

Manual de Instalación Wisebox



Manual de Instalación Wisebox

Versión 1.0

Serie NG



Contenidos.

Contenidos	01
Introducción	
I. Introducción.	04
1. Precauciones.	05
2. Herramientas necesarias.	05
Instalación	
II. Instalación.	07
1. Contenido de la caja.	07
2. Desembalaje.	07
3. Eligiendo el lugar de instalación.	08
4. Secuencia de instalación.	09
5. Apertura de la WiseBox®.	09
6. Acceso a los conectores.	10
7. Instalación de SIM y conexión de antena celular.	11
Instalación de la tarjeta SIM:	11
Conexión de la antena celular:	13
8. Conexión de alimentación de la WiseBox®.	14
9. Conexión de sensores.	15
10. Conexión de salida analógica 4 -20 mA.	16
11. Conexión de salidas digitales.	16
12. Conexión de interfases seriales.	17
13. Alimentando circuitos externos con la WiseBox.	18
14. Cerrando la WiseBox®.	19
15. Instalando la WiseBox® en su ubicación definitiva.	20
16. Encendiendo la WiseBox® por primera vez.	21
17. Configuración de la WiseBox®.	21
Especificaciones	
III. Especificaciones.	23
Ambiente de operación.	23
Características físicas.	23
Alimentación.	23
Salida de alimentación de circuitos externos.	23
Indicadores (led).	23
Puertas seriales externas.	23
Entradas analógicas.	23
Controlador de pulsos Nivel TTL.	24
Entradas digitales.	24
Salida analógica.	24

Salidas digitales.	24
Comunicación celular.	24

Información de Seguridad

IV. Información de Seguridad	26
4.1 Soporte de Redes	26
4.2 Antena	26
4.3 Dispositivos Médicos	27
4.4 Vehículos	27
4.5 Ambientes Potencialmente Explosivos	28
4.6 Mantenimientos y Cuidados	28



Introducción

Precauciones

Herramientas necesarias

I. Introducción.

Muchas gracias por su preferencia. Usted acaba de adquirir un dispositivo de alta tecnología, diseñado especialmente para el monitoreo y accionamiento remoto de maquinarias, vehículos e instalaciones.



Nuestras WiseBox® son construidas en base a los más altos estándares de calidad, y cuentan con garantía de 1 año contra defectos de diseño y fabricación.

Antes de proceder, le agradeceremos prestar atención a la siguiente información sobre los símbolos utilizados en este manual.



Advertencia: alertan sobre situaciones que podrían representar un riesgo para el dispositivo.



Sugerencia: dan ideas que pueden facilitar la instalación o el uso del dispositivo.



Peligro: alertan sobre situaciones que podrían representar un riesgo para usted



Nota: entregan sugerencias relativas al tema tratado.

1. Precauciones.

- La WiseBox® utiliza una o más tarjetas de comunicaciones inalámbricas, que generan diversos niveles de radiación. Por favor consulte las especificaciones detalladas en el Capítulo 3.
- Utilice siempre las antenas proporcionadas con la WiseBox® o antenas de reemplazo adecuadas a la potencia y rango de frecuencia correspondiente. Verifique que la antena, cable y conector estén en buen estado.
- La WiseBox® está diseñada para operar en exteriores, bajo el estándar industrial IP-56 (equivalente a NEMA-4). Para mantener esta condición asegúrese siempre de cerrar adecuadamente la unidad luego de cualquier intervención en su interior.
- La WiseBox® es alimentada por corriente continua en el rango de 9 a 40 VDC (con protección ante inversión de polaridad). Utilice siempre una fuente adecuada, dentro de los rangos especificados y asegúrese de utilizar cables en buen estado.

2. Herramientas necesarias.

Para la instalación de la WiseBox® necesitará las siguientes herramientas:

- Desatornillador de punta plana, de 3 mm.
- Desatornillador de punta de cruz, de 5 mm.
- Cautín (< 30 Watts), soldadura con fundente y pelacables, para estañar cables, en caso que requiera conectar cables no provistos por WiseTech.
- Alicates tipo cortante.
- Taladro.
- Pinzas.



Sugerencia: puede visitar nuestro sitio web www.wisetech.cl para obtener versiones actualizadas de los manuales e información de preguntas frecuentes (FAQ).



Instalación

Contenido de la caja

Desembalaje

Eligiendo el lugar de instalación

Secuencia de instalación

Apertura de la WiseBox®

Acceso a los conectores

Instalación de SIM y conexión de antena celular

Instalación de la tarjeta SIM

Conexión de la antena celular

Conexión de alimentación de la WiseBox®

Conexión de sensores

Conexión de salida analógica 4 - 20 mA

Conexión de salidas digitales

Conexión de interfases seriales

Alimentando circuitos externos con la WiseBox

Cerrando la WiseBox®

Instalando la WiseBox® en su ubicación definitiva

Encendiendo la WiseBox® por primera vez

Configuración de la WiseBox®

II. Instalación.

Este capítulo lo guiará paso a paso en el proceso de instalación de la WiseBox®.

1.- Contenido de la caja.

- Independientemente del modelo de WiseBox® comprado, usted recibirá:
 - Unidad WiseBox®.
 - Manual de Instalación.
 - Certificado de Garantía.
 - Instructivo 'Lea esto primero'.

- Dependiendo del modelo de WiseBox®, usted puede recibir:
 - Adaptador para 220/110 VAC.
 - Antena celular con placa de montaje.
 - Receptor GPS.
 - Cable serial de conexión a PC.

2.- Desembalaje.

- No abra la caja ni rompa el Sello de Garantía si observa indicios de golpes o maltrato. Devuelva la caja al distribuidor indicando que rechaza el producto. Nota: esta indicación está incluida también en el exterior de la caja.
- Extraiga los productos de la caja y verifique que contenga todos los elementos incluidos en la lista de contenidos.

- Compruebe visualmente que los elementos no muestren indicios de deterioro o maltrato.
- Guarde en un lugar seguro el Certificado de Garantía.

3.- Eligiendo el lugar de instalación.

- Antes de instalar la WiseBox® deberá seleccionar dónde ubicarla. Para ello tenga en cuenta las siguientes consideraciones.
- Condiciones ambientales. La WiseBox® está diseñada para resistir ambientes industriales con polvo, agua y altas temperaturas, pero se prolongará su vida útil si se minimizan estos factores. Elija el lugar más protegido dentro de lo posible.
- Si su modelo de WiseBox® usa antena externa, considere dónde la ubicará, eligiendo un lugar con mínimo bloqueo para la señal inalámbrica.



Sugerencia: si su WiseBox usa comunicación celular, instale la WiseBox temporalmente y ejecute el comando de diagnóstico remoto (PNG) para verificar el nivel de señal de celular. Ref: Manual de Usuario WiseBox®.

- Considere la ubicación de la fuente de energía eléctrica que alimentará la WiseBox®. Idealmente debe estar a pocos metros de distancia, para minimizar la canalización de cables de energía.
- Tenga en cuenta la facilidad de acceso a la WiseBox® en caso de futuras tareas de conexión de nuevos sensores o trabajos de mantenimiento.
- Si existe riesgo de golpes, debido al movimiento de los vehículos o partes móviles en equipos que rodean a la WiseBox®, recomendamos ubicarla dentro de una caja metálica de protección.

4.- Secuencia de instalación.

- Apertura de la WiseBox.
- Acceso a conectores.
- Instalación de elementos de comunicaciones.
- Conexión a alimentación de energía.
- Conexión de sensores a entradas análogas y digitales.
- Conexión de salidas análogas y digitales.
- Conexión de interfases seriales.
- Alimentando dispositivos externos desde la WiseBox®.
- Cerrando la WiseBox®.
- Instalación en su lugar definitivo.
- Encendiendo la WiseBox® por primera vez.
- Configuración de la WiseBox®.

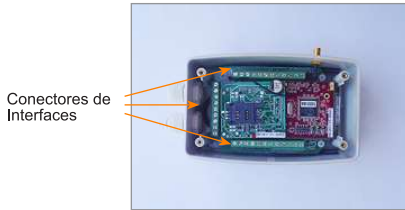
5.- Apertura de la WiseBox®.

- Utilice el desatornillador de punta de cruz para sacar los 4 tornillos de la parte posterior de la WiseBox®.



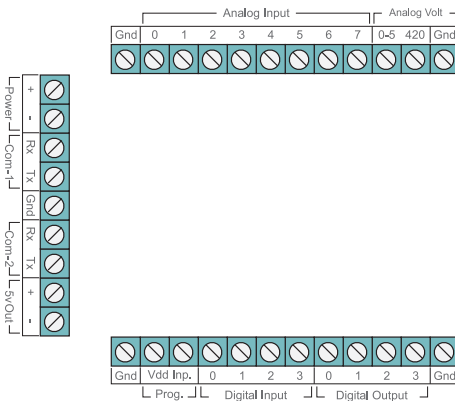
6.- Acceso a los conectores.

- Una vez abierta la WiseBox® usted tendrá acceso a los conectores de interfaces.



Advertencia: Todas las instrucciones están referidas a la Wisebox® en la posición de la foto, es decir con los pasacables a la izquierda.

- Ahora tiene acceso directo a los 33 conectores para la conexión de sensores, interfases seriales (RS-232) y alimentación.



7.- Instalación de SIM y conexión de antena celular.

- Si su WiseBox® utiliza comunicación celular GSM/GPRS, usted deberá instalar la tarjeta SIM, y conectar la antena celular.



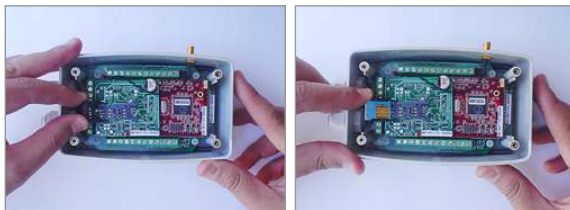
Advertencia: si su WiseBox® no utiliza comunicación celular, usted no necesita ejecutar este paso.

Instalación de la tarjeta SIM:

- En la parte izquierda verá el receptáculo para la tarjeta SIM. Presione suavemente con el dedo hacia la izquierda, liberando el mecanismo de retención.



- Levante el receptáculo e introduzca la tarjeta SIM como indican las fotos.



- Baje el receptáculo y presiónelo suavemente contra la placa. Al mismo tiempo presione hacia la derecha para volver a enganchar el mecanismo de retención.



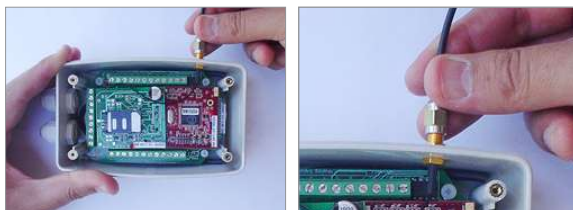
- Asegúrese que la tarjeta SIM quedó firme en su lugar.



Conexión de la antena celular:

- Existen dos opciones para conectar la antena.

1) WiseBox® con conector de antena externa : para este tipo de conector, atornille el conector macho SMA de la antena en el conector hembra, ubicado en el exterior de la caja.



- 2) WiseBox® con conector de antena interna : para este caso pase el extremo del cable de la antena por el pasacables superior



8.- Conexión de alimentación de la WiseBox®.

- Pase los cables de energía a través del pasacables superior



Advertencia: asegúrese que está utilizando corriente continua dentro del rango de 9 a 40 VDC.



Peligro: NUNCA manipule cables energizados. Asegúrese de desconectar la energía antes.

- Conecte el cable positivo al conector etiquetado 'Power +', para un mejor resultado utilice pinzas.

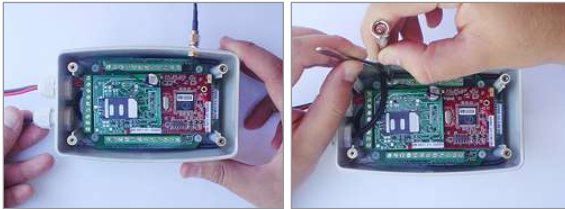


- Conecte el cable negativo al conector etiquetado 'Power -'.



9.- Conexión de sensores.

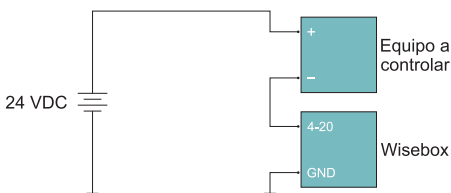
- Puede conectar los siguientes tipos de sensores a las entradas de la WiseBox:
 - Hasta 8 sensores con interfaz analógica.
 - Hasta 4 sensores con interfaz digital (ON/OFF) de nivel TTL.
 - Una señal de pulsos.
- Pase los cables de los sensores a través del pasacables inferior.
- Conecte los cables a los conectores correspondientes, según lo etiquetado en la placa. Nota: las 4 entradas digitales comparten una tierra (GND) común. Lo mismo ocurre con las 8 entradas análogas.



- Para la señal de pulsos utilice la entrada identificada como Prog Inp.

10.- Conexión de salida analógica 4 - 20 mA.

- Deberá disponer de un par de cables del largo suficiente para llegar desde la WiseBox® al dispositivo a controlar.
- Pase los cables por el pasacables inferior.
- Conecte un cable al conector de tierra de la salida analógica.



- Conecte el otro cable según el diagrama.

11.- Conexión de salidas digitales.



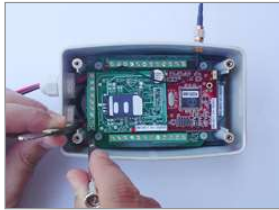
Nota: Estas salidas son Open Collector por lo que se debe utilizar una resistencia de Pull Down conectada a tierra ($10K\Omega$) si se conecta una carga de alta impedancia.

- Pase los cables por el pasacables inferior.
- Conecte un cable al conector de tierra de la salida digital.



12.- Conexión de interfases seriales.

- La WiseBox® dispone de 2 interfases seriales RS-232, denominadas COM1 y COM2. Ambas pueden utilizarse para conectar la WiseBox® a computadores personales, microcomputadores y otros dispositivos.
- En forma estándar la conexión trabaja a 9600 bps, 8 bits, no parity, 1 bit de stop, sin control de flujo.
- Debe pasar los cables de conexión serial a través del pasacables inferior.
- Las dos tierras seriales pueden ser conectados a tierra (GND), o en el pin '5V Out -'.



- Conectar los cables de transmisión (Tx) y recepción (Rx) a los conectores correspondientes.



Nota: La velocidad de las puertas seriales es configurable entre 300 bps y 115.200 bps (ver manual del usuario)

13.- Alimentando circuitos externos con la WiseBox.

- Puede que en algún caso usted necesite alimentar un equipo externo desde la misma WiseBox. Para esto dispone de una salida de voltaje regulado, de 5 V y 150 mA.
- Pase un par de cables a través del pasacables inferior.



- Conecte el cable negativo al conector '5V Out -'.



- Conecte el cable positivo al conector '5V Out +'.





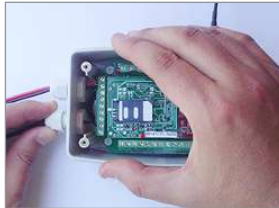
Advertencia: no conecte a esta puerta circuitos que consuman más de 150 mA.



Peligro: NUNCA manipule cables energizados. Asegúrese de desconectar la energía antes.

14.- Cerrando la WiseBox®.

- Ahora está usted en condiciones de cerrar la WiseBox®.
- Acomode los cables pasados a través de los pasacables, asegurándose que no quede exceso de cable en el interior de la WiseBox®.
- Atornille los pasacables, asegurándose que queden bien sellados.



- Ubique dentro de la canaleta perimetral de la base de la Wisebox® la goma de empaquetadura contra humedad (o_ring), cuidando que no sobresalga.



- Instale la parte posterior de la WiseBox®, atornillando los 4 tornillos que sacó originalmente. Nota: la tapa de la WiseBox® tiene una posición única de instalación, donde coinciden dos lengüetas de la tapa con dos ranuras de la caja.



15.- Instalando la WiseBox® en su ubicación definitiva.

- Ponga la WiseBox sobre la superficie en que la instalará, y marque la posición de instalación de los tornillos.



- Si la superficie de instalación es dura (una pared por ejemplo), necesitará perforar 2 hoyos utilizando un taladro, con broca de 5 mm. Utilice tarugos adecuados.
- Instale los tornillos, dejando una holgura de aproximadamente 5 mm.



- Instale la WiseBox® y apriete los tornillos con firmeza, pero sin forzar.



16.- Encendiendo la WiseBox® por primera vez.

- Conecte la energía eléctrica de alimentación de la WiseBox® y observe las luces (leds) ubicados en la superficie.
- La luz roja deberá encenderse de inmediato. Una vez completada la inicialización, la luz roja parpadea cada 1 segundo aproximadamente.
- La luz verde debe encenderse al cabo de aproximadamente 1 minuto, indicando que la inicialización de la WiseBox® está completa, y las comunicaciones habilitadas.
- La luz azul se enciende solamente durante la transmisión y recepción de datos.

17.- Configuración de la WiseBox®.

- Dependiendo del modelo de WiseBox® y la modalidad de operación que usted seleccionó al momento de la compra, tendrá las siguientes alternativas de configuración:
 - Configuración a través de cable serial conectado a computador personal. Requiere alguno de los siguientes software (los puede descargar desde nuestro sitio web, www.wisetech.cl) :
 - Hiperterminal
 - Consola de configuración WiseBox®
 - Configuración a través de conexión BlueTooth. Idem al anterior. Adicionalmente requerirá un adaptador BlueTooth para su computador personal.
 - Configuración vía Internet, a través del servicio WiseAccess.
- Las instrucciones de configuración están incluidas en línea en cada producto de software.

Felicitaciones. Usted ha concluido el proceso de instalación de su WiseBox®. Para información adicional y actualizaciones, visite nuestro sitio web, <http://www.wisetech.cl> - <http://www.assist-la.com> - <http://www.wiseaccess.com>.



Especificaciones

Ambiente de operación

Características físicas

Alimentación

Salida de alimentación de circuitos externos

Indicadores (led)

Puertas seriales externas

Entradas análogas

Contador de Pulsos TTL

Entradas digitales

Salida análoga

Salidas digitales

Comunicación celular

III. Especificaciones.

Ambiente de operación.

Temperatura: -10 a 60 °C.

Características físicas.

Material: Bayer 94 V-2 Polycarbonate.
Norma: IP-56.
Dimensiones (mm): 88 x 138 x 66 (cuerpo principal).
88 x 174 x 66 (c/ aletas de instalación).
Peso: 350 gr.

Alimentación.

Voltaje: 9 a 40 VDC.
Consumo: 350 mA durante transmisión.
200 mA en operación normal.

Salida de alimentación de circuitos externos.

Voltaje: 5 VDC.
Corriente máx.: 150 mA.

Indicadores (led).

Rojo: Intermitente.
Verde: Comunicaciones OK.
Azul: Transmisión/recepción de datos.

Puertas seriales externas.

Cantidad: 2.
Velocidad: desde 300 a 115200 bps.

Entradas análogas.

Cantidad: 8.
Rango: 0 a 5 VDC (4 - 20 mA).
Precisión: 0.02 %. Conversor de 12 bits.

Contador de pulsos Nivel TTL.

Frecuencia:	hasta 1 KHz.
Contador circular:	hasta 2.000.000.000 de pulsos.

Entradas digitales.

Cantidad:	4.
Rango:	0 a 10 VDC.
Cero lógico:	< 0.5 VDC.
Uno lógico:	> 1 VDC.

Salida análoga.

Cantidad:	1
Modalidad:	4-20 mA.
Corriente máxima:	50 mA.

Salidas digitales.

Cantidad:	4 (open collector).
Cero lógico:	0 VDC.
Uno lógico:	5 VDC.
Corriente máxima:	100 mA.
Modalidades:	-estados lógicos. -Oscilador de 100 a 14400 Hz. -PWM de 0 a 100%

Comunicación celular.

Protocolos:	GSM, GPRS, SMS.
Frecuencias:	3 bandas Siemens M-56 Enfora GII. GSM 11.10-1 (850, 900, 1800 MHz). PCS 11.10 (1900 MHz).
Conector antena:	SMA.
Normas:	FCC compliant. ETSI standards. EN 61000-4-6. EN 61000-4-3. EN 55022 Class B.
Precauciones:	Instalar a más de 20 cm de distancia de seres humanos.



Información de Seguridad

Soporte de Redes

Antena

Dispositivos Médicos

Vehículos

Ambientes Potencialmente Explosivos

Mantenimientos y Cuidados

IV. Información de Seguridad



Advertencia: las siguientes consideraciones son aplicables a los modelos Wisebox® que incluyan Módulo de Comunicación Celular.

Lea estas sencillas instrucciones ya que contienen información importante de seguridad. Romper estas reglas podría ser peligroso o ilegal y podría invalidar los términos del servicio que se pueden aplicar a este dispositivo. Lea completamente el documento para mayor información.

El dispositivo deberá ser instalado sólo en lugares donde no cause interferencia o peligro. No use o instale donde el uso de teléfonos inalámbricos esté prohibido.

No instale o use en hospitales, aeropuertos, aviones o atmósferas potencialmente explosivas. Obedezca todas las señales y regulaciones acerca del uso de teléfonos inalámbricos.

Cumpla todas las leyes, regulaciones y estándares de seguridad cuando use este dispositivo.

4.1 Soporte de Redes

El dispositivo inalámbrico descrito en esta guía está aprobado para el uso redes GSM/GPRS de 850 / 900 / 1800 / 1900 Mhz.

Para usar el dispositivo usted deberá contratar servicios con un operador de telefonía inalámbrica

4.2 Antena

Este dispositivo requiere una antena por separado. Si la antena se montara afuera, considere el peligro de rayos. Siga las instrucciones provistas por el fabricante de la antena. Nunca conecte más de un dispositivo a una sola antena. El dispositivo puede ser dañado por energía de radiofrecuencias de otro transmisor de otro módulo.

Como cualquier estación móvil, la antena del dispositivo emite energía de radiofrecuencia. Para evitar IEM (Interferencia Electromagnética), usted deberá determinar si la aplicación, o el equipo en las cercanías de la aplicación, necesitará futura protección contra emisiones de radio y los disturbios que pueda causar.

En orden para cumplir con las instrucciones expuestas por RF, instale la antena externa a un mínimo de distancia de 20cm (8 pulgadas) para que pueda ser mantenida entre la antena externa y todas las personas.

4.3 Dispositivos Médicos

Operaciones de cualquier equipo emisor de radio, incluyendo a este dispositivo, pueden interferir con la funcionalidad de dispositivos médicos, hospitales o instalaciones de cuidados a la salud pueden emplear equipos que pueden ser sensibles a energía RF externa.

4.4 Vehículos

Señales RF pueden afectar sistemas electrónicos impropriamente (inapropiadamente) instalados o inadecuadamente protegidos en motores de vehículos tales como sistema de inyección de combustible electrónico, sistema electrónico de frenos y antipatinaje, sistema de control de velocidades electrónico, sistemas de bolsas de aire, etc. Para mayor información, verifique con el fabricante o representante de su vehículo.

Solo personal calificado debe dar servicios al dispositivo, o instalar el dispositivo en un vehículo. Instalación o servicio inapropiado puede ser peligroso y puede invalidar cualquier garantía que puede ser aplicada al dispositivo. Verifique regularmente que todo el equipo del dispositivo inalámbrico en su vehículo este montado y funcionando apropiadamente. No guarde o transporte cualquier líquido inflamable, gases, o materiales explosivos en el mismo compartimiento que el dispositivo, sus partes, o sus expansiones. Para vehículos equipados con Bolsas de Aire, recuerde que las bolsas de aire se inflan con gran fuerza. No ponga objetos, incluyendo equipos inalámbricos instalados o portátiles en el área sobre la bolsa de aire o en el área de desenvoltura de la bolsa de aire. Si el equipo inalámbrico en el vehículo esta impropriamente instalado y las bolsas de aire se inflan, serios daños físicos pueden resultar.

4.5 Ambientes Potencialmente Explosivos

No use el dispositivo en cualquier área potencialmente explosiva y obedezca las señales e instrucciones. Atmosferas potencialmente explosivas incluyen áreas donde normalmente a usted se le indicará que debe apagar el motor de su vehículo.

Chispas en tales áreas puede causar una explosión o fuego resultando con daños corporales o incluso la muerte. Observe las restricciones del uso de dispositivos de radio en áreas de depósito, almacenamiento y distribución de combustible. Plantas químicas o donde operaciones de estallidos estén en progreso. Áreas con una atmósfera potencialmente explosiva están comúnmente pero no siempre señalizadas claramente. Esto incluye bajo la cabina de los botes, facilidades de depósito o transferencia de químicos, vehículos usando gas de petróleo líquido (como propano o butano), y áreas donde el aire contiene partículas químicas como granito, polvo o polvos metálicos.

4.6 Mantenimientos y Cuidados

Su dispositivo es un producto de superior diseño y mecánica y debe ser tratado con cuidado. Las siguientes sugerencias lo ayudaran a mantener su cobertura de garantía.

- No guarde el dispositivo en áreas cálidas. Altas temperaturas pueden acortar el tiempo de vida de los dispositivos eléctricos y romper o derretir ciertos plásticos.
- No guarde el dispositivo en áreas frías. Cuando el dispositivo vuelve a su temperatura normal, puede formarse humedad dentro del dispositivo y dañar circuitos electrónicos.
- No intente abrir el dispositivo.
- No bote, golpee o sacuda el dispositivo. Manipulación ruda puede romper circuitos internos o mecanismos finos.
- No use químicos corrosivos, solventes de limpieza o detergentes fuertes para limpiar el dispositivo.
- No pinte el dispositivo.
- Use solo antenas adecuadas autorizadas. Antenas no autorizadas, modificaciones o anexos pueden dañar el dispositivo y pueden violar las regulaciones que gobiernan los dispositivos de radio.

Si el dispositivo no esta funcionando correctamente, debe llevarlo al servicio técnico autorizado más cercano para su revisión



Assist Consultores - Wisetech Ltda.

www.assist-la.com

www.wisetech.cl

Wisetech Ltda. Avda. Francisco Bilbao N° 2970 - Providencia, Santiago, Chile.
Teléfono 2053471 - Fax 2051479