

**Manual de Mantenimiento
Preventivo programado
radios Freewave
Familia FGR2 y HTplus
2020**

soporte@ampere.com.mx

 soluciones@ampere.at

SIMONETT W
S.A. DE C.V.

México:
+52 (55) 84212648

Chile:
+56 (22) 570 9442

Perú:
+51 (1) 7052216

Argentina:
+54 (11) 51685857

Colombia:
+57 (1) 5086969

EUA
+1 (720) 243-5779

La información contenida en este documento es confidencial y propiedad de Simonett W SA de CV.

Esta guía es para uso exclusivo de los clientes y personal que labora en esta empresa.

Tabla de Contenidos.

Manual de mantenimiento preventivo programado de radio modem Freewave FGR2-PE / HT+.

- 1. Introducción.**
- 2. Beneficio del mantenimiento preventivo planificado.**
- 3. Procedimiento general de las rutinas de mantenimiento.**
- 4. Inspección de condiciones ambientales.**
- 5. Inspección externa del equipo.**
- 6. Limpieza integral.**
- 7. Reemplazo de cables y conectores.**

Introducción

Las causas principales de las posibles fallas en la instalación de equipo de comunicación en site o campo pueden ser múltiples y tener orígenes diversos: fallos debidos a las condiciones de trabajo a las que están sometidos los equipos y que pueden dar lugar a fenómenos de corrosión, fatiga de los materiales, daños y deformaciones en el cableado, ensuciamiento o corrosión en sus conectores, etc.; desviaciones de las condiciones normales de operación; errores humanos en la identificación de materiales, componentes, etc.; injerencias de agentes externos al proceso y fallos de gestión u organización, entre otros. Antes de que estos aspectos afecten a la seguridad de toda una instalación y a las personas es necesario llevar a cabo una atención y mantenimiento de la misma.

Así pues, es de suma importancia que se lleve a cabo un programa de mantenimiento acorde a las necesidades de cada instalación en particular, teniendo en cuenta que en un laboratorio o cuarto de comunicaciones existen equipos que pueden verse afectados en su operatividad si no se programara un calendario de trabajos de mantenimiento preventivo. Será pues necesario llevar un control cuidadoso de los trabajos de mantenimiento para reducir al máximo los problemas para las instalaciones.

El objetivo de este manual de mantenimiento es dar a conocer algunos tipos de mantenimiento existentes, centrándonos en el preventivo y dando pautas sobre las formas de realizarlo, medición y distribución de los tiempos de mantenimiento.

Para los equipos radio modem solo se le dará el mantenimiento preventivo y no correctivo ya que el equipo no necesita ningún tipo de mantenimiento interno, además que abrirlo puede ser causa de perdida de garantía.

Beneficios del mantenimiento preventivo planificado para los equipos en comunicaciones.

- a) Prevención de fallas en los equipos o instalaciones, con lo que se evita paros y gastos imprevistos.
- b) Reducción del reemplazo de equipos durante su vida útil.
- c) Reducción de la cantidad de repuestos de reserva.
- d) El buen estado de los equipos e instalaciones durante su vida útil.
- e) Utilización planificada del recurso humano.

✉ solicitudes@ampere.lat

Procedimiento general de las rutinas de Mantenimiento preventivo planeado.

Debido a la importancia del Mantenimiento Preventivo en la prolongación de la vida útil de los equipos, y en el mantenimiento de su funcionamiento adecuado, se han determinado algunos pasos generales que debe poseer una rutina de mantenimiento. Estos pasos generales son los que constituyen la base de las rutinas para cada equipo; su aplicabilidad es determinada por las características específicas de cada instalación.

Estos pasos son:

1. Inspección de condiciones ambientales.
2. Inspección externa del equipo.
3. Limpieza integral externa del radio modem.
4. Limpieza integral Interna de gabinetes.
5. Limpieza integral externa e interna de fuente de alimentación.
6. Reemplazo de cables y conectores dañados.
7. Limpieza integral de conectores en antena y empalmes.
8. Reemplazo de aislantes en conectores de Antena.
9. Revisión de seguridad eléctrica.
10. Actualización de Firmware cuando sea recomendado por fabricante.
11. Revisión de carga en baterías o fuente de poder alterna.

Inspección de condiciones ambientales.

Observar las condiciones del ambiente en las que se encuentra el equipo, ya sea en funcionamiento o en almacenamiento. Los aspectos que se recomienda evaluar son: Humedad, presencia de polvo, seguridad de la instalación y temperatura.

Humedad: La humedad del ambiente en el que trabaja el equipo, no debe ser mayor a la que especifica el fabricante. Si no se cuenta con esta información, o con los medios adecuados de medición, se puede evaluar por sus efectos, por ejemplo, oxidación de la carcasa, levantamiento de pintura de paredes o del equipo, etc.

Polvo: Tanto los equipos mecánicos, como los eléctricos, se ven afectados en su funcionamiento y en la duración de su vida útil, por la presencia de polvo en su sistema. Revise que no haya una presencia excesiva de polvo en el ambiente, visualizando los alrededores del equipo, en el equipo mismo, o la existencia de zonas cercanas donde se produzca el mismo.

NOTA: *Estos aspectos están relacionado con la inspección visual del equipo. Seguridad de la instalación: Una instalación insegura en un equipo, ofrece un peligro potencial tanto al equipo mismo, como a las personas, ya sean estos operadores, personal en general. Verifique que la instalación eléctrica a la que éste está conectado el equipo se encuentre polarizada, protegida con medios de desconexión apropiados, y lo establecido, se refiere a especificaciones del fabricante o cualquier otra recomendación que ha sido aceptada como norma, que no permita la producción de cortocircuitos o*

✉ solicitudes@ampere.lat

falsos contactos por movimientos mecánicos normales. Esto implicará el tomacorriente, y su tablero de protección y distribución más cercana.

Temperatura: La luz solar directa o la temperatura excesiva pueden dañar el equipo, o alterar su funcionamiento. Verifique cual es la temperatura permitida por el fabricante, si este dato no está disponible, corrobore que el equipo no esté en exposición directa al sol.

Inspección externa del equipo.

Examinar atentamente el equipo, partes o accesorios que se encuentran a la vista, sin necesidad de quitar partes, tapas, etc., tales como, chasis, cables eléctricos, cables de red, conector de alimentación, conectores de antena para detectar signos de corrosión, impactos físicos, sobrecalentamiento, o cualquier signo que obligue a sustituir las partes afectadas o a tomar alguna acción pertinente al mantenimiento preventivo.

Limpieza integral externa:

Eliminar cualquier vestigio de suciedad, desechos, polvo, moho, hongos, etc., en las partes externas que componen al equipo, mediante los métodos adecuados según corresponda.

Esto podría incluir:

- Limpieza de superficie externa utilizando limpiador de superficies líquido, limpiador de superficies.
- Limpieza integral Interna de gabinetes: Eliminar cualquier vestigio de suciedad, desechos, polvo, moho, hongos, en las partes internas de un gabinete colocado en poste, torre o cualquier tipo de instalación a la intemperie, utilizando los métodos adecuados para su mantenimiento según corresponda. Sustituyendo cables o conectores que presenten cualquier rasgo de daño por desgaste físico, o bien roturas o partes faltantes.
- Revisión de componentes de una antena, para determinar falta o deterioro del aislamiento, de los cables internos, conectores etc., que no hayan sido verificados en la revisión externa del equipo, revisando cuando sea necesario, el adecuado funcionamiento.
- Limpieza integral externa e interna de fuente de alimentación: Eliminar cualquier vestigio de suciedad, desechos, polvo, moho, hongos, etc., en las partes externas e interna, mediante los métodos adecuados según corresponda.
- Limpieza de superficie externa utilizando limpiador para superficies, líquido, espumas, y aditamentos especiales según lo especificado por el fabricante.
- Limpieza de circuitos electrónicos, contactos eléctricos, conectores, utilizando limpiador de contactos eléctricos, aspirador, brocha, etc.

Reemplazo de cables y conectores dañados, limpieza integral de conectores en antena y empalmes, reemplazo de aislantes en conectores de Antena.

Es importante que durante el proceso de mantenimiento preventivo programado se detecten posibles daños físicos en los cables de datos (ethernet, serial, coaxial) así como en los conectores y empalmes que conforman estos cables, conectores RJ45, DB9, TNC, N hembra o N macho, así como el reemplazo de los aislantes utilizados para cubrir los empalmes entre conectores de la antena. Evitando con ello posibles filtraciones de agua que pudieran afectar o dañar al conector.

✉ solicitudes@ampere.lat

Revisión de seguridad eléctrica

La realización de esta prueba dependerá del grado de protección que se espera del equipo en cuestión, según las normas establecidas por cada equipo y las especificadas por sus fabricantes. Es importante contemplar en esta revisión, la puesta a tierra física del o los equipos que se estén inspeccionando.

Actualización de Firmware cuando sea recomendado por fabricante

Como parte del programa de mantenimiento preventivo programado se podría incluir la actualización del Firmware de los equipos, previa revisión de las notas de los cambios o mejoras que estén presente en una nueva versión de Firmware.

Nota: Previo a una actualización se debe verificar la compatibilidad entre diferentes versiones de Firmware para evitar la pérdida de los enlaces por problemas de incompatibilidad.

Revisión de carga en baterías o fuente de poder alterna

Realizar un mantenimiento regular a las baterías garantizara el buen funcionamiento de nuestros enlaces al existir un corte de energía en la fuente principal. Realiza un mantenimiento de la batería de respaldo revisándola y limpiándola con regularidad y cargándola cuando sea necesario. Limpie las terminales de la batería con un cepillo de alambre cada 6 u 8 meses. Remueve los conectores de la terminal de la batería moviéndolos de un lado a otro, y jalándolos suavemente hacia arriba. Frota el cepillo de alambre en una pasta hecha con bicarbonato de sodio mezclada con agua destilada. Suavemente frota la terminal para conseguir un brillo y remover el ácido seco o corrosión acumulada. Vuelve a conectar los conectores a la terminal golpeándolos en su lugar con un martillo de goma.

Recomendaciones

Este mantenimiento preventivo, es deseable programarlo y ejecutarlo 2 veces por año, para asegurar que nuestra instalación está en condiciones y el radio esta protegido ante alguna condición externa que pueda afectar su funcionamiento.

 www.ampere.lat

 solicitudes@ampere.lat