Si usted tiene las placas izquierda y derecha invertidas es aún posible alinear las placas para que las flechas apunten hacia "afuera". Sin embargo, los agujeros de los tornillos de la barra de luces y la placa no se alinearán si las ha invertido.

2. Ensamble los dos grupos soportes de 1" utilizando el set #10-32 x 5/8" de tornillo, arandela y tuerca.

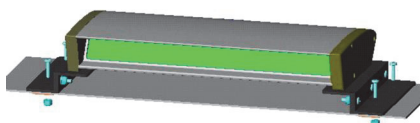
*Si se necesita mayor altura sustituya un soporte de 1" por un soporte 3".



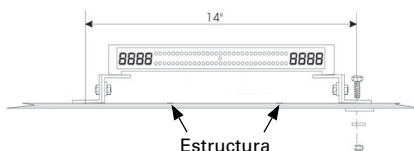
3. Fije los soportes izquierdo y derecho a las placas de barra de luces utilizando los cuatro sets #10-32 x 1/2" de tornillo, arandela y tuerca.



4. Utilizando el ensamble de la barra de luces y el soporte como plantilla, marque en la superficie de montaje del vehículo la ubicación de las perforaciones.
5. Utilizando una mecha de 1/4", realice las cuatro perforaciones cuidadosamente.
6. Utilizando el ser de tornillos, arandelas, y tuercas de #10-32, asegure la la barra de luces en el vehículo. Utilice tornillos de 1 3/4" o 3/4" dependiendo de si está montando la barra de luces en una superficie gruesa o delgada.



7. Si fuera necesario, coloque las placas de apoyo a la parte inferior de la superficie de montaje para un refuerzo adicional. Las placas de apoyo proporcionan soporte adicional para evitar que los tornillos atraviesen la superficie bajo vibración.



Montaje de la Antena



La posición de la antena es fundamental en el desempeño del sistema. Las siguientes condiciones deben respetarse para el funcionamiento adecuado del sistema:

- Instale la antena a por lo menos 5 pies (1.524 m) de antenas de transmisión de cualquier frecuencia.

⚠ ADVERTENCIA: La instalación de la antena a menos de 5 pies (1.524 m) de otras antenas de transmisión de cualquier frecuencia puede causar una sobrecarga de los circuitos de RF.

- Instale la antena en el punto práctico más alto que le proveerá una buena visibilidad del horizonte.
- Las posiciones que el receptor calcula se basan en el posicionamiento de la antena. Por lo tanto, si utiliza un sistema de guía de franja, instale la antena en la línea central del vehículo

Nota: Hemisphere GPS recomienda el montaje empotrado de la antena en el techo del vehículo.

Para instalar la antena usted necesitará las siguientes herramientas:

- Destornillador Phillips
- Cuatro tornillos de #8-32
- Taladro eléctrico, mechas de taladro de 1/8" y 7/16"
- Rotulador

Complete los siguientes pasos para instalar la antena.

1. Utilice la plantilla de montaje de la antena A21 para marcar la ubicación de las perforaciones de los conectores de montaje y la antena en la superficie exterior del vehículo.
2. Utilizando un mecha de taladro de 1/8", perforo con cuidado la orificios para los tornillos.
3. Utilizando una mecha de taladro de 7/16", perforo cuidadosamente el orificio para el conector de la antena.
4. Utilice cuatro tornillos de rosca de #8-32 para asegurar la antena a la superficie del vehículo.



Capítulo 3: Conexión de la CPU

Advertencias

Diagrama de Conexiones

Conexión de Cables

Advertencias

Observe todas las advertencias antes de continuar. De lo contrario podría invalidar la garantía.

Advertencias Generales de la Conexión de Cables

ADVERTENCIA:

- Apague el suministro eléctrico antes de conectar o desconectar los cables. De lo contrario puede dañar el sistema.
 - Ajuste todas las conexiones de cables únicamente con las manos. No utilice ninguna herramienta.
 - No pase cables junto al cable del generador de energía u otras fuentes de alto nivel de ruido eléctrico. Esto causará interferencias.
 - No fuerce o tuerza los cables en bandas ajustadas. Esto puede dañar el cable.
 - Almacene el exceso de longitud de cable con un radio de curvatura mínimo de 6 pulgadas.
 - No enrolle los cables. Esto introducirá ruido en el sistema.
 - Evite la exposición a altas temperaturas (por ejemplo, de escape, o el colector) en el tendido de cables.
-

Advertencia del Cable de Antena

ADVERTENCIA:

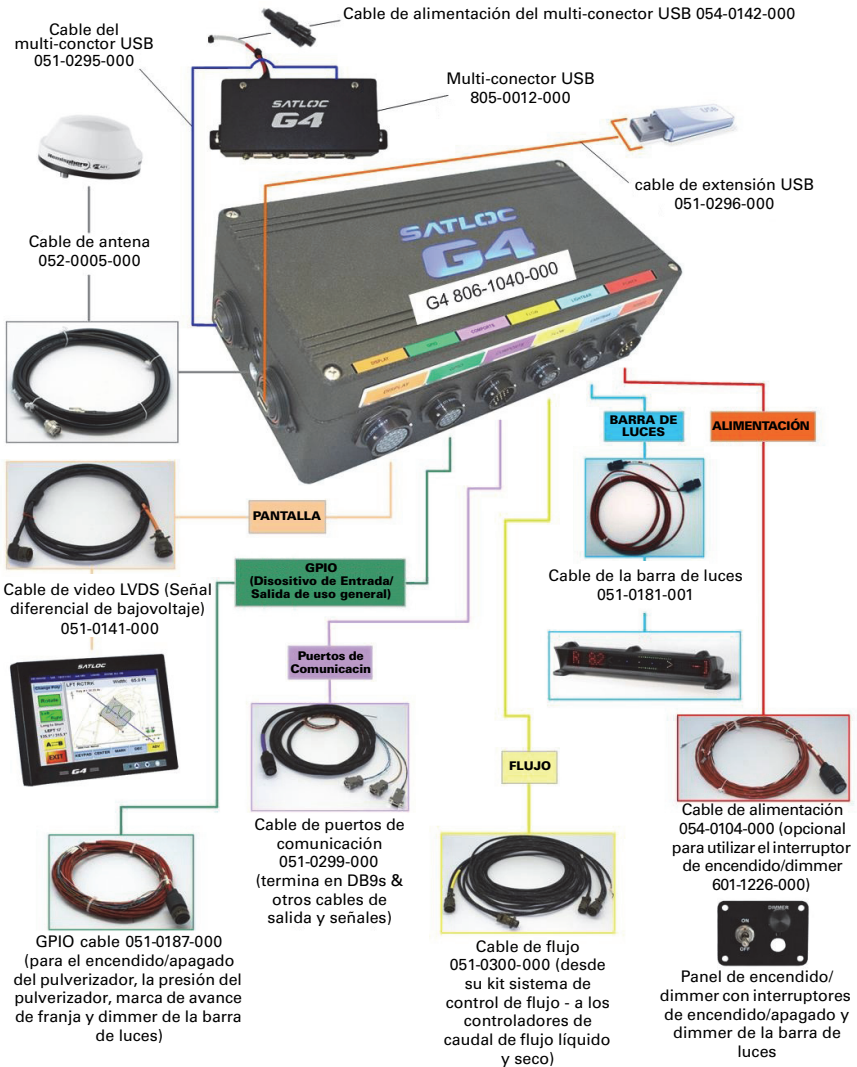
- Nunca conecte o desconecte el cable de la antena con el sistema en funcionamiento.
 - No pase el cable de la antena junto con ningún otro cable del sistema de radio. Esto causará interferencias. Mantenga 12 pulgadas de distancia.
 - Si usted tiene que cruzar el cable de la antena con otros cables, hágalo en un ángulo de 90°. Esto evitará interferencias entre los sistemas.
-

Advertencia del Cable GPIO

 **ADVERTENCIA:** No conecte los conductores de encendido/apagado del pulverizador a un sistema de flujo si este contiene tensión.

Diagrama de Conexiones

El siguiente diagrama proporciona una representación gráfica de las conexiones del sistema G4. Consulte este diagrama al planificar su instalación, y nuevamente cuando esté preparado para conectar los componentes.



Conexión de Cables

Instale cada cable del G4 entre la CPU y un componente modular, por ejemplo, el cable de la antena o la pantalla táctil, o un dispositivo periférico, como el AgLaser. Cada cable está etiquetado con su nombre y el número de pieza, además las conexiones están codificadas por color. Cada cable posee un ajuste único con su puerto correspondiente en la CPU, por lo cual es imposible conectar un cable a un puerto equivocado, simplemente alinee cada conector con los pines correspondientes, inserte suavemente y gire.

Nota: Ajuste los conectores hasta que encajen en su lugar.

Conexión del Cable GPIO

El cable GPIO incluye varios cables individuales que se conectan a los interruptores instalados en la cabina para el Avance de Franja, Marcación, Barra Pulverizadora, Encendido/Apagado del Pulverizador, y el dimmer de la barra de Luces. El cable tiene tres grupos de cables individuales que provienen del conector Bendix.



Figura 3-1: Cable GPIO - 051-0187-000

Conexiones del cable GPIO

1. Conecte el extremo conector del cable Bendix 051-0187-000 al puerto de la CPU etiquetado "GPIO".
2. Utilizando el grupo de cables 1, conecte el cable de Avance de Franja (rojo) y el de Marcación (blanco) en cada uno de los dos interruptores de presión (075-4002-000). Conecte el cable a tierra 1 (negro) a ambos interruptores.
3. Utilizando el grupo de cables 2, conecte la barra pulverizadora izquierda (rojo), barra pulverizadora central (verde) y la barra pulverizadora derecha (naranja) en cada uno de los tres interruptores de palanca (075-3022-000). Conecte el cable a tierra 3 (negro) a los interruptores.
4. Utilice el grupo de cables 2 para conectar el interruptor del dimmer ('Codificador' 075-0033-000).
 - a. Conecte el cable Dimmer_VCC (rojo/negro) al cable rojo del interruptor.
 - b. Conecte el cable Dimmer_Data1 (blanco/negro) al cable naranja del interruptor.
 - c. Conecte el cable Dimmer_Data2 (verde/negro) al cable amarillo del interruptor.
 - d. Conecte el cable Dimmer_Gnd (negro/blanco) al cable verde del interruptor.
5. Utilice el grupo de cables 3 para conectar el Encendido/Apagado del Pulverizador (blanco) y el de cable a tierra 2 (negro) al interruptor de palanca (075-4001-000).

Conexión del cable de Puertos de comunicación

El cable de Puertos de Comunicación consta de tres conectores para los dispositivos periféricos que se interconectan con el G4, conexiones para desarrollos futuros, interruptores de seguridad/adicionales, y conexiones de 12 V y a tierra para una fácil conexión de los periféricos a una fuente de energía.



Figura 3-2: Cable de Puertos de Comunicación (Comports) - 051-0299-000

Conexiones del cable de Puertos de Comunicación

1. Conecte el extremo del conector del cable Bendix (051-0299-000) al puerto de la CPU etiquetado "COMPORTS" (Puertos de Comunicación).
2. Utilice los tres conectores del puerto comunicación para conectar los periféricos que interactúan con el G4, tales como el AgLaser, AIMMS 20, AutoCal, o un módem satelital.
3. Utilice el interruptor #1, C2 y C1, y su conexión a tierra, como interruptor de seguridad/adicional para el encendido/apagado de la función de pulverizado automático.
4. Utilice las dos conexiones de salida de 12 VCC y conexiones a tierra como fuente de alimentación para periféricos.

Nota: El conector 1 PPS (Pulso Por Segundo) es para un futuro desarrollo.

Conexión del Cable de la Barra de Luces

1. Conecte el conector del cable Conxall de la barra de luces, pieza número 051-0181-000, al puerto de la CPU etiquetado como 'LIGHTBAR' (Barra de Luces).
2. Conecte el conector de metal Bendix del cable de la barra de luces al conector correspondiente en la parte posterior de la barra de luces.

Conexión del Cable Antena

Conecte el cable de la antena, pieza número 052-0005-000 entre la toma del lado izquierdo de la CPU y la antena A21.

Conexión del Teclado y/o el Mouse

Usted puede conectar un teclado y un mouse de conexión USB directa o indirectamente (a través de un cable de extensión) a los puertos USB en ambos lados de la CPU.

Utilización del Puerto de Control de Flujo

Conecte el cable de flujo 051-0300-000 (que viene con el sistema de control de flujo) al puerto de control de flujo. Las conexiones son para flujo en seco y flujo líquido.

Conexión del Cable de Pantalla de Video (LVDS)

1. Conecte el conector Conxall en el cable de vídeo, pieza número 054-0141-000, al puerto serial de la CPU etiquetado 'DISPLAY' (Pantalla).
2. Conecte el otro extremo del cable en el conector inferior rojo en la parte posterior de la pantalla táctil.



Conexión del Cable de Alimentación

Usted puede instalar un interruptor de encendido/apagado, para conectar el cable de alimentación (pieza número 054-0104-000) en el panel de alimentación/dimmer/ interruptor 601-1226-000. Consulte "Uso del panel de Alimentación/Dimmer/ Interruptor" en página 11.



Figura 3-3: Cable de alimentación - 054-0104-000

⚠ ADVERTENCIA:

- **No** debe conectarse a una fuente de energía de menos de 10 voltios.
- **No** utilice el encendedor de cigarrillos como fuente de energía permanente.
- **No** invierta la polaridad de los cables de alimentación—la instalación incorrecta puede dañar el sistema. Conecte ROJO a POSITIVO (+) y NEGRO a NEGATIVO (-).
- **Instale** un interruptor de circuito (no suministrado) para evitar que picos de voltaje y polaridad inversa dañen el sistema. Consulte el paso 3 a continuación.

1. Conecte el conector Conxall del cable de alimentación 054-0104-000 al puerto de la CPU etiquetado 'POWER' (Alimentación).
2. Conecte el cable conductor negro (tierra) y blanco (alimentación) a un interruptor de palanca de encendido/apagado (075-3022-000) y monte el interruptor de manera adecuada, utilizando el panel de alimentación/ dimmer/ interruptor 601-1226-000 si se prefiere. También puede utilizar el panel para agregar un fusible al circuito del cable de alimentación.
3. Conecte el interruptor de palanca a una fuente de alimentación adecuada que pueda suministrar entre 10 y 36 V (por ejemplo, la batería del vehículo, o generador). Usted deberá instalar un interruptor de circuito (no suministrado) para evitar que picos de voltaje y polaridad inversa dañen el sistema.

⚠ ADVERTENCIA: (Instalación Aérea) Un problema potencial cuando se instala un sistema electrónico en un vehículo es la -Fuerza Contra-Electromotriz (FCEM). La FCEM se produce cuando relevadores o solenoides conectados al bus de alimentación del vehículo común de CC están desactivados. La tensión producida puede superar los 400 voltios. La FCEM puede ser producida por equipos tales como:

- Frenos eléctricos de los ventiladores
- Equipos de aire acondicionado
- Arranque de relevadores
- Relevadores de bomba eléctrica

Para eliminar la FCEM, instale diodos en los relevadores y solenoides que causan la FCEM y en la conexión del cable de alimentación del sistema SLX. Utilice un diodo Zener de 47 Voltios, 5 Watts (1N5368 o equivalente).

Conexión del Multi-Conector USB y el Cable de Extensión USB

Multi-Conector USB: Utilice el cable 051-0295-000 para conectar el multiconector USB 805-0012-000 a uno de los puertos USB de la CPU. Esto le proporcionará tres puertos USB para utilizar un módem inalámbrico, un módem Wi-Fi y, por ejemplo, una cámara de cabina. Instale el multi-conector USB adecuadamente y conecte a este el extremo de dos pines del cable de alimentación 054-0142-000. Conecte los dos extremos de los cables sueltos a una fuente de alimentación adecuada dentro del vehículo o suelo de aeronave.



Figura 3-4: Multi-conector USB de 3 puertos con cables de alimentación y CPU

Cable de Extensión USB: Conecte el cable de extensión 051-0296-000 a otro puerto USB de la CPU. Pase el cable en la cabina y móntelo para utilizarlo como un puerto USB para una unidad USB flash u otro periférico USB (como un mouse o teclado). Consulte también "Inserción y Extracción de la unidad de memoria flash USB" en página 26.



Capítulo 4: Operación del G4

Encendido del Sistema

Inserción y Extracción de la unidad de memoria flash USB

Uso de los controles de la pantalla táctil

Ajuste de Brillo de la Barra de Luces

Calibración de la Pantalla Táctil

Apagado del sistema

Ahora que el sistema está instalado y conectado, está listo para ser encendido y usar el USB, ajustar la pantalla y el brillo de la barra de luces, y calibrar la pantalla táctil.

Encendido del Sistema

El interruptor de palanca de encendido/apagado en el panel de alimentación (consulte "Acerca del cable de alimentación" en la página 26) suministra energía a la CPU y la pantalla táctil. Cuando se enciende el interruptor de palanca del panel de control la pantalla táctil se enciende directamente (aun cuando esta tiene su propio botón de encendido).

Encendido de la CPU y Pantallas

Encienda la fuente de alimentación principal del vehículo (la batería del vehículo, un generador, u otros) y ajuste el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO en el panel de encendido a la posición de ENCENDIDO. Esto enciende todos los componentes. Cuando se enciende el sistema, se inicia en Windows el software IntelliTrac.

Nota: Consulte la Guía de Usuario del IntelliTrac para obtener descripciones detalladas de las características del software y las instrucciones detalladas paso a paso de cómo utilizar las operaciones básicas y avanzadas.

Inserción y Extracción de la unidad de memoria flash USB

Además de los 3 puertos del multi-conector USB (consulte "Conexión del Multi-Conector USB y el Cable de Extensión USB" en página 23), el sistema G4 incluye una unidad flash USB de 4 GB para el registro y la transferencia de archivos. También incluye un cable de extensión USB para que usted pueda acceder a un puerto USB en la CPU de forma remota (la CPU tiene dos puertos USB, uno de los cuales es para conectar el multi-conector USB de 3 puertos). Usted puede conectar el cable de extensión al puerto USB restante, dirigirlo hasta la cabina, y fijarlo en una ubicación conveniente. A continuación, usted puede conectar la unidad flash USB a la CPU a través del cable de extensión.

Nota: Cierre la aplicación IntelliTrac antes de quitar el USB. Además, si usted deja el USB conectado directamente en el G4 durante períodos prolongados, instale la cubierta a prueba de salpicaduras suministrado.



Uso de los controles de la pantalla táctil

Esta sección ofrece una breve descripción de las funciones de los botones y las luces del panel de control de la pantalla táctil.



Figura 4-1: Controles de la Pantalla Táctil

- El botón de encendido (a la derecha) enciende y apaga la pantalla cuando la CPU del G4 está encendido (a través de su propio interruptor de encendido/apagado). La pantalla se enciende automáticamente al encender el G4 incluso si fué apagado por última vez desde su propio botón.
- Las flechas ascendente y descendente controlan el brillo de luces. El rango es de 0-100.
- La luz a la izquierda indica que la pantalla está encendida.

Ajuste de Brillo de la Barra de Luces

Ajuste el brillo de la barra de luces para operaciones nocturnas girando la perilla 075-0033-000 (la perilla DIMMER del panel de alimentación/dimmer/interruptor 601-1226-000 - consulte "Uso del panel de Alimentación/Dimmer/Interruptor" en página 11).

Calibración de la Pantalla Táctil

Las pantallas táctiles se entregan correctamente calibradas. La calibración de la pantalla táctil asegura que el cursor se situará correctamente (bajo su dedo) al tocar la pantalla.

Si necesita recalibrar la pantalla táctil:

1. Encienda su sistema G4
2. En la ventana de Nota Legal presione **OK**
3. En la pantalla de inicio IStarLaunchG4 presione **RETURN to Windows Desktop** (Volver al escritorio de Windows).
4. Presione **Start > Control Panel > Tablet PC Settings** (Inicio > Panel de Control > Configuración). La ventana de configuración de la Tablet PC aparecerá en pantalla.
5. En la pestaña Display (Visualizar) presione **Calibrar**. Aparecerá la pantalla de calibración.
6. Toque el centro de las cruces que aparecen en pantalla (cuatro veces). Después de la cuarta pulsación aparecerá un mensaje preguntando "¿Desea guardar los datos de calibración?"
7. Presione **Yes** (sí)
8. Cierre la ventana de Configuración de la Tablet PC y la ventana del Panel de control.
9. En el escritorio presione dos veces(sin pausa) el ícono de acceso directo **IStarLaunchG4** para iniciar el IntelliTrac.

Apagado del sistema

Antes de apagar la pantalla táctil o la fuente de energía principal, es importante apagar Windows mediante el siguiente procedimiento.

1. Seleccione el botón de **Start** (Inicio) en la esquina inferior izquierda de la pantalla de Windows.
2. Seleccione **Apagar el sistema**.
3. Seleccione la opción **Apagar el sistema** y presione **OK**.
4. Espere hasta que aparezca el mensaje "Ahora puede apagar su equipo".
5. Apague la alimentación a la pantalla táctil, pulsando el botón de encendido/apagado.
6. Apague el sistema.

Índice

A

- advertencias
 - cable de antena 18
 - Cable GPIO 18
 - conexión de cables 18
- alimentación
 - cable, conexión 22
 - encendido de la CPU y las pantallas 26
 - encendido y apagado del sistema 28
 - panel 11
 - pantalla táctil 26
- antena
 - instalación 15

B

- Bandeja deslizable de la CPU, instalación 7
- barra de luces
 - brillo, ajuste 27
 - cable, conexión 21
 - instalación 12
 - kit de instalación 12

C

- cable de antena
 - advertencias 18
 - conexión 21
- cable de video (VGA), conexión 22
- Cable GPIO
 - advertencias 18
 - conexión 20
- cables
 - advertencias 18
 - conexión 20
 - diagrama de conexiones 19
 - listado de partes 3, 3
- calibración, pantalla táctil 27
- componentes, peso de los 4
- conexiones
 - cable de alimentación 22
 - cable de antena 21
 - Cable de la barra de luces 21
 - cable de video (VGA) 22
 - Cable GPIO 20
 - cables 20
 - cables, diagrama de 19
 - hacia el puerto de control de flujo 21
 - mouse y teclado 21
 - multi-conector USB y cable de extensión USB 23
- control de flujo

- IntelliFlow 21
- IntelliGate 21
 - puerto, utilización del 21
- correa a tierra 7
- CPU
 - encendido 26
 - instalación 6
 - instalación vertical 6, 7
 - instalación, espacio necesario 6
- Introducción a la 6

H

- HQ, piezas de conexión 4

I

- instalación
 - consulte también* "instalación"
 - antena 15
 - Bandeja deslizable de la CPU 7
 - barra de luces 12
 - CPU 6, 6
 - CPU, espacio necesario 6
 - Kit de la pantalla táctil 8
 - panel de alimentación 11
 - pantallas 8
 - planificación 4
- Instalación de Junta Articulada Ram 9
- instalación de la pantalla táctil en el tablero 10
- instalación, planificación de la 4
- IntelliFlow, utilización del puerto de control de flujo 21
- IntelliGate, utilización del puerto de control de flujo 21
- interruptores de cabina
 - instalación 10
 - partes, listado 3
- interruptores y kits, listado de partes 3

K

- kits e interruptores, listado de partes 3

L

- lista
 - cables 3, 3
 - partes 2

M

- memoria flash, *consulte* USB
- mouse, conexión 21

P

- panel de control, comprensión del 26
- pantalla táctil
 - calibración 27
 - encendido 26, 26
 - instalación con la junta articulada Ram 9
 - instalación de tablero 10
 - instalación general 8
 - kit de Montaje 8
 - panel de control, comprensión del 26
- pantalla, *consulte* pantalla táctil
- Para apagar el sistema 28
- partes
 - cables, listado de 3, 3
 - HQ, conectividad 4
 - kits, listado 3, 3
 - lista 2
- peso, de los componentes 4

T

- teclado, conexión 21

U

- USB
 - cable de extensión, conexión 23
 - inserción y extracción 26
 - multi-conector, conexión 23

Licencia de Usuario Final

IMPORTANTE - Este es un acuerdo (el "**Acuerdo**") entre usted, el comprador final ("**Licenciario**") y Hemisphere GPS Inc. ("**Hemisphere**") que permite al licenciario utilizar el software de Hemisphere (el "**Software**") que acompaña este Acuerdo. Este software puede ser autorizado de forma independiente o puede estar incluido en un producto. Por favor, lea y asegúrese de comprender el presente Acuerdo antes de instalar o usar la actualización de software o el producto.

En este acuerdo cualquier producto que incluya Software al momento de la venta al licenciario será referido como "**Producto**". Además, en el presente Acuerdo, el uso de un Producto será considerado como el uso del Software incluido en el Producto.

POR LO TANTO, AL INSTALAR O UTILIZAR LA ACTUALIZACIÓN DE SOFTWARE O EL PRODUCTO, EL LICENCIARIO ACEPTA LOS TÉRMINOS LEGALES DE ESTE ACUERDO. SI USTED NO ESTÁ DE ACUERDO CON ESTAS CONDICIONES, (I) NO INSTALE O USE EL SOFTWARE Y (II) SI VA A INSTALAR UNA ACTUALIZACIÓN DEL SOFTWARE, NO INSTALE LA ACTUALIZACIÓN Y DESTRÚYALA DE INMEDIATO.

HEMISPHERE OFRECE GARANTÍA LIMITADA EN RELACIÓN CON EL SOFTWARE. POR LO TANTO, QUIENES UTILIZAN EL SOFTWARE INCLUIDO LO HACEN BAJO SU PROPIO RIESGO. ES NECESARIO QUE COMPRENDA LA IMPORTANCIA DE ESTAS Y OTRAS LIMITACIONES ESTABLECIDAS EN ESTE ACUERDO ANTES DE INSTALAR O UTILIZAR EL SOFTWARE O EL PRODUCTO.

1. **LICENCIA.** Hemisphere otorga al Licenciario una licencia no transferible y no exclusiva para utilizar el Software tal como se incluye en el Producto y todas las Actualizaciones (colectivamente el "**Software**"), únicamente en formato binario ejecutable.
2. **RESTRICCIONES DE USO.** El licenciario acuerda que ni el licenciario y ni sus empleados procederán directa o indirectamente, en ninguna forma a:
 - a. instalar o utilizar un número copias de Software mayor al número de copias que hayan sido autorizadas;
 - b. usar o instalar el Software en relación con cualquier Producto otro que el Producto para el cual el Software fue pensado para ser utilizado o instalado tal cual se establece en la documentación que acompaña este Software.
 - c. copiar el Software o cualquier otro material escrito con ningún otro propósito, excepto aquel que forma parte de los procesos de copia de seguridad normal del licenciario;
 - d. modificar o crear trabajos derivados basados en el Software;
 - e. sub-licenciar, alquilar, arrendar, prestar o distribuir el Software ;
 - f. permitir el uso del Software a terceros;
 - g. usar u operar el Producto en beneficio de terceros en cualquier tipo de subcontratación de servicios, aplicación de servicios, proveedor o agencia de servicios ;
 - h. ingeniería inversa, descompilar o desensamblar el Software ni reducirlo a una forma perceptible para humanos;
 - i. Ceder este Acuerdo o vender o transferir el Software a terceros excepto como parte de la venta o transferencia de la totalidad del Producto.
3. **ACTUALIZACIONES.** A discreción de Hemisphere, Hemisphere puede poner Actualizaciones a disposición del Licenciario. Una actualización ("**Actualización**") se refiere a cualquier actualización del software que se ponga a disposición del Licenciario incluyendo correcciones de errores, mejoras y otras modificaciones. El licenciario puede acceder, descargar e instalar Actualizaciones solamente durante el período de Garantía. Todas las actualizaciones que el Licenciario descargue, instale o use se considerará como Software y estará sujeta al presente Acuerdo. Hemisphere se reserva el derecho a modificar el Producto sin ningún tipo de obligación de notificar, suministrar o instalar mejoras o modificaciones al software existente.
4. **SOPORTE TÉCNICO.** Hemisphere pondrá a disposición directa o a través de sus distribuidores autorizados, el número telefónico y correo electrónico para el soporte técnico del software. Contáctese con Hemisphere para localizar el distribuidor autorizado más cercano. También, Hemisphere puede poner a disposición documentación técnica y de usuario relativa al Software. Hemisphere se reserva el derecho a reducir y limitar el acceso a esta soporte en cualquier momento.
5. **COPIAS DE SEGURIDAD Y RECUPERACIÓN.** El Licenciario deberá realizar en forma regular y según sea necesario copias de seguridad de todos los datos utilizados, creados o almacenados por el Software para permitir la recuperación adecuada de los datos, los sistemas y los procesos relacionados, en el caso de mal funcionamiento del Software o cualquier pérdida o corrupción de datos causada por el Software. El licenciario deberá asumir todos los riesgos de pérdida o daños causados por el incumplimiento de lo anterior.
6. **PROPIEDAD.** Hemisphere y sus proveedores son propietarios de todos los derechos, títulos e intereses sobre y para el Software y materiales relacionados, incluyendo todos los derechos de propiedad intelectual. El Software no se vende, sino se licencia al licenciario.
7. **MARCAS REGISTRADAS.** "Hemisphere GPS", "Outback Guidance", "BEELINE", "Crescent", "Eclipse" y los logotipos asociados son marcas registradas de Hemisphere. Otras marcas registradas son propiedad de sus respectivos dueños. El Licenciario no puede utilizar ninguna de estas marcas registradas sin el consentimiento de sus respectivos dueños.
8. **GARANTÍA LIMITADA.** Hemisphere garantiza únicamente al licenciario, sin perjuicio de las exclusiones y los procedimientos establecidos en este documento a continuación, que por el período de un (1) año a partir de la fecha original de compra del Producto en el que está incluido (el "Período de Garantía"), el Software, en condiciones normales de uso y mantenimiento, se ajustará en todos los aspectos a la documentación suministrada con el Software y cualquier otro medio de comunicación, y se habrá libre de defectos de materiales y mano de obra. Para cualquier Actualización, Hemisphere garantiza, durante 90 días a partir del uso o de la entrega, o durante el resto del Período de Garantía original, el que sea mayor, que la actualización, en condiciones normales de uso y mantenimiento, se ajustará en todos los aspectos a la documentación proporcionada con la Actualización y cualquier otro medio de comunicación, y estarán libres de defectos de materiales y de mano de obra. No obstante lo anterior, Hemisphere no garantiza que el Software se adapte a las necesidades del licenciario o que su operación esté libre de errores.

9. **EXCLUSIONES DE GARANTÍA.** La garantía establecida en la Sección (8) no se aplicará a las deficiencias causadas por (a) el Producto no siendo utilizado tal cual se describe en la documentación suministrada al Licenciatarlo, (b) el Software de haber sido alterado, modificado o convertido de cualquiera manera o por cualquier otra parte que Hemisphere y aprobada por Hemisphere, (c) cualquier funcionamiento defectuoso de los equipos del licenciatarlo o de otro software, o (d) daños que se produzcan durante el transporte o debido a cualquier accidente, abuso, mal uso, instalación incorrecta, un rayo, (u otras descargas eléctricas) o negligencias otras que la causadas por Hemisphere. Hemisphere GPS no garantiza la precisión o exactitud de las posiciones obtenidas al utilizar el Software (ya sea independiente o integrado a un Producto). El Producto y el Software no están destinados y no deben ser utilizados como el medio principal de navegación o para el uso en aplicaciones de seguridad de vida. El posicionamiento potencial y la precisión de navegación obtenidas con el Software tal como se indica en la documentación del Producto o del Software sólo proporcionan una estimación de la precisión alcanzable basados en las especificaciones proporcionadas por el Departamento de Defensa de EE.UU. para el posicionamiento GPS y las especificaciones de rendimiento del proveedor de servicios DGPS, donde aplique.
10. **RESTRICCIONES DE GARANTÍA.** A EXCEPCIÓN DE LO EXPRESAMENTE ESTABLECIDO EN EL PRESENTE ACUERDO, HEMISPHERE NO HACE NINGUNA REPRESENTACIÓN, DECLARACIÓN DE GARANTÍA O CONDICIONES DE CUALQUIER TIPO AL LICENCIATARIO, YA SEA VERBAL O POR ESCRITO Y RENUNCIA A TODAS LAS REPRESENTACIONES, LAS GARANTÍAS Y CONDICIONES DE CUALQUIER TIPO, INCLUYENDO IDONEIDAD PARA UN PROPOSITO PARTICULAR, COMERCIABILIDAD, FIABILIDAD, O QUE EL USO DEL SOFTWARE SERÁ ININTERRUMPIDO O ESTARÁ LIBRE DE ERRORES, Y RENUNCIA A TODAS LAS REPRESENTACIONES, GARANTÍAS Y CONDICIONES DERIVADAS DEL COMERCIO, USO O TRAFICO Y LAS DERIVADAS DE LA LEY.
11. **LÍMITES EN LAS RESTRICCIONES DE GARANTÍA.** Algunas jurisdicciones no permiten la exclusión de garantías o condiciones implícitas, por lo que algunas de las exclusiones anteriores pueden no aplicar al licenciatarlo. En dicho caso, las garantías o condiciones implícitas que entonces surgieran se limitarán a una duración de noventa (90) días a partir de la fecha de la licencia del Software o la compra del Producto. Las garantías ofrecidas en este documento dan al Licenciatarlo derechos legales específicos, asimismo el Licenciatarlo puede tener otros derechos que pueden variar de una jurisdicción a otra.
12. **CAMBIO EN LA GARANTÍA.** Ningún empleado o agente de Hemisphere está autorizado a cambiar la garantía prevista o los límites o exclusiones de las disposiciones de esta garantía. Cualquier cambio aplicado a esta garantía será efectivo únicamente en virtud de un acuerdo separado firmado por oficiales superiores de las respectivas partes.
13. **SOLICITUD DE GARANTÍA.** En el caso de que el licenciatarlo tuviera un reclamo de garantía, el licenciatarlo deberá en primera instancia examinar e instalar todas las Actualizaciones disponibles. De otro modo, la garantía no será honorada. El comprobante de compra será requerido. Hemisphere no aceptará reclamos efectuados con posterioridad al fin del periodo de garantía.
14. **RECURSOS DEL LICENCIATARIO.** En todos los casos que impliquen un fallo del Software en el cumplimiento de cualquier aspecto material con respecto a lo establecido en la documentación durante el Periodo de Garantía o el incumplimiento de la garantía, la única obligación y responsabilidad de Hemisphere, y el único y exclusivo enmiendo al Licenciatarlo, es para Hemisphere, y a discreción de Hemisphere, (a) reparar el Software, (b) reemplazar el Software con software conforme a la documentación, o (c) si Hemisphere no pudiese, en condiciones comerciales razonables, reparar o reemplazar el Software con el software correspondiente dentro de los noventa (90) días, terminar el presente Acuerdo con lo cual a posteriori, el Licenciatarlo deberá dejar de utilizar el Software. Hemisphere emitirá también un reembolso por el precio pagado por el Licenciatarlo menos el monto en cuenta de amortización, calculado sobre una base lineal en un periodo de vida útil de tres (3) años.
15. **LÍMITE DE RESPONSABILIDAD.** EN NINGÚN CASO, HEMISPHERE SERÁ RESPONSABLE POR CUALQUIER DAÑO INCIDENTAL, CONSECUENTE, ESPECIAL O INDIRECTO, NI EN AQUELLOS EN RELACIÓN A LA PÉRDIDA DE CUALQUIER TIPO DE DATOS, RENTA, INGRESOS, FONDO DE COMERCIO O AHORROS ANTICIPADOS INCLUSO EN EL CASO DE QUE HEMISPHERE HUBIERA SIDO INFORMADO DE LA POSIBILIDAD DE DICHA PERDIDA O DAÑOS. ADEMÁS, EN NINGÚN CASO LA PRESENTE RESPONSABILIDAD HEMISPHERE, BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA DE ACCIÓN DE NINGÚN TIPO, SUPERARÁ EL IMPORTE TOTAL PAGADO POR EL LICENCIATARIO A HEMISPHERE POR LA COMPRA DEL PRODUCTO. ESTA LIMITACIÓN Y EXCLUSIÓN APLICA INDEPENDIENTEMENTE DE LA CAUSA DE ACCIÓN, INCLUYENDO PERO NO LIMITADA A, EL INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO, NEGLIGENCIA, RESPONSABILIDAD CIVIL, AGRAVIO, INCUMPLIMIENTO DE LA GARANTÍA, TERGIVERSACIÓN O CUALQUIER OTRA TEORÍA LEGAL, Y SOBREVIVIRÁ ASIMISMO UN INCUMPLIMIENTO ESENCIAL.
16. **LÍMITES DE LA RESPONSABILIDAD LIMITADA.** Algunas jurisdicciones no permiten la limitación o exclusión de responsabilidad por daños incidentales o consecuentes, con lo cual las limitaciones o exclusiones podrían no ser aplicables al Licenciatarlo, además el Licenciatarlo pudiese tener otros derechos legales que pueden variar de una jurisdicción a otra.
17. **BASE DE NEGOCIO.** El Licenciatarlo acepta y reconoce que Hemisphere ha fijado sus precios y las partes han entrado en el presente Acuerdo de acuerdo con las garantías limitadas, restricciones de garantía y limitaciones de responsabilidad establecidos en este documento, y que los mismos reflejan un acuerdo de asignación de riesgos entre las partes (incluyendo el riesgo de que un enmiendo puede fallar en su propósito esencial y consecuentemente causar pérdidas), y que las mismas son base esencial de la negociación entre las partes. El Licenciatarlo acepta y reconoce que Hemisphere no habría sido capaz de vender el Producto por el monto establecido sobre una base económica sin tales limitaciones.
18. **DERECHOS DE INDEMNIZACIÓN DE PROPIEDAD.** Hemisphere deberá indemnizar, defender y mantener indemne al Licenciatarlo de y contra cualquier y tipo de acciones, reclamos, demandas, procedimientos, responsabilidades, daños directos, sentencias, acuerdos, multas, penalidades, costos y gastos, incluyendo las regalías y honorarios de abogados y costos relacionados en relación con, o que surjan de, cualquier infracción real de una patente de terceros, derechos de autor u otros derechos de propiedad intelectual en el Software o por su uso, de conformidad con el presente Acuerdo y documentación, BAJO LAS SIGUIENTES CONDICIONES: (A) Hemisphere tendrá derecho a asumir el control total sobre cualquier acción, reclamo, demanda o procedimiento, (b) el Licenciatarlo notificará inmediatamente a Hemisphere de cualquier acción, reclamo, demanda o procedimiento, y (c) el Licenciatarlo deberá proveer a Hemisphere asistencia razonable y material tangible que se hallen razonablemente a disposición del Licenciatarlo, para la defensa de la acción, reclamo, demanda o procedimiento. El Licenciatarlo no podrá acordar o comprometerse por nada de lo que Hemisphere se ha comprometido a asumir como responsabilidad sin el consentimiento previo por escrito de Hemisphere. El Licenciatarlo puede, con costos exclusivamente a su cargo, contratar consejo legal independientemente al utilizado o contratado por Hemisphere.

19. **INFRACCIONES.** Si el uso del Software fuera limitado debido a un reclamo de infracción por parte de un tercero, a su entera discreción y expensa, Hemisphere puede: (a) negociar una licencia u otro acuerdo para que el Producto no se encuentre sujeto a tal reclamo potencial, (b) modificar el Producto para convertirlo en no infractor siempre que dicha modificación pueda llevarse a cabo sin afectar materialmente el desempeño y la funcionalidad del Producto, c) sustituir el Software o el Producto con la versión no-infractora del software o producto de un rendimiento y calidad igual o superior, o (d) si ninguna de las consideraciones anteriores pudiesen hacerse efectivas sobre una base comercialmente razonable, terminar esta licencia y el Licenciatario discontinuar el uso del producto a la vez que Hemisphere deberá reembolsar el precio pagado por el Licenciatario, menos el monto en cuenta de amortización, calculado sobre una base lineal por el periodo de vida útil considerado de tres (3) años.
- Lo anterior establece la totalidad de la responsabilidad de Hemisphere y las únicas obligaciones de Hemisphere con el Licenciatario en relación con cualquier reclamo de infracción de derechos de terceros con respecto al software o su uso.
20. **INDEMNIZACIÓN.** Excepto en relación con una acción por infracción, el Licenciatario deberá indemnizar y mantener a Hemisphere libre de cualquier reclamo por daños, pérdidas, responsabilidades, costes y gastos (incluyendo honorarios razonables de abogados y otros profesionales) que surjan de o en conexión con el uso de los productos por parte del Licenciatario, ya sean directos o indirectos, incluyendo y sin limitación de lo anterior, la pérdida de datos, pérdida de ganancias o la interrupción de negocios.
21. **TERMINACIÓN.** El Licenciatario podrá terminar el presente Acuerdo en cualquier momento y sin causa. Hemisphere podrá terminar el presente Acuerdo con 30 días de preaviso al Licenciatario si el Licenciatario no cumpliera sustancialmente con cada disposición de este Acuerdo, a menos que dicho incumplimiento sea subsanado dentro de los 30 días. Cualquier terminación por una de las partes será en adición y sin perjuicio de los derechos y recursos que estén disponibles, incluidos mandatos judiciales y otros recursos de equidad. Tras la recepción por parte del Licenciatario de la notificación por escrito de la terminación por parte de Hemisphere o terminación por parte del Licenciatario, el Licenciatario deberá al término de cualquier periodo de notificación (a) discontinuar el uso del Software, y (b) devolver a Hemisphere (o destruir y proveer certificación de un oficial superior que acredite la destrucción) el Software y todo el material relacionado, y cualquier medio magnético u óptico proporcionado al Licenciatario. Las disposiciones de los Secciones 6), 7), 8), 9), 10), 15), 21), 26) y 27) del presente acuerdo seguirán vigentes tras la expiración o terminación del mismo cualquiera sea el motivo de terminación.
22. **RESTRICCIONES DE EXPORTACIÓN.** El Licenciatario acepta cumplir con todas las leyes de control de exportaciones de Canadá, Estados Unidos, Australia y las leyes y los reglamentos aplicables de cualquier otro país, ya sea bajo la Ley de Control de Exportación de Armas, el Reglamento Internacional de Tráfico de Armas, El Reglamento de Administración de Exportaciones, las normas del Departamento de Comercio de Estados Unidos, Estado, y Hacienda, o de otro tipo, así como la legislación sobre control de exportación de todos los demás países.
23. **COMPONENTES DEL PRODUCTO.** El Producto puede contener componentes de terceros. Los componentes de terceros pueden estar sujetos a términos y condiciones adicionales. El Licenciatario está obligado a aceptar dichos términos y condiciones con el fin de utilizar el producto.
24. **EVENTO DE FUERZA MAYOR.** Ninguna de las partes tendrá derecho a reclamar daños y perjuicios como resultado de la incapacidad de una de las partes con el cumplimiento o cualquier demora en la ejecución debido a circunstancias imprevistas más allá de su control razonable, tales como conflictos laborales, huelgas, cierres patronales, guerras, motín, insurrección, epidemia, el ataque de virus de Internet, fallos de Internet, la falta de proveedores, actos de Dios, o acciones gubernamentales que no sean responsabilidad de la parte incumplidora.
25. **TRIBUNAL COMPETENTE.** Las partes acuerdan que los tribunales ubicados en Calgary, Alberta, Canadá y los tribunales de apelación tendrán competencia exclusiva para resolver cualquier disputa entre el Licenciatario y Hemisphere en relación a este Acuerdo o el uso o la imposibilidad del Licenciatario de utilizar el Software, por lo cual las partes acuerdan irrevocablemente reconocer la jurisdicción de dichos tribunales. No obstante lo anterior, cualquiera de las partes podrá solicitar ante cualquier tribunal de jurisdicción competente en materia de medidas cautelares.
26. **LEGISLACIÓN APLICABLE.** El presente Acuerdo se regirá por las leyes de la Provincia de Alberta, Canadá, excluyentemente a cualquier otra elección de leyes y los conflictos de jurisprudencia de ley.
27. **CONVENIO INTERNACIONAL DE COMPRAVENTA DE BIENES.** La Convención de las Naciones Unidas sobre los Contratos de Compraventa Internacional de Bienes no será aplicable a este Acuerdo o cualquier transacción a continuación.
28. **GENERAL.** Este es el acuerdo completo entre el Licenciatario y Hemisphere en relación con el Producto y el uso del mismo por parte del Licenciatario, y sustituye todas las garantías o acuerdos anteriores, contemporáneas, orales o representaciones escritas, relacionados a la misma. Ninguna enmienda o modificación del presente Acuerdo será vinculante a menos que sean por escrito y firmados por representantes de las partes debidamente autorizados. Cualquiera y todos los términos y condiciones establecidos en correspondencia entre las partes o establecidos en una orden de compra que sean diferentes de, o adicionales a, los términos y condiciones establecidos en este documento, dejarán de ser aplicables y no será necesaria la notificación por escrito de la misma. En el caso de que una o más de las disposiciones de este Acuerdo sea declarada ilegal o no ejecutable, el presente Acuerdo no será inoperante, y las demás disposiciones seguirán en pleno vigor y efecto.

Nota de Garantía

PRODUCTOS CUBIERTOS: Esta garantía cubre todos los productos fabricados por Hemisphere GPS y adquiridos por el comprador final (los "Productos"), salvo que Hemisphere GPS halla específica y expresamente acordado lo contrario por escrito.

GARANTÍA LIMITADA: Hemisphere GPS garantiza solamente al comprador final de los Productos, sujeto a las exclusiones y procedimientos establecidos a continuación, que los productos que se venden al comprador final y sus componentes internos, estarán bajo condiciones normales de uso y mantenimiento, libres de defectos en materiales y mano de obra y que se ajustarán sustancialmente a las especificaciones de Hemisphere GPS aplicables al producto, por un periodo de 12 meses a partir de fecha de entrega de dicho Producto al comprador final (el "periodo de Garantía"). Las reparaciones y piezas de recambio se garantizan, salvo las exclusiones y los procedimientos establecidos a continuación, libres de costo, bajo condiciones normales de uso y mantenimiento, de defectos en materiales y mano de obra, y se ajustarán sustancialmente a las especificaciones de Hemisphere GPS aplicables al Producto, durante 90 días a partir de su uso o su entrega, o por el resto del periodo de garantía original, el que sea mayor.

GARANTÍA EXCLUSIVA. La GARANTÍA LIMITADA aplicará solo si el Producto ha sido propiamente instalado, configurado, interconectado, mantenido, almacenado, y operado de acuerdo con las especificaciones relevantes del Manual de Usuario de Hemisphere GPS. Y si el Producto no ha sido modificado o utilizado incorrectamente. El Producto se provee "TAL CUAL" y la garantías implícitas de COMERCIALIZACIÓN y APTITUD PARA UN PROPOSITO PARTICULAR y TODAS LAS OTRAS GARANTÍAS, expresas, implícitas o derivadas de la ley, por curso de la actividad o por el uso comercial, en relación con el diseño, la venta, instalación, mantenimiento o uso de cualquier producto o cualquier componente del mismo, estarán EXCLUIDOS de esta transacción y no se aplicarán a los productos. La garantía limitada SUSTITUYE A cualquier otra garantía, expresa o implícita, incluyendo pero no limitada a, cualquier garantía de COMERCIABILIDAD o IDONEIDAD PARA UN PROPOSITO PARTICULAR, título y de derechos de propiedad intelectual.

LIMITACIÓN DE COMPENSACIONES. La COMPENSACIÓN EXCLUSIVA al comprador por parte de Hemisphere GPS será, a discreción de Hemisphere GPS, la reparación o sustitución de cualquier producto defectuoso o componentes del mismo. El comprador deberá notificar de inmediato a Hemisphere GPS o a un servicio técnico autorizado de Hemisphere GPS el reclamo de cualquier defecto. Las reparaciones se harán exclusivamente a través de un servicio técnico autorizado de Hemisphere GPS. La reparación, modificación o servicio de los productos de Hemisphere GPS por parte de cualquier servicio técnico otro que el servicio técnico autorizado de Hemisphere GPS anulará esta garantía. La compensación en este párrafo se aplicará únicamente en el caso en que el Producto se halle propia y correctamente instalado, configurado, conectado, mantenido, almacenado, y se hubiera operado de acuerdo con las especificaciones relevantes del manual de usuario provisto por Hemisphere GPS. Y el producto no hubiese sido modificado o utilizado incorrectamente. NINGUNA OTRA COMPENSACIÓN (INCLUYENDO, PERO NO LIMITADA A, DAÑOS ESPECIALES, INCIDENTALES, CONSECUENTES, O CONTINGENTES POR LUCRO CESANTE, PÉRDIDA DE VENTAS, LESIONES A PERSONAS O PROPIEDADES, O CUALQUIER OTRA PÉRDIDA INCIDENTAL O CONSECUENTE) ESTARÁ DISPONIBLE AL COMPRADOR, incluso si Hemisphere GPS hubiera sido advertido acerca de la posibilidad de tales daños. Sin perjuicio de lo anterior, Hemisphere GPS no será responsable por ningún daño de cualquier tipo que resulte de la instalación, uso, calidad, rendimiento o la exactitud de cualquier Producto.

HEMISPHERE NO SE RESPONSABILIZA POR NEGLIGENCIA DEL COMPRADOR O LA UTILIZACIÓN NO AUTORIZADA DEL PRODUCTO. EN NINGÚN CASO HEMISPHERE GPS SERÁ RESPONSABLE EN NINGUNA FORMA DE NINGÚN DAÑO CAUSADO POR NEGLIGENCIA DEL COMPRADOR O LA OPERACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CUALQUIER OTRA FORMA CONTRARIA A LAS ESPECIFICACIONES RELEVANTES DEL MANUAL DE USUARIO PROVISTO POR HEMISPHERE GPS. Hemisphere GPS NO SE RESPONSABILIZA por los defectos o problemas de rendimiento que resulten de (1) el mal uso, abuso, instalación incorrecta, negligencia del Producto, (2) la utilización del Producto con productos de hardware o software, información, datos, sistemas, interfaces o dispositivos que no hayan sido creados, suministrados o especificados por Hemisphere GPS, (3) el funcionamiento del producto bajo cualquier especificación otra que, en adición a, las especificaciones establecidas en el Manual de Usuario y Especificaciones provistas por Hemisphere GPS, (4) los daños causados ??por accidentes o eventos naturales tales como rayos (u otras descargas eléctricas) o la inmersión en agua dulce/salada del Producto; (5) daños ocurridos en tránsito; (6) uso y desgaste normal, o (7) el funcionamiento o mal funcionamiento de cualquier sistema de posicionamiento por satélite o servicio de corrección diferencial, o la disponibilidad o el rendimiento de cualquier señal de posicionamiento por satélite o la señal de corrección diferencial.

EL COMPRADOR ES RESPONSABLE DE OPERAR EL VEHÍCULO EN FORMA SEGURA. El comprador es el único responsable de la operación segura del vehículo utilizado en relación con el Producto, y de mantener la configuración del sistema de control correctamente. EL MANEJO IMPRUDENTE O LA CONFIGURACIÓN INCORRECTA DEL SISTEMA DE CONTROL PUEDE CAUSAR DAÑOS MATERIALES, LESIONES O INCLUSO MUERTE. El comprador es el único responsable de su propia seguridad y la de los demás. El comprador es el único responsable de mantener el control del sistema de dirección automática en todo momento. EL COMPRADOR ES EL ÚNICO RESPONSABLE DE ASEGURARSE QUE EL PRODUCTO SE HALLA CORRECTA Y PROPIAMENTE INSTALADO, CONFIGURADO, INTERCONECTADO, MANTENIDO, ALMACENADO, Y SEA OPERADO DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES RELEVANTES DE HEMISPHERE GPS PROVISTAS EN EL MANUAL DE USUARIO. Hemisphere GPS no garantiza ni asegura la precisión o exactitud de las posiciones obtenidas durante la utilización de los Productos. Los productos no están destinados para la navegación principal o para su uso en aplicaciones de seguridad de vida. La precisión potencial de los productos indicada en la documentación de Hemisphere GPS y/o las especificaciones del Producto sólo sirven a efectos de proporcionar una estimación de la precisión alcanzable basadas en las especificaciones de rendimiento proporcionadas por el operador de servicios de satélite (Departamento de Defensa de EE.UU. en el caso de GPS) y el proveedor de servicios de corrección diferencial. Hemisphere GPS se reserva el derecho de modificar los Productos sin ningún tipo de obligación de notificar, suministrar o instalar mejoras o modificaciones a los productos existentes.

LEGISLACIÓN APPLICABLE. Este acuerdo y cualquier reclamo relativo a, en relación con o base en el producto se registrarán y serán interpretados de acuerdo con las leyes del Estado de Arizona.

SERVICIO DE GARANTÍA. Con el fin de obtener servicio de garantía, el comprador final deberá llevar el Producto a un servicio técnico autorizado de Hemisphere GPS junto con el recibo de compra. Hemisphere GPS no garantiza reclamos efectuados con posterioridad al periodo de garantía. Por cualquier pregunta con respecto al servicio de garantía o para obtener información acerca de la ubicación de cualquiera de los centros de servicio técnico autorizados de Hemisphere GPS, contáctese con Hemisphere GPS en la siguiente dirección:

Hemisphere GPS
8444 N. 90th Street, Suite 130
Scottsdale, AZ 85258
Teléfono: 480-348-9919 Fax: 480-348-6370
ground@hemispheregps.com
www.hemispheregps.com



www.hemispheregps.com