

Localizador de problemas básico

Mesa del contenido

Solución de problemas sistemáticos.....	3
Uso y cuidado de Equipo de Prueba Común.....	3
Medidor de nivel de señal.....	3
Volt-Ohm Meter.....	4
TV Test Set.....	6
Enfoque sistemático para Solución de problemas	6
Verificación del Problema.....	6
Recopilación de Datos.....	7
Sistema de Datos.....	7
Datos del Cliente.....	7
Datos observados.....	7
Prueba de Datos de Equipo.....	7
Documentación.....	8
Identificar la Causa.....	8
Finalización de la Reparación.....	9
Verificación de la Reparación.....	9
Solución de problemas de CATV.....	10
Problemas de Ruido.....	10
Problemas de Distorsión.....	11
Modulación Cruzada	12
Compuesto Segunda Orden	12
Compuesto Triple Golpe.....	12
Los problemas de ingreso y salida.....	12
Otros problemas comunes.....	14
Interferencia co-canal.....	14

Localizador de problemas básico

Fantasmas.....	14
Modulación Hum.....	15
Convertidor y Mal Funcionamiento del Dispositivo Terminal.....	15
Informar al Cliente.....	18
Casa Heath Check (HHC)	19
¿Qué es la tecnología de asistencia: House Health Check?.....	19
Lo que no es?	19
Política.....	19
Proceso.....	19
Acceso al sitio de ayuda de tecnología	20
El lanzamiento a través de Monitor de TV.....	20
El lanzamiento en línea a través de una computadora	24
Especificaciones usadas para la ayuda de tecnología	27
Restricciones.....	27

Localizador de problemas básico

Solución de problemas sistemáticos

Este módulo familiariza al participante con todos los pasos del proceso de solución de problemas, así como todas las medidas adoptadas para preparar y cuidar los equipos de prueba y los materiales utilizados durante este proceso. Este módulo también explica la importancia de trabajar juntos. El módulo se divide en dos grandes temas:

- Uso y cuidado del equipo de prueba común
- Enfoque sistemático para la solución de problemas.

Uso y cuidado de Equipo de Prueba Común

Para la solución de problemas de sistemas de cable, usted encontrará y utilizara muchos tipos de equipos de prueba. Muchos de los dispositivos completara la misma tarea pero de diferentes maneras. Hay muchos modelos del mismo tipo de equipo; cada uno operará en su propia manera única. Dispositivos comúnmente encontrados son discutidos en esta sección. Cuando se encuentre con un dispositivo desconocido, siempre consulte el manual del usuario del dispositivo con respecto a la operación específica.

Medidor de nivel de señal

La pieza que se utiliza con más frecuencia de equipos de prueba por los técnicos de campo de cables es el medidor de nivel de señal (*SLM*). El *SLM* es un dispositivo utilizado para medir los niveles de señal realizadas en todo el sistema. El *SLM* es extremadamente susceptible a daño físico. Gran cuidado debe tener al manipular el dispositivo. El uso de una cubierta acolchada es muy recomendable al almacenar o transportar el equipo.

Esta sección trata sobre medidas típicas que se debe recibir en los puntos de prueba críticos.

La *FCC* ha publicado los niveles de señal mínima reguladas para las señales de cable en el punto de entrada al aparato de televisión del consumidor. La señal mínima regulada en el convertidor o la televisión es 0 dBmV; sin embargo, muchos técnicos argumentan que +10 dBmV es un nivel más deseado. Consulte con su oficina local para asegurarse de que está midiendo los niveles de señal correspondientes. La medición debe ser exacta porque una señal de nivel bajo resultara en una presentación como de nieve. Un nivel de señal alta resultara en una imagen distorsionada.

Los tres puntos comunes donde un técnico de campo toma mediciones de nivel de señal son en el grifo, la interfaz de red o bloque de tierra y la entrada a la caja de la televisión o el convertidor. Cada uno de estos puntos produce una medición única para permitir la

Localizador de problemas básico

atenuación del cableado.

La FCC ha enumerado los niveles de señal mínimos para la industria del cable en estos 3 puntos. Los niveles mínimos son los siguientes:

- Entrada de Televisión 0 dBmV
- Interfaz de bloque de red / tierra +5 dBmV
- Toque (canales bajos) 8 dBmV
- Toque (canales altos) 17 dBmV

El nivel mínimo de la *FCC* para la entrada de la televisión es 0 dBmV pero se desea un nivel más alto. El nivel en la interfaz de red o bloque de tierra es ligeramente más alto que el de la televisión en función del número de televisores que están conectados. En una configuración normal de uno o dos - la televisión, los niveles mínimos varían desde +5 hasta +10 dBmV, con los niveles reales deseados siendo ligeramente superior.

El punto de prueba restante para técnicos de campo es la del grifo. La medida en el grifo es también mayor que la interfaz debe dejar caer la atenuación. Niveles mínimos típicos en el grifo para una configuración de uno o dos canales de televisión dependen del canal o frecuencia que se mide. Altos canales deben estar a no menos de +12 a +17 dBmV, mientras que , los canales inferiores deben ser de al menos +8 a +12 dBmV .

Estos niveles son los mínimos y se basan en una configuración con un máximo de un 2 -*way splitter*. Dependiendo de la configuración deseada por el cliente individual, estos valores pueden variar en gran medida.

Medidor Volt-Ohm

Otra pieza de equipo de prueba utilizado es el metro volt-ohm (*VOM*). Esto también puede ser denominado como el multi-metro . El *VOM* tiene muchos usos y funciones seleccionables. Un problema común con el *VMO* es el usuario que intenta utilizar una función, mientras que otra función se selecciona en el *VOM*. Esto es muy importante porque el uso de la *VOM* con la función incorrecta puede resultar en la destrucción interna de la *VOM*. Siempre verifique la ubicación del interruptor de función antes de tomar una medición. Como técnico de campo, que va a utilizar el *YOM* para funciones como las siguientes:

- Prueba de chasis caliente
- Compruebe el voltaje de *CA* y la polaridad
- Compruebe el voltaje *DC*
- Comprobar la condición del cable
- Identificar las extensiones específicas en una situación *multi-drop*

Localizador de problemas básico



No conecte un cable de bajada a un dispositivo con un chasis caliente. Dará lugar a un riesgo de choque eléctrico o incendio.

Un chasis caliente se refiere a estar presente una tensión sobre una superficie metálica debido a una fuente de alimentación defectuosa o un enchufe de CA modificado inadecuado. Antes de conectar una extensión a un televisor, compruebe si hay un chasis caliente. Para comprobar si hay un chasis caliente, siga estos pasos:

Encienda la alimentación de la televisión.

Usando el *VOM*, función establecida para medir al menos 120 *VAC*, mida desde la tuerca del puente coaxial a la parte roscada de la hembra F-conexión en el televisor.

Comprobar si la medición está cerca de 0 voltios.

Si la medida es superior a 0, apague la televisión y vuelva a medir.

Si la tensión sigue presente, compruebe si hay conexión a tierra del cable de bajada y la polarización correcta de la toma de corriente, como se describe en la siguiente información:

Comprobación de los niveles de voltaje de corriente alterna y la polaridad es otro uso principal de la *VOM*. Para comprobar la polaridad de una toma de CA, con la función de fijar el voltaje de CA, mida desde la apertura en caliente (pequeño) al tornillo de tierra. Esta medida debe ser de aproximadamente 115 *VAC* + / - 10 %. Si la medida no está dentro de este rango, mida desde el calor de la apertura neutral (grande). Si esta lectura indica 115 *V* CA + / - 10 %, entonces la polaridad se ha invertido. No trate de reparar el problema. En lugar, ejecute un cable de extensión desde un tomacorriente polarizado correctamente, si es posible, y recomiende que el contacto del cliente con un electricista autorizado para reparar el problema de la polarización.

Comprobación de los niveles de voltaje de corriente continua *DC* con el *VMO* es menos común, sin embargo, todavía es importante conocer el proceso. El control de la tensión de *DC* se utiliza para el control de las baterías o de otros niveles de *DC*. Para comprobar una señal de *DC*, primero asegúrese de que la función de voltaje de *DC* ha sido seleccionada. Luego, coloque el cable de prueba negro de la *VOM* al lado negativo de la batería y el cable rojo al lado positivo de la batería.

Una función más habitual para el *VOM* está comprobando el estado del cable coaxial. La resistencia se puede comprobar, así como la comprobación de un conductor a blindaje corto mediante el uso de la resistencia, o la función de ohmios (*W*). Cuando se mide desde el conductor central de la carcasa del conector o blindaje, la resistencia debería ser infinita, o inconmensurable. Cualquier resistencia medible, especialmente los niveles cercanos a cero, indica un cortocircuito en el cable.

La función final de la *VOM* discutido en esta sección es la capacidad de identificar una extensión específica en una configuración *multi-drop*. Cuando usted necesita inspeccionar un cable en particular en que los cables están llegando desde un único punto, como un grifo o un divisor, es a veces difícil de identificar que cable en particular. Una forma sencilla de utilizar el *VOM* para determinar el cable correcto es por un cortocircuito en el conductor central para el blindaje en el extremo conocida del cable. Verifique los cables al fin desconocido para un *center-to-shielding* corto para localizar el cable particular.

Localizador de problemas básico

Conjunto de prueba de TV

La pieza final del equipo de prueba es probablemente la más simple de usar. Una prueba de TV puede ser una pieza instrumental del equipo cuando se siente que el conjunto del cliente puede ser la causa del problema. Si ha verificado todas las señales a la entrada de la televisión y encuentra todo correcto, conecte el set portátil al cable y verifique por una exhibición apropiada. Si el conjunto del cliente está causando el problema, sea discreto al explicar al cliente que su televisión es la causa. Aconseje al cliente que necesitarán tener su conjunto de TV reparado. Bajo ninguna circunstancia recomiende una facilidad de reparación de televisión.

Enfoque sistemático para solución de problemas

En esta sección se describe el proceso de solución de problemas sistemáticos. Este módulo proporciona información básica necesaria para convertirse en un solucionador de problemas efectivo.

Hay cinco pasos cruciales para el proceso de resolución de problemas. Estas medidas, junto con la capacidad de seguir siendo amigable con el cliente, ayudarán en sus intentos de solución de problemas. Aunque la experiencia es el factor principal para convertirse en un solucionador de problemas efectivo, los siguientes pasos le ayudarán en su esfuerzo:

- Verificación del Problema
- Recopilación de Datos
- Identificar la Causa
- Finalización de la Reparación
- Verificación de la Reparación

Recuerde que a través de cada paso a seguir siendo amigable con el cliente. Muchas veces los clientes se agravan debido a problemas de cables que no tienen ningún control sobre. Algunos pueden llegar a ser hostiles o agresivos. Mantenga la calma y utilice un enfoque relajado cuando se trata con los clientes. Hacerles sentir que usted entiende su frustración y va a hacer su mejor esfuerzo para solucionar el problema de una manera eficiente. Los clientes son nuestros activos más importantes. Sin ellos, ninguno de nosotros estaría aquí .

Verificación del Problema

En primer lugar, verificar el problema. Aunque el cliente ya puede sentir que él o ella saben cuál es el problema, con mucho tacto, informar al cliente que usted debe ver el problema por sí mismo. Ahora que usted ha sido introducido en algunos de los problemas comunes de la operación, es posible que pueda reducir su búsqueda por la simple observación de la discrepancia.

Localizador de problemas básico

Recopilación de Datos

Antes de tomar medidas, o perseguir el cableado, es posible que desee recoger algo de información pertinente. Algunos tipos de información para reunir incluyen los siguientes:

- Datos del sistema
- Los datos del cliente
- Los datos observados
- Los datos de los equipos de prueba
- Documentación

Sistema de Datos

Los datos del sistema se refieren a cualquier información que pueda localizar por la extensión en particular. Esta información incluye los niveles esperados de medición, sistema de mapas de la zona, los datos relacionados con los problemas cercanos, o información similar de otros empleados o técnicos. Esto por sí solo es un aspecto beneficioso de mantener buenas relaciones con los empleados. La capacidad de trabajar con los demás ayuda mucho en el esfuerzo de recopilación de datos del sistema. Estos datos pueden ser útiles cuando se trata de reducir su búsqueda.

Datos del Cliente

Los datos del cliente se refieren a cualquier información que se puede recoger por parte del cliente. Esto incluye información tal como las modificaciones que el cliente haya hecho al sistema. Modificaciones que los clientes pueden incluir adiciones y sistema de entretenimiento casero. Escucha lo que el cliente manifiesta está mal, pero recuerda que no debes usar eso como tu única fuente de información.

Datos observados

Datos observados es importante para el técnico del cable. Datos observados incluye información que va desde la forma en que el cliente tiene el sistema conectado en el interior del hogar de la construcción local o paisajismo. Cualquier cosa que usted puede inspeccionar visualmente se considera los datos observados. Inicialmente esto podría no parecer importante, pero usted descubrirá que muchos de los problemas de cables no son causados por fallas en la señal; los problemas se deben a cables dañados o cableado incorrecto. Proyectos de paisajismo y construcción con frecuencia dañan las extensiones subterráneas y accidentes automovilísticos derriban los postes de electricidad que soportan las líneas de cable. Al observar estas situaciones y la verificación de la zona afectada, usted podría ser capaz de reparar el problema sin entrar en la casa del cliente.

Prueba de datos de equipo

Otro tipo importante de información es datos de los equipos de prueba. Estos son los datos reales obtenidos de las mediciones realizadas con equipos de prueba. Al tomar mediciones desde ubicaciones específicas y compararlas con las especificaciones del sistema para esos puntos, puede reducir su búsqueda aún más.

Localizador de problemas básico

Documentación

La documentación es un proceso necesario para manipular toda la información que se recoja, en especial la información tal como mediciones. Una vez que la información está documentado, fácilmente puede ser referido y comparado.

Identificar la causa

Una vez que haya verificado el problema y recogido todos los datos necesarios, el siguiente paso es la identidad de la causa real del problema. Este es el paso principal en el proceso de solución de problemas. Muchos solucionadores de problemas que comienzan piensan que este es el único paso para la solución de problemas, pero sin los otros pasos, el proceso es más difícil.

Intento de hacer una conexión entre el problema que ha verificado, los datos que ha recopilado y cualquiera de los problemas comunes que se relacionarían. Si alguna conexión entre el síntoma y un problema común se puede hacer, se redujo la lista de causas probables, que le da un posible punto de partida para la solución de problemas. Si no puede establecer una conexión, el mejor lugar para empezar es el primer lugar conocido de la falla. Esto es generalmente televisión del cliente a menos que el problema está presente en varios conjuntos; el divisor para los conjuntos afectados sería la primera ubicación conocida. Desde la ubicación primero conocido, su forma de trabajo hacia el grifo.

Una práctica común es determinar primero si el problema es un problema interno o externo. Esto se hace mediante la medición de la entrada a la televisión. Si la señal es defectuosa allí, la siguiente medición es de la interfaz de red o bloque de conexión a tierra. Una señal defectuosa en ese lugar significa un fallo externo. Fallos externos estrechan el campo de búsqueda de un técnico de campo y la ayuda en la determinación de si la falta es la planta o las instalaciones del cliente relacionado. La presencia de una señal adecuada en el bloque de tierra o de la interfaz de red limita la culpa al cableado o dispositivos internos.

Localización de problemas en el cableado interno de la casa puede ser difícil, ya que gran parte del sistema de cableado puede estar oculto detrás de las paredes o en los sótanos, o áticos. A veces la mejor opción es encontrar un punto que tiene la señal apropiada y ejecutar una nueva extensión desde esa ubicación en lugar de gastar tiempo tratando de localizar la ruta del cableado existente. Sin embargo, si el cableado existente puede ser localizado, utilice el cableado.

Medir los niveles de señal en las entradas y salidas de los divisores y otros dispositivos asociados. Recuerde que el efecto de la atenuación de la unidad. Una salida adecuada de un dispositivo y una entrada defectuosa al siguiente dispositivo de la serie de cableado significa un fallo en el cable mismo. Cable defectuoso debe ser sustituido en lugar de repararse siempre que sea posible.

Localizador de problemas básico

Cuando realice medición de señales, utilice la prueba no intrusiva, siempre que sea posible. Esto puede ser útil cuando el cliente utiliza el sistema de cable para el teléfono o la transmisión de datos. El hecho de que la señal de televisión no está funcionando correctamente, el cable módem o el teléfono pueden aún estar funcionando bien. Cada vez que usted tiene que desconectar el cable, asegúrese de notificar al cliente afectado (s) por adelantado. Esto evitará que las conversaciones telefónicas o transmisiones de datos se interrumpan inesperadamente.

Finalización de la reparación

El siguiente paso en el proceso de solución de problemas es completar la reparación. Ahora que el problema ha sido aislado, el dispositivo defectuoso o cableado deben ser reparados o reemplazados. Este paso puede no ser tan simple como parece. Sustitución de un dispositivo defectuoso no puede ser el único paso que hay que hacer. Muchas veces, el dispositivo defectuoso es defectuoso debido a una causa oscura. Tenga siempre en cuenta los defectos ocultos que podrían causar que el dispositivo especial falle. Esto puede variar desde picos de voltaje causadas por una fuente de alimentación defectuosa a un cable de cortocircuito, que resulta en exceso de los niveles de señal reflejada.

Haga las reparaciones permanentes siempre que sea posible. Muchas veces una solución rápida temporal puede parecer aceptable. Sólo recuerde que la mayoría de los clientes serán menos irritados por un prolongado corte de una sola vez que por múltiples cortes cortos. Si va a tomar un poco más de tiempo para reparar correctamente un problema, tómese el tiempo.

Verificación de la reparación

El paso final del proceso de resolución de problemas es el de verificar la reparación. Esto es simplemente comprobar con el cliente para asegurarse de que el principal síntoma no enmascaraba otra condición menos notable. Asegúrese de que el cliente está totalmente satisfecho con el servicio que se ha realizado y la recepción de televisión es satisfactorio.

Una vez que la reparación se ha verificado, el técnico deberá asegurarse de que el área de trabajo está en la condición original, como fue a la llegada. Este requisito ayuda a prevenir las lesiones relacionadas con un área de trabajo sin supervisión, así como la promoción de una imagen profesional de todos los técnicos.

Localizador de problemas básico

Solución de Problemas de CATV

Este módulo presenta la información básica necesaria para resolver los problemas relacionados con el cable utilizando todas las herramientas y equipos disponibles.

Este módulo está diseñado para familiarizar a los participantes con los síntomas de algunos de los problemas de cables más comunes con que se enfrentarán en el campo. Se les dará la posibilidad de reducir su búsqueda de solución de problemas simplemente observando el problema. El módulo se divide en cuatro temas principales, que incluyen lo siguiente:

- Los problemas de ruido
- Los problemas de distorsión
- Entrada y egreso de problemas
- Otros problemas comunes

Problemas de ruido

En esta sección se introduce a los participantes a los síntomas comunes de las causas asociadas a problemas relacionados con el ruido. Se familiarizará a los participantes con los términos comunes, mediciones y cálculos utilizados para evaluar los niveles de ruido.

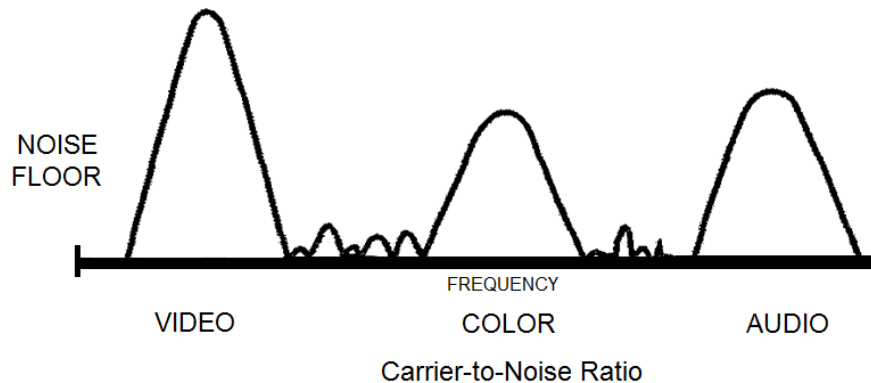
El ruido del sistema es un problema común en la industria del cable. En un sistema de transmisión, tales como el cableado, el ruido es causado por casi todos los elementos en el sistema. Casi todo, desde los amplificadores de resistencias simples, produce un cierto nivel de ruido cuando se pasa una señal a través de él. El nivel de ruido producido se determina por cada componente individualmente.

El amplificador es el principal componente de ruido que causan en un sistema de cable. Los sistemas de cable utilizan amplificadores debido a la atenuación de la señal causada por la longitud del cable. Se colocan en todo el sistema para amplificar la señal a niveles suficientemente altos para el grupo de televisión del cliente. Estos amplificadores causan un nivel variable de ruido en función de la figura de ruido del amplificador individuo (NF). La figura de ruido es una comparación (en decibelios) del nivel de ruido del amplificador en comparación con el nivel de ruido de un amplificador perfecto. Cuanto menor sea el NF de un amplificador, mayor será la calidad del amplificador; esta calidad es a menudo compensada por el costo.

El ruido producido por estos elementos es la causa principal de lo que los clientes se

Localizador de problemas básico

refieren como la recepción "nebuloso" "snowy". Esta condición es causada por una baja relación de portadora a ruido (C / N). La relación C / N es la diferencia en la fuerza entre la RF (Radio Frecuencia) señal portadora y el ruido presente en la misma frecuencia. La Comisión Federal de Comunicaciones (FCC) ha establecido límites a los límites mínimos de relación C / N. La FCC ha adoptado un estándar de 43 dB C / N. Es a causa de esta relación C / N que es importante tomar las lecturas en el grifo. Mediante el uso de un cálculo de la atenuación para el servicio del cliente, usted puede averiguar qué medida necesita en el grifo. Si la lectura es baja en el grifo, consulte el problema de planta externa.



El ruido puede producir una variedad de los problemas en el mundo digital como la *pixelacion* de vídeo o se congela, Internet es lento o no hay conectividad, la voz está cayendo en partes de la conversación o no hay tono de marcado.

Problemas de Distorsión

Otro aspecto de señales amplificadas es la posibilidad de distorsión de intermodulación. Esto también puede causar varios problemas. La distorsión de intermodulación (intermodulación) es una interferencia no lineal entre las señales que se pasan a través de un amplificador. Señales amplificadas son más vulnerables a la intermodulación en niveles más altos y en un mayor número de señales que pasan a través del amplificador. Esto se basa únicamente en el principio de la causa de esta distorsión. Si los amplificadores sólo se utilizaron para amplificar las señales individuales, los problemas de distorsión no sería una preocupación. Sin embargo, en la industria del cable, los amplificadores se utilizan con múltiples señales al mismo tiempo. Por lo tanto, son posibles muchos tipos de distorsión de intermodulación.

Una causa común de distorsión es un amplificador en - casa amplificar la señal a un grado tal que la señal se distorsiona. El nivel máximo admisible de la señal en la entrada de la TV es +10 dB. El uso de un amplificador de la casa debe ser limitado y la correcta instalación de acuerdo con las especificaciones de nivel de señal. Por si no se necesita, eliminarla, ya que sólo puede causar problemas.

Localizador de problemas básico

Algunas formas de intermodulación incluyen la modulación cruzada, segundo orden compuesto o compuesto modulación de triple golpe.

Modulación Cruzada

Modulación cruzada (*X mod*) es cuando la señal montada en un portador se superpone o solapa en otra compañía. Es decir, la información de una señal en el amplificador se añade a otra señal en el mismo amplificador. El resultado es un despliegue de señales o canales superpuestos en el plató de televisión del cliente. Cuando vea este en el set de un cliente, conectar un aparato de prueba al puerto de grifo con una caída temporal para asegurar un diagnóstico adecuado. Informe del problema a la planta exterior.

Compuesto Segunda Orden

Compuesto de segundo orden (*CSO*) de modulación es más profundo que *X mod*. Cuando muchas señales se pasan a través de un amplificador, el amplificador produce frecuencias de salida adicionales que son las sumas y las diferencias de las frecuencias originales. Si estas nuevas frecuencias son lo suficientemente cerca para cualquiera de las frecuencias buscadas, un nuevo problema de modulación se desarrolla. Este nuevo problema se conoce como distorsión de segundo orden. Cuando la distorsión de segundo orden se transmite a través del resto de los amplificadores del sistema, se muestra en la televisión del cliente como líneas diagonales finas que se desplazan por la pantalla. Este síntoma se conoce como de las *CSO*. Cuando vea este en el set de un cliente, conectar una unidad de prueba al puerto de vuelta con una caída temporal para asegurar un diagnóstico adecuado. Informe del problema a la planta exterior.

Compuesto Tripe Golpe

Compuesto triple es otro tipo de distorsión causada por un gran número de frecuencias originales (canales) que pasan por un solo amplificador. Esto también crea nuevas frecuencias en la salida del amplificador. Las frecuencias originales y nuevas pueden llegar a ser muy estrechas. Cuando un gran número de nuevas frecuencias "acumulan" en torno a una de las frecuencias originales, el resultado es similar al de la recepción de nieve y puede ser fácilmente confundido con la interferencia de ruido. Compuesto golpe triple generalmente afecta a toda la banda. Es raro que el problema se origina en la ubicación de abonado. Por lo general ocurre por problemas de amplificación del sistema.

Si usted encuentra lo que usted cree es compuesta triple o uno de los otros problemas de distorsión cubiertos anteriormente, asegúrese de tomar medidas rápidas para resolver el problema. El problema es más grande que su llamada de servicio actual. Estos problemas pueden tener un enorme impacto en muchos clientes. Lo mejor que puedes hacer cuando descubres estos problemas es contactar Planta Externa para la resolución.

Los problemas de ingreso y de salida

Problemas de entrada y salida pueden tener muchas causas. Cualquier cosa, desde conectores corroídos al aislamiento agrietado puede dar lugar a señales que entran en (entrada) o que se propagan fuera de (salida) sistemas de cableado.

Localizador de problemas básico

Entrada es cuando las señales exteriores entran en el sistema de cableado debido a cables defectuosos, conectores o apantallamiento deficiente. Estos fallos permiten que las señales exteriores dominen a la señal deseada. Estas señales exteriores son principalmente de la televisión o de radio emisoras locales, radios *CB*, buscapersonas u otras señales de *RF* transmitida. Esta entrada provoca diversos problemas que van desde el audio eco o el vídeo o efecto fantasma otro canal detrás del canal deseado.

Egreso o señal de salida, es exactamente lo que su nombre significa: fuga de señal de *RF* o se irradia desde el cableado al aire o atmósfera. Egreso no es peligroso para un individuo, sino que puede interferir con la navegación de aeronaves o comunicaciones. Por eso, la *FCC* regula estrictamente la salida o fuga de señal. Si la frecuencia designada por la *FCC* como la frecuencia de comunicación para abordar la aeronave está atestado de audio de televisión, existe peligro para todos los pasajeros y miembros de la tripulación de cualquier aeronave que se aproxima. No pueden planear las trayectorias de aproximación con la coordinación de las fuentes para evitar chocar con otra aeronave. Esto puede ser un caso extremo, pero esto es cómo las agencias federales deben mirar a la amenaza causada por la fuga de señal de cable.

La *FCC* ha establecido un nivel regulado por la fuga de señal de los sistemas de cable. Esta norma es en términos de un índice de fuga acumulativa (*CLI*). La *FCC* establece que cualquier fuga de más de 50 $\mu\text{V} / \text{M}$ a 10 pies es una violación de los límites máximos establecidos. Han declarado que la industria de *CATV* debe supervisar todos sus sistemas trimestrales y presentará un informe anual de la *CLI*. Es crítico que la salida mayor que 5 μV (micro voltios) ser reparado. La reparación debe leer 0 μV .

Pérdida del sistema pueden ocurrir en la cabecera, televisor del cliente y en cualquier lugar en el medio. La mayoría de las fugas de señal están relacionadas con la extensión. Las causas principales de los problemas de la *CLI* son conectores *F* sueltos. Una buena práctica de trabajo es apretar siempre CADA *F*- conector que se encuentra.

La detección de la fuga de señal es una responsabilidad importante de todos los técnicos del cable. Con el fin de cumplir con las estrictas regulaciones de la *FCC* con respecto a la fuga de señal *RF*, compañías de cable están obligados a monitorear todo su sistema de cable al menos una vez cada tres meses. Esto incluye la planta; todas las líneas de cables externos, incluyendo extensiones subterráneas y las instalaciones del cliente. Esto se logra de manera más eficiente mediante la supervisión rutinaria de la porción del sistema que se está trabajando.

En el mundo digital, la penetración también puede tener un efecto en la calidad de la señal. Como se transmite la señal *QAM*, señales de intrusos pueden interferir con la señal, como ya comentamos en la entrada de aire y la entrada de cable analógico de televisión. Expuesto al ruido o las señales de intrusos, uno o más de los bits dentro de un símbolo puede cambiar. Los errores se registran por el receptor y varios procesos de corrección de errores intentan determinar qué bits son errores. Si una porción grande de los datos están

Localizador de problemas básico

dañados, algunos o todos los valores de los bits originales no pueden ser descifrados. La calidad del servicio sufre o deja de funcionar como espera el receptor de todos o parte de los datos que se vuelva a enviar. Esto se puede ver en la TV como pixelación de vídeo o la congelación, la conexión a Internet se ralentiza, no hay conectividad o parte de la conversación se ha caído / cortado por teléfono.

Otros problemas comunes

Hay muchos otros problemas comunes que pueden surgir durante sus experiencias de resolución de problemas. Algunas de las discrepancias más comunes son los siguientes:

- La interferencia co-canal
- Fantasmas
- Modulación *Hum*
- Directo pick-up
- Convertidor y mal funcionamiento del dispositivo terminal

Interferencia co-canal

Interferencia de co - canal es cuando dos o más canales se reciben juntos en la cabecera y se transmiten a través de todo el sistema de cable juntos. Los síntomas de la interferencia de co - canal son similares a los de CSO de modulación excepto que CSO generalmente se reporta como líneas diagonales finas. La interferencia co-canal generalmente se reporta como líneas horizontales finas. Como técnico de campo, es poco lo que se puede hacer con este problema. Informe al cliente que va a informar de ello al personal adecuado, que entonces corregirá el problema lo más rápido posible . Siempre hay tres llamadas en la misma zona que informan sobre estos tipos de síntomas, las llamadas de problemas se dirigen automáticamente a la planta exterior.

Fantasmas

Hay varias causas de fantasmas en una recepción de la señal. Una de las causas anteriores que hemos discutido es la entrada. Cuando la entrada hace que el efecto fantasma, que se llama el efecto fantasma inductiva, y los fantasmas aparece a la izquierda de la imagen original. Esto también se llama a veces un fantasma que lleva. Esto sucede cuando se reciben dos señales del mismo canal. Los factores que promueven el efecto fantasma inductiva incluyen, pero no se limitan a:

- El cableado defectuoso
- Conexiones corroídas
- Conectores sueltos
- Un equipo defectuoso
- Un sintonizador mal blindado
- Antena de un suscriptor

Los fantasmas principales se resuelven frecuentemente en la residencia del suscriptor.

Localizador de problemas básico

Desajuste de impedancia es otra causa importante de imágenes fantasma. Esta impedancia del sistema incorrecta puede ser causada por muchos factores. Esto sucede cuando una señal es sobre amplificadas de alguna manera. Estos factores incluyen, pero no se limitan a:

- Cable de alimentación defectuosa
- Conexiones corroídas en el cable de alimentación
- Conectores sueltos en el cable de alimentación
- Un amplificador de la casa
- Otras piezas de equipo activo

Impedancia del sistema inadecuado provoca reflexión de la señal a través del cable, que aparece en una pantalla de vídeo como una imagen retardada a la derecha de la imagen actual. Esto se conoce como el efecto fantasma reflectante o un fantasma arrastrando. Hábitos de sonido (*craftperson*) pueden ayudar a prevenir los dos tipos de imágenes fantasmas en muchos casos.

Modulación *Hum*

Modulación *Hum* es otro problema que puede experimentar muchas veces en su carrera. Modulación *Hum* se describe típicamente como barras en movimiento vertical de estática o la nieve. Dependiendo del número de barras y el número de canales afectados, el problema puede ser causado por muchas cosas, en muchas áreas.

Si el zumbido está afectando a un solo canal, es probable que en la cabecera esté la causa y es poco lo que un técnico de campo o técnico fuera de planta puede hacer. Por otro lado, si el zumbido está afectando a casi todos los canales, el problema está probablemente causado por un fallo local en el cableado. Una vez que haya determinado si el problema es local, a continuación, puede empezar a reducir su búsqueda basándose en el número de barras que se mueve hacia arriba o abajo de la pantalla.

Si hay una sola barra, que es un zumbido de 60-Hz, que normalmente es causada por la mala unión o un blindaje agrietado en el cableado. Un problema de dos barras se conoce como un zumbido de 120-Hz, que es causada por una fuente de alimentación defectuosa de un dispositivo electrónico asociado. Conocer esta información ayuda a reducir su búsqueda, y reduce el tiempo de solución de problemas.



Compruebe siempre la extensión y el cable a tierra con un amperímetro. *Hum* a veces se relaciona con fallas eléctricas con un alto potencial de descarga eléctrica. Si está activado, NO desconecte el cable de tierra o caída.

Convertidor y mal funcionamiento del dispositivo terminal

Muchos de los dispositivos asociados a la televisión por cable pueden causar problemas. Afortunadamente, muchos de estos dispositivos tienen códigos de error u otros menús asociados. Una lista de estos códigos y técnicas para la solución de problemas de estos dispositivos está cubierta en la guía de capacitación para cada dispositivo específico.

Revise esta sección con cualquier pregunta que usted pueda tener. La tabla siguiente lista

Localizador de problemas básico

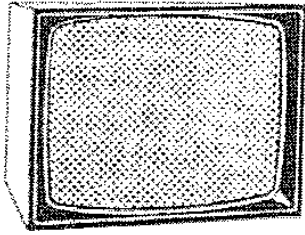
los tipos, síntomas, causas y acciones correctivas para muchos problemas de cable más frecuentes.



Las causas listas en la mesa de abajo son las causas más comunes, pero no la única causa (s).

Problemas comunes y sus causas			
Problema	Síntoma	Causa	Acción correctiva
Pobre Proporción C/N	Recepción nevosa	No hay suficiente diferencia entre el nivel de señal de imagen y el nivel de ruido	Repare el amplificador imperfecto Repare los conectores imperfectos
Modulación -X	El remedo imagen de canal adyacente en el canal deseado	Uno o más amplificadores imperfectos	Ajuste o reemplace el amplificador / equipo imperfecto
CSO Distorsión	Líneas diagonales finas	Dispositivo terminal imperfecto Normalmente causado en la cabecera	Repare o reemplace el dispositivo imperfecto
CTB Distorsión	Líneas finas al azar Recepción Nevado	El dispositivo activo imperfecto (comúnmente amplificadores) Normalmente causado en la cabecera	Repare o reemplace el dispositivo imperfecto
Interferencia co-canal	Múltiples líneas finas, horizontales similares a mirar a través de las persianas	Dos o más canales recibidos, juntos al sistema de cabecera y se envían a través del sistema como tal	Notificar al personal de cabecera quien luego reubicará o cubrirá la antena
Fantasma	Imágenes fantasma aparecen a la derecha de la imagen deseada	Entrada, la impedancia inadecuada Normalmente causado por daños en los cables, conectores corroídos o sueltos o un dispositivo defectuoso	Repare o reemplace los equipo o conector(s) imperfectos Reemplace la extensión
Modulación Hum	Verticalmente mueve las barras horizontales	El sencillo excluye causado por la tierra imperfecta Barras múltiples causadas por el suministro de energía imperfecto en equipo asociado terminal o dispositivo activo	Un solo canal hum será la reparación en cabecera Repare tierra defectuosa, fuente de alimentación o dispositivo activo
Recolección directa	Los imágenes secundarias aparecen en el lado izquierdo de la imagen deseada	Los canales locales son recibidos por el sintonizador de televisión de los clientes, un poco antes de la señal de cable	Instale convertidor en el sistema de cliente
Ingreso	Depende de las interferencias Audio de fondo, el vídeo, etc.	Señal no deseada se filtra en el sistema a través de conectores con falla o cableado	Apretar o reemplazar los conectores Repare o reemplace el cableado
Salida (escape notable)	Niveles notables degradados	Señales deseadas radiadas de los conectores imperfectos o cablegrafiando	Apriete o reemplace conectores Vaya o reemplace el cableado

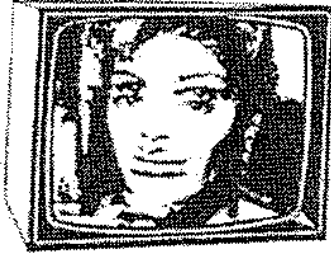
Los problemas de pintura comunes



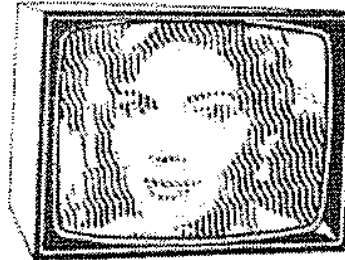
NEVAR, NINGÚN SONIDO
(NINGÚN COMUNIQUE)



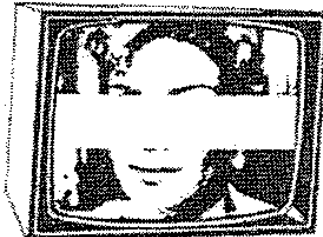
PINTURA NEVOSA
(NIVELES BAJOS)



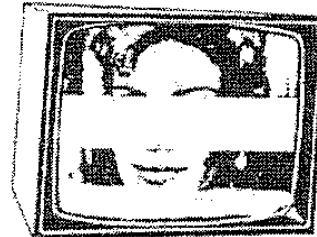
RONDAR POR (INGRESO)



MODELO DE HUESO DE ARENQUE
(EL COMPUESTO TRIPLICA EL GOLPE)



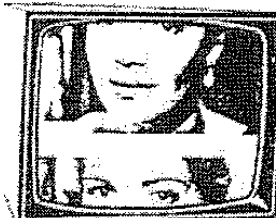
60 ZUMBIDO DE CICLO



120 ZUMBIDO DE CICLO



INTERFERENCIA ELÉCTRICA



PROBLEMA DE ASIDERO VERTICAL
(EL TV PONE DE PROBLEMA)

Localizador de problemas básico

Informar al cliente

Si ha determinado que el problema es causado por un componente defectuoso en la extensión, usted debería ser capaz de corregir el problema en el momento de la llamada de servicio mediante el reemplazo o la reparación del cable o dispositivo defectuoso. Si el problema es con el aparato de TV del cliente, usted debe ser capaz de explicar al cliente que no es responsabilidad de Cablevision. Esto debe hacerse con mucho tacto y sin insultar al cliente.



No haga los comentarios negativos sobre el TV del cliente o el equipo –nunca

Traiga su TV de ensayo en la casa del cliente, dividir la alimentación del cable, y mostrar su imagen de TV al lado de la televisión del cliente al mismo tiempo para mostrar al cliente que el cable está en buenas condiciones. Recuerde nunca tratar de explicar algo que no está seguro de sí mismo. No inventar una historia con el fin de salir de la casa. Solicite la asistencia del técnico principal de área o su supervisor. Si usted no puede obtener la respuesta en el momento de la llamada de servicio, deje que el cliente sepa que va a encontrar la respuesta y volver a él / ella lo antes posible. Siempre trate a los clientes de la manera que le gustaría que una persona de servicio que trabaja en su casa le trate a usted o a su familia. Si el problema es con el sistema, es su trabajo para informar del problema al técnico guía del área y escribir una derivación del sistema. Además, dejar que el cliente sepa que el problema se corregirá tan pronto como sea posible.

Localizador de problemas básico

House Health Check (HHC)

¿Qué es la tecnología de asistencia: *House Health Check*?

Se trata de una herramienta de diagnóstico que captura los datos de nivel de señal de todos los dispositivos en la cuenta de un cliente y se puede utilizar para ayudar a un técnico en la solución de problemas.

Ayuda al técnico a garantizar que cada dispositivo está funcionando dentro de las especificaciones antes de la salida de un puesto de trabajo.



Todos los otras política y procedimiento para la instalación todavía se aplica.

Lo que no lo es?

- No reemplaza Proceso de Certificación Estándar de la Red
- Al igual que cualquier herramienta de diagnóstico es una ayuda y no un sustituto de la solución de problemas y reparación de problemas de nivel de señal.
-

Política

- The House Health Check* debe ser utilizado en cada trabajo completado.

Proceso

- Seguir el procedimiento operativo estándar para la instalación, cambio de servicio o llamada de solución de problemas.
- Utilizar el *Tech Assist: Chequee House Health* después de instalar todo el equipo.
- Si algún equipo no pasa los estándares de nivel de señal corporativos, solucionar problemas en consecuencia y volver a verificar el uso de *Tech Assist: Chequee House Health* antes de salir de la casa.
- Si usted es incapaz de establecer los niveles de señal adecuados en todos los equipos seguir los procedimientos de solución de problemas estándar hasta e incluyendo una referencia a la *OSP*.

Localizador de problemas básico

Acceder al sitio de ayuda de tecnología

Usted es capaz de poner en marcha el sitio de ayuda de tecnología de dos maneras. Usted puede iniciar a través de la pantalla de televisión o en su computadora portátil o computadora.

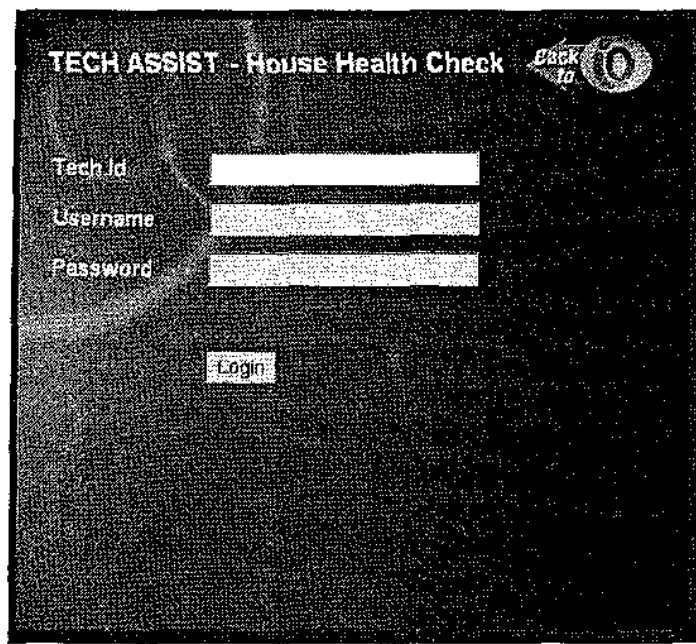
Asegúrese de leer cada pantalla e introduzca la información completa para que pueda conectarse y comprobar la finalización de la instalación.

Siga las instrucciones a continuación para acceder al sitio que es mejor para su situación.

El lanzamiento a través del monitor de TV

Sintonice el canal 900 y pulse 'cbbc' en el control remoto. El *Tech Assist "Log In"* página mostrará.

- En el campo *Id Tech*, escriba el número de su técnico. En el campo *Nombre del usuario*, escriba su nombre de usuario. En el campo *Contraseña*, escriba la contraseña área apropiada.
- Haga clic en *Login*.



TECH ASSIST - House Health Check [Back to Home](#)

Tech Id

Username

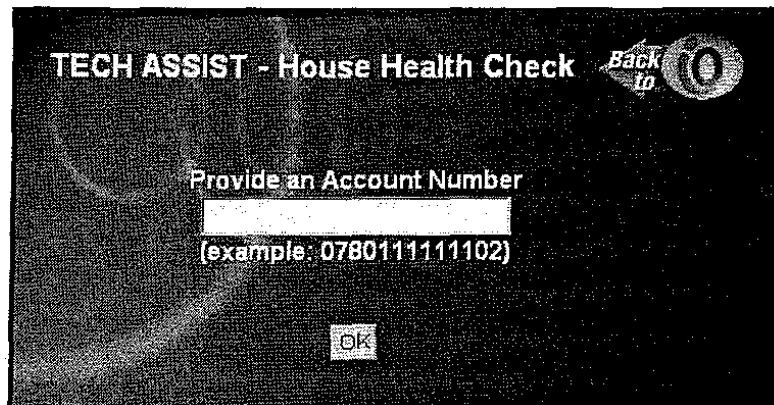
Password

Login

Localizador de problemas básico

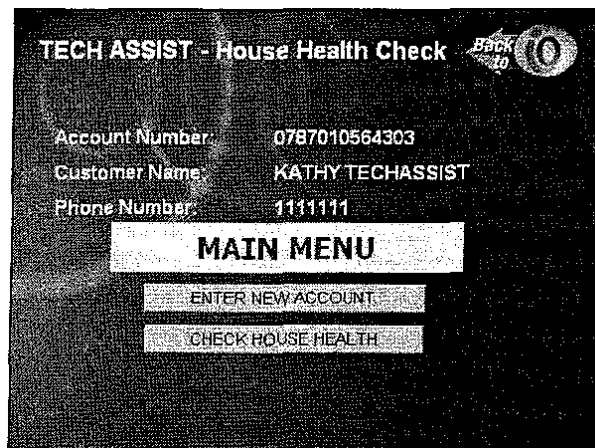
Aparecerá en la pantalla "Proporcionar Número de cuenta" "**Provide Account Number**":

- Introducir el número de cuenta de 13 dígitos del cliente tal y como aparece en la factura de Cablevisión del cliente. "*CableData*" con el siguiente formato: 5-dígitos Corp+6- dígitos de cuenta, incluyendo cualquier ceros a la izquierda para hacer seis dígitos +2- dígitos Código de Casa (ex: 0780100080102).
- El control remoto de iO no contiene una tecla de retroceso. Para corregir un error introducido en el campo número de cuenta, el usuario puede teclear flecha abajo para [OK] y flecha hacia arriba de nuevo al campo de número de cuenta. El número de cuenta se resaltará y se pueden volver a entrar.
- Haga clic en Aceptar.



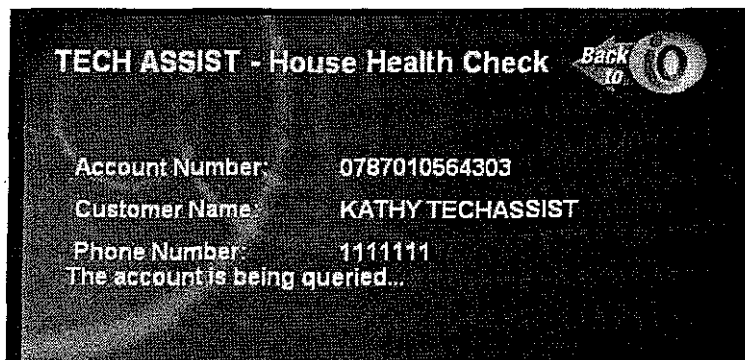
La pantalla del Menu Principal *The MAIN MENU* aparecerá:

- Click en **CHECK HOUSE HEALTH**.



Localizador de problemas básico

Nota: El sistema puede tardar unos minutos dependiendo de la cantidad de dispositivos en la cuenta.



La pantalla **CHECK HOUSE HEALTH** aparecerá:


- Haga clic en un hipervínculo dispositivo para ver la información del dispositivo.

Buttons to **Main Menu & Refresh** screen

of devices & hyperlinked to detail information

Converter Serial # and or Modem MAC

Status Information
- Fail
- Pass
- N/A (not available)

TECH ASSIST - House Health Check 

Menu Refresh Duration: 00:24s

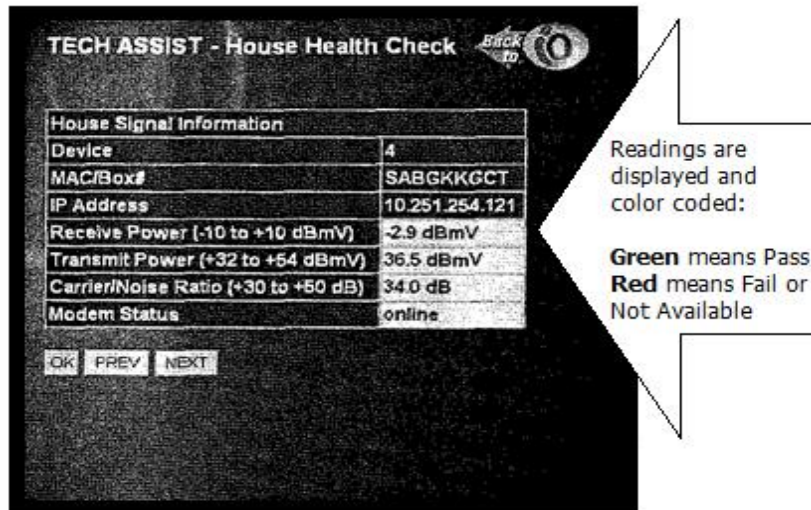
Account Number: 0787010564303
Customer Name: KATHY TECHASSIST
Phone Number: 1111111

House Signal Information		
Device	Mac/Box#	Status
1	00152F28A334	N/A
2	SAS0000HD	Pass
3	SASYYYHD	Pass
4	SABGKKGCT	Pass
5	SASWWWWHD	Pass

Localizador de problemas básico

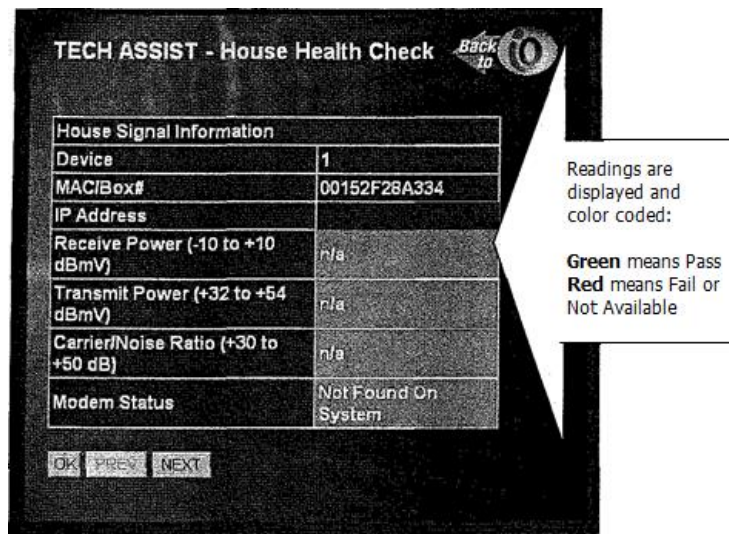
Si el dispositivo es un convertidor aparecerá la siguiente pantalla:

- Haga clic en *OK* Aceptar para volver a la pantalla **CHECK HOUSE HEALTH**
- Haga clic en *Prev* Anterior para volver a la pantalla anterior
- Haga clic en *Next* Siguiente para ir al siguiente dispositivo.



Si el dispositivo es un módem, aparecerá la siguiente pantalla:

- Haga clic en *OK* Aceptar para volver a la pantalla CHECK HOUSE HEALTH
- Haga clic en *PREV* Anterior para volver a la pantalla anterior
- Haga clic en *NEXT* Siguiente para ir al siguiente dispositivo próximo



Localizador de problemas básico

Para salir de la aplicación, cambie el canal o cierre Internet Explorer.

El lanzamiento en línea a través de una computadora

Acceda a *House Health Check* (HHC) Página web usando el navegador web. Escriba la *URL* en el campo de dirección del navegador:

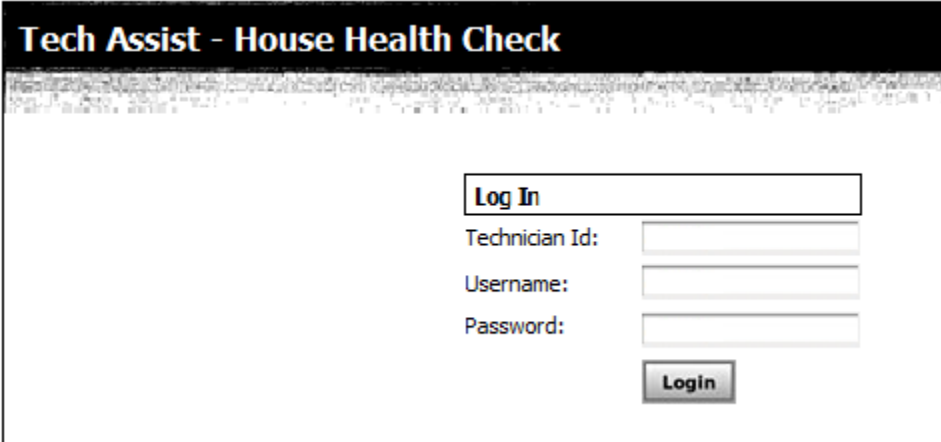
<https://techassist.cablevision.com>

El sitio web es un sitio web seguro y requiere 'HTTPS'. Si no introduce la 'S', no podrá acceder al sitio web correctamente. Una vez que haya entrado en el sitio web, puede marcar como favorito para volver sin tener que escribir de nuevo.

Microsoft Internet Explorer 5.5 o superior o *Netscape Navigator 4.72* o superior se deben utilizar para acceder a la página web y tiene que admitir el cifrado de 128 bits. Si el navegador de Internet no cumple con estos requisitos, el sitio no será accesible.

El *Tech Assist* página "Log In" mostrará:

- En el campo Id Tech, escriba el número de su técnico. En el campo Nombre de usuario, escriba su nombre de usuario. En el campo Contraseña, escriba la contraseña área apropiada.
- Haga clic en Inicio de sesión.

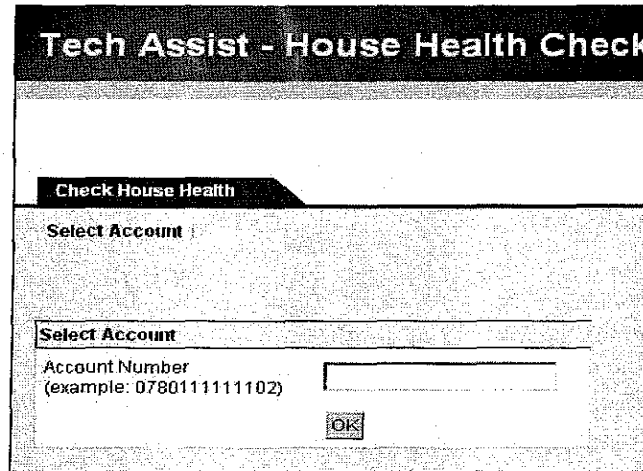


The screenshot shows a web browser window with the title "Tech Assist - House Health Check". The page content includes a "Log In" button at the top, followed by three input fields labeled "Technician Id:", "Username:", and "Password:". Below these fields is a "Login" button.

Localizador de problemas básico

Aparecerá la pantalla "Proporcionar Número de cuenta" "**Provide Account Number**":

- Introducir el número de cuenta de 13 dígitos del cliente tal y como aparece en la factura de Cablevisión del cliente. "*CableData*" con el siguiente formato: 5-dígitos +6- cuenta de dígitos, incluyendo cualquier ceros a la izquierda para hacer seis dígitos +2- dígitos Código de Casa (ex: 0780100080102).
- Haga clic en Aceptar. OK.



The screenshot shows a screen titled "Tech Assist - House Health Check". Below the title, there is a section labeled "Check House Health". Underneath, it says "Select Account". There is a text input field for the "Account Number" with an example "(example: 0780111111102)". An "OK" button is located at the bottom right of the input area.

La pantalla de The **MAIN MENU** aparecerá:

- Clic en **CHECK HOUSE HEALTH**

Localizador de problemas básico

Tech Assist - House Health Check

Check House Health

Select Account | Account Menu

Account Information

Account Number: 0787010564303 Customer Name: KATHY TECHASSIST
Phone Number: 1111111

Menu

<< Select New Account

Check House Health >>

Nota: El sistema puede tardar unos minutos dependiendo de la cantidad de dispositivos en la cuenta.

Tech Assist - House Health Check

Check House Health

Select Account | Account Menu | **View House Health**

Account Information

Account Number: 0787010564303 Customer Name: KATHY TECHASSIST
Phone Number: 1111111

The Query has Started..

Localizador de problemas básico

La pantalla CHECK HOUSE HEALTH aparecerá:

- Haga clic en hipervínculo dispositivo para ver la información del dispositivo.

The CHECK HOUSE HEALTH screen will appear:

- Click on device to hyperlink to device information

Buttons to Select Acct & Acct Main Menu screen

of devices & also Hyperlink to detail information

Converter Serial # and/or Modem MAC

Status Information
Fail
Pass
N/A (not available)

Device	MAC / Box #	Status
1	00152F28A334	N/A
2	SAB0000RHD	Pass
3	SAS11111HD	Pass
4	SAB0K10CCT	Pass
5	SAS11111HD	Pass

Especificaciones usadas para la ayuda de tecnología:

El pase o criterios de Falla en el sitio web se basan en las siguientes Especificaciones de la Señal de Cablevision

Convertidor & modem VoIP Input (recibir) Niveles (Digital)	Mínimo: -10 dBmV Máximo: +10 dBmV
Convertidor & módem de HSD/VoiP La salida (transmitir)niveles(Digital)	Mínimo: +32 dBmV Máximo: +54dBmV
Convertidor y módem de HSD/VoiP Transportador/proporción ruido	Mínimo: +30dB Máximo: +50 dB

Restricciones:

- The House Health* no funciona en SA1850
- Un convertidor de Sony se puede iniciar en la aplicación HHC pero no puede devolver ningún resultado.
- La aplicación HHC puede restringir las consultas realizadas en las cuentas a granel.

