



Inicio » Manual de usuario de openSPOT

Manual de usuario de openSPOT



Tenga en cuenta que este manual de usuario es para la versión de firmware estable 0123. Se actualiza con nueva información cuando se lanza un nuevo firmware estable.

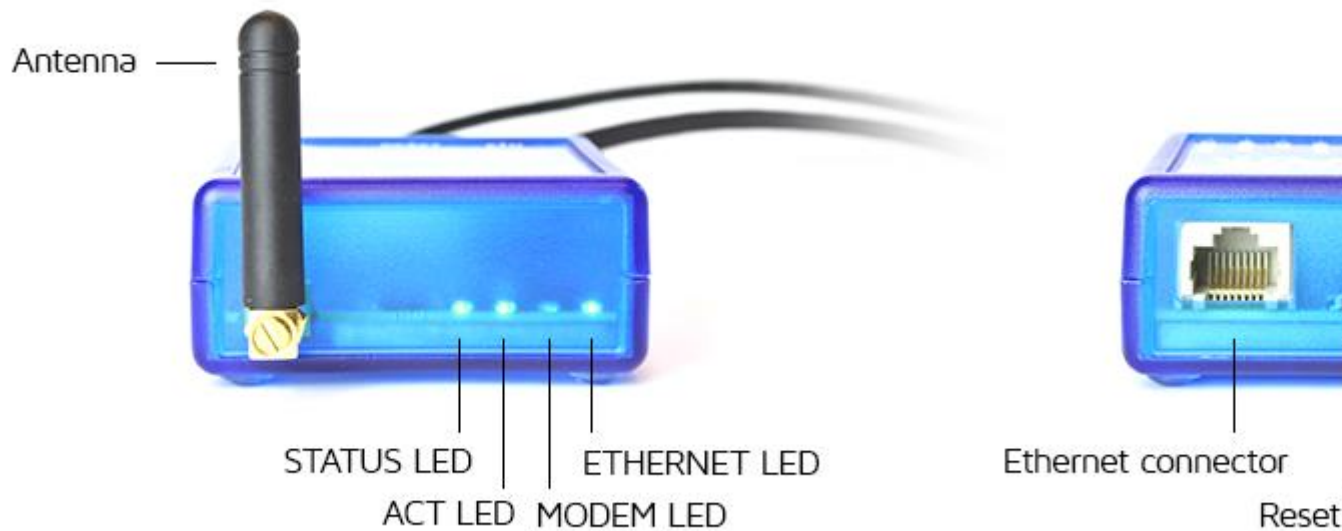
Si tiene alguna pregunta, por favor, pregunte en nuestro [foro](#) o en el [correo electrónico](#) . Solo tenemos estas dos plataformas de soporte oficiales (no contamos con soporte oficial en Facebook u otras plataformas).

Componentes

Accesorios

El paquete openSPOT viene con una fuente de alimentación AC / USB, una antena, un USB y un cable Ethernet. Esto es todo lo que necesita para operar OpenSPOT, sin embargo, necesitará un navegador web en una computadora, tableta o teléfono móvil para inicializar la configuración de openSPOT, pero después de eso, openSPOT puede funcionar de manera independiente.

Interfaces



LED estados

- El LED ETHERNET está conectado al controlador Ethernet, por lo que siempre está verde cuando se enchufa un cable Ethernet y siempre parpadea en verde cuando se está comunicando. Funciona incluso cuando openSPOT está ejecutando el gestor de arranque.
- El LED de ESTADO muestra el estado del conector de openSPOT:
 - Rojo continuo: conector no configurado.
 - Rojo parpadeante: el conector está tratando de conectarse.
 - Continuamente verde: el conector está conectado.
- Estados de ACT LED:
 - Parpadeo lento en verde: la CPU del módem se encuentra y está lista.
 - Verde rápido parpadeante: la CPU del módem se comunica con la CPU principal.
 - Alternar rápidamente entre rojo y verde: la actualización del firmware de la CPU del módem está en progreso.
 - Lento parpadeando en rojo: la versión de la CPU del módem no coincide. Actualización de firmware necesaria.
 - Parpadeo rápido en rojo: no se encontró la CPU del módem. Intenta reiniciar openSPOT. Si no ayuda, intente actualizar el firmware.
- LED MODEM LED:
 - Apagado: el módem está inactivo o buscando sincronización.
 - Verde: el módem está recibiendo.
 - Rojo: el módem está transmitiendo.
 - Alternar rápidamente entre rojo y verde: la actualización del firmware de la CPU del módem está en progreso.

Si el LED de ACT está apagado, y tanto el LED de ESTADO como el de MODEM parpadean en verde, openSPOT está en modo de cargador de arranque. Si la actualización del firmware principal de la CPU está en progreso, el LED STATUS cambia rápidamente entre los estados rojo y verde, si la actualización del firmware de la CPU del módem está en progreso, el LED MODEM está alternando rápidamente entre los estados rojo y verde. Si reinicia openSPOT y los LED ACT y STATUS parpadean en rojo por turnos, ha cargado un archivo de firmware con una versión de hardware incorrecta. Vuelva a intentar la actualización del firmware con el archivo de actualización de firmware correcto. Para obtener más información, consulte la sección *Actualización de firmware* a continuación.

Tenga en cuenta que ACT LED también actúa como un "latido", si está parpadeando muy lentamente, significa que la CPU principal está muy ocupada en este momento. Puede suceder cuando la interfaz web se está cargando, y openSPOT está en una llamada simultáneamente. Las llamadas siempre tienen mayor prioridad, por lo que la carga de la interfaz web puede ser lenta durante una llamada en curso.

Primeros pasos

1. Enrosca la antena.
2. Conecte el cable USB a una computadora o a la fuente de alimentación de CA / USB.
3. Conecte openSPOT a su red de área local con el cable Ethernet.
4. Abra <http://openspot.local> o <http://openspot/> en su navegador. Tenga en cuenta que es posible que deba ingresar la dirección IP de openSPOT, si no puede abrir la página (por ejemplo, en teléfonos Android e iOS que no son compatibles con MDNS o LLMNR, consulte la nota a continuación).
5. Inicie sesión con la contraseña predeterminada *openspot* (todas las letras son minúsculas).
6. Siga las instrucciones en la sección Conectores a continuación para configurar la conexión a un servidor / reflector.
7. **Si desea usar openSPOT con una radio DMR**, determine el mejor modo de demodulación DMR para su transceptor utilizando DMR AutoCal, o cambiando los modos de demodulación DMR manualmente en la página del módem. Consulte el uso de DMR AutoCal en la sección Conectores a continuación.
8. Siga los pasos a continuación sobre cómo configurar su transceptor para usarlo con openSPOT.

Estos son algunos consejos sobre cómo encontrar la dirección IP de openSPOT:

- Puede consultar la lista de clientes DHCP en la interfaz web de su enrutador.
- Si los avisos de voz están habilitados en openSPOT, puede consultar la dirección IP activa:

- DMR: iniciar una llamada a la *ID de DMR de consulta de la dirección IP* (de manera predeterminada es 9001). En modo DMR, los anuncios de voz se envían a TG9, por lo que para escucharlos, asegúrese de tener TG9 en la lista de grupos RX de su radio.
- D-STAR: inicia una llamada al indicativo de repetidor de informaciónA (7 espacios y una A, reemplaza los puntos con espacios)
- C4FM: ingresa el *código DTMF de comando especial* (por defecto es *) seguido por el código DTMF B
- En los teléfonos Android e iOS, puede usar las aplicaciones de descubrimiento MDNS / Bonjour para encontrar la dirección IP de openSPOT. Las aplicaciones recomendadas para Android son Zentri Discovery o ZeroConf Browser.

Aquí hay un video tutorial sobre cómo conectar OpenSPOT a la red de BrandMeister:

El método es el mismo para otros conectores.

Cómo configurar tu transceptor

Configuración de radio DMR

- Configure un canal simple (con las mismas frecuencias RX y TX), el intervalo de tiempo es irrelevante (puede configurarlo en 1 - no se usan en el modo simplex).
- Configure el código de color del canal para abrir el código de color de OpenSPOT (de manera predeterminada es 1, se puede cambiar en la página Configuración, sección de configuración de DMR).
- Establezca el contacto TX en el grupo de conversación con el que desea hablar. Si desea utilizar un reflector, o un redireccionamiento de llamadas de Homebrew, configúrelo en TG9.
- Cree una lista de grupos RX y agregue TG9 a ella. Asigne esta lista de grupos RX al canal simplex creado anteriormente. De esta forma, podrá escuchar los anuncios de voz de openSPOT, que se enviarán a TG9.
- Asegúrese de ejecutar DMR AutoCal o cambiar los modos de demodulación DMR manualmente en la página del módem para determinar el mejor modo de demodulación DMR para su transceptor. Consulte el uso de DMR AutoCal en la sección Conectores a continuación.

Ejemplo de configuraciones de canales:

- Hytera
- Motorola
- Tyt

Configuración de radio D-STAR

- Configure la radio en el modo de frecuencia única.
- Si desea usar un reflector, configure el URCALL en su radio a CQCQCQ. Si desea utilizar una puerta de enlace, configure la URCALL en el indicativo y el

módulo remoto de la puerta de enlace. El módulo remoto debe ser el último personaje de URCALL. Asegúrese de haber registrado su módulo local en el sistema de registro de puerta de enlace D-STAR. Si tiene un registro, probablemente haya registrado el módulo local "espacio", en este caso establezca el módulo local de su openSPOT en un carácter de espacio (vacío). Puede verificar su registro D-STAR [aquí](#).

- No tiene que preocuparse por las configuraciones de RPT1 y RPT2.

Configuración de radio C4FM

- Configure la radio en el modo de frecuencia única.
- Utilice el modo digital estrecho (DN). El modo de voz ancho no admite la entrada tardía.

Actualización de firmware

Asegúrese de usar siempre el último firmware en su openSPOT. Para archivos de actualización de firmware, vea [esta](#) página. Asegúrese de utilizar el archivo de firmware correcto para la versión de hardware de su openSPOT. La versión de hardware está impresa en la parte inferior del dispositivo, está en la ID del modelo. Por ejemplo, si ve SRF-OSP-1.1 allí, tiene la versión de hardware 1.1.

openSPOT utiliza un gestor de arranque personalizado que se muestra como una unidad flash con nuestro ID USB oficial (0x1fc9:0x8124).

Aquí hay un video tutorial sobre la actualización del firmware:

Ingresando al modo bootloader

Para iniciar la actualización del firmware, deberá conectarlo a una computadora y usando el cable USB, y deberá ingresar a openSPOT en el modo de gestor de arranque:

- La forma más sencilla es abrir la interfaz web, iniciar sesión, ir a la página *Configuración* y hacer clic en el botón *Reiniciar en el gestor de arranque*.
- La otra forma es:
- Desconecte el cable USB de openSPOT, para que se apague.
- Presione su botón de reinicio con un bolígrafo (NO use un objeto afilado como una aguja) y manténgalo presionado.
- Enchufe el cable USB de openSPOT mientras mantiene presionado el botón de reinicio. Los LED rojos de ACT y STATUS estarán encendidos mientras mantiene presionado el botón de reinicio.
- Suelte el botón de reinicio, si el LED de ACT está apagado, y los

LED verdes de ESTADO y MODEM están parpadeando periódicamente, entonces openSPOT ha ingresado exitosamente en el modo de cargador de arranque.

- También puede cambiar el modo de inicio de sesión abierto a bootloader utilizando la consola serie. Ingrese el comando *rbb* . Consulte la sección de la consola en serie a continuación para obtener más información.

En el modo de gestor de arranque, openSPOT se mostrará como una unidad flash etiquetada BOOTLOADER en su computadora. Habrá dos archivos de texto de 0 bytes en esta unidad flash:

- SRF-OSP.TXT

- SRF-OSM.TXT

Estos dos archivos indican que tanto la CPU principal como la del módem están listas para comenzar el proceso de actualización del firmware.

Iniciando la actualización del firmware

- Copie el archivo .bin de firmware en la unidad flash entre los archivos de texto actualmente presentes.
- El LED de ESTADO alternará periódicamente entre los estados rojo y verde. La actualización del firmware durará aproximadamente 2 minutos. ¡No apague, reinicie ni reinicie openSPOT o su computadora hasta que finalice el proceso de actualización!
- Si el LED de ESTADO está permanentemente verde durante al menos 5 segundos, el proceso finaliza con éxito; si está constantemente rojo durante al menos 5 segundos, el proceso finaliza con errores. Cuando el proceso finalice, openSPOT volverá a conectar su unidad flash.
- Puede verificar el resultado de la actualización del firmware mirando la unidad flash. Si ve SUCCESS.TXT, el proceso se completó sin errores. Si no hay SUCCESS.TXT presente, vuelva a descargar el archivo de firmware (puede dañarse durante la descarga) y vuelva a intentar todo el proceso de actualización del firmware. Si falla varias veces, tome nota de otros archivos presentes en la unidad y escríbanos una publicación en el [foro de solución de problemas de openSPOT](#) .
- Finalmente, puede reiniciar openSPOT, o simplemente esperar un minuto, ya que el gestor de arranque se reinicia automáticamente después de 1 minuto de inactividad.
- openSPOT se iniciará en modo normal y actualizará automáticamente la CPU del módem. Este proceso dura aproximadamente 10 segundos, puede ver que el LED del módem alterna periódicamente entre los estados rojo y verde.
- Ahora se actualizan tanto el firmware de la CPU principal como la del módem. Puedes continuar usando openSPOT. ¡Vea el [registro](#) de [cambios](#) del nuevo firmware para nuevas características!

Si reinicia openSPOT y los LED ACT y STATUS parpadean en rojo por turnos, ha cargado un archivo de firmware con una versión de hardware incorrecta. Vuelva a intentar la actualización del firmware con el archivo de actualización de firmware correcto.

Su navegador puede almacenar en caché la interfaz web de la versión anterior. Cierre y vuelva a abrir su navegador después de una actualización de firmware, y presione CTRL + R varias veces para borrar el caché del navegador.

Si está usando una Mac y tiene problemas con la actualización del firmware, puede intentar copiar el archivo .bin de firmware usando `cp` en la Terminal en lugar de usar Finder. Abra una Terminal, luego ingrese **`cp ~ / Downloads / srf-osp-1.1-0113.bin / Volumes / BOOTLOADER /`** (reemplace `~ / Downloads / srf-osp-1.1-0113.bin` con la ruta al archivo .bin de firmware) .

Información de red

La configuración de fábrica de openSPOT es adquirir una dirección IP usando DHCP desde el enrutador local / servidor DHCP del usuario.

Puede abrir la interfaz web ingresando el nombre de host de openSPOT en su navegador (debe ingresar `http: //` antes del nombre de host, de lo contrario, su navegador iniciará una búsqueda web en lugar de abrir la interfaz web). El nombre de host predeterminado de fábrica es `openspot` , por eso debe abrir <http://openspot/> al abrir la interfaz web por primera vez. Si no funciona, intente abrir <http://openspot.local> .

Si ninguno de los anteriores funciona (este puede ser el caso si desea abrir la interfaz web en teléfonos Android e iOS, que no son compatibles con MDNS o LLMNR), puede intentar abrir la interfaz web con la dirección IP de openSPOT. Estos son algunos consejos sobre cómo encontrar la dirección IP de openSPOT:

- Puede consultar la lista de clientes DHCP en la interfaz web de su enrutador.
- Si los avisos de voz están habilitados en openSPOT, puede consultar la dirección IP activa:
- DMR: iniciar una llamada a *la ID de DMR de consulta de la dirección IP* (de manera predeterminada es 9001). En modo DMR, los anuncios de voz se envían a TG9, por lo que para escucharlos, asegúrese de tener TG9 en la lista de grupos RX de su radio.
- D-STAR: inicia una llamada al indicativo de repetidor de información A (7 espacios y un I, reemplaza los puntos con espacios)
- C4FM: ingrese el *código DTMF de comando especial* (de manera predeterminada es *) seguido del código DTMF B.

En teléfonos Android e iOS, puede usar las aplicaciones de

descubrimiento MDNS / Bonjour para encontrar la dirección IP de openSPOT. Las aplicaciones recomendadas para Android son Zentri Discovery o ZeroConf Browser .

La contraseña de inicio de sesión predeterminada para la interfaz web es *openspot* (todas las letras son minúsculas).

No es necesario configurar ningún puerto hacia adelante en su enrutador para openSPOT. Todos los protocolos utilizados están diseñados de manera que inicien la conexión, por lo que su enrutador mantendrá el puerto usado abierto en ambas direcciones.

Restableciendo la configuración

Si modificó la configuración de una manera que no puede acceder a la interfaz web, puede restaurar la configuración predeterminada de fábrica siguiendo los pasos a continuación. El procedimiento es el mismo que iniciar el gestor de arranque, excepto que debe presionar el botón de reinicio durante más tiempo. Aquí hay un video tutorial sobre cómo restablecer la configuración:

Pasos requeridos:

- Apaga el dispositivo.
- Mantenga presionado el botón de reinicio y vuelva a enchufar el cable USB.
- Mantenga presionado el botón de reinicio durante al menos 10 segundos.
- Después de 10 segundos, los LEDs STATUS y MODEM parpadearán rápidamente 5 veces, indicando que la configuración predeterminada ha sido restaurada.
- Suelta el botón de reinicio. El gestor de arranque comienza.
- Presione el botón de reinicio una vez durante un corto tiempo para salir del gestor de arranque.
- Eso es todo, openSPOT comienza con la configuración predeterminada de fábrica (modo de cliente DHCP).

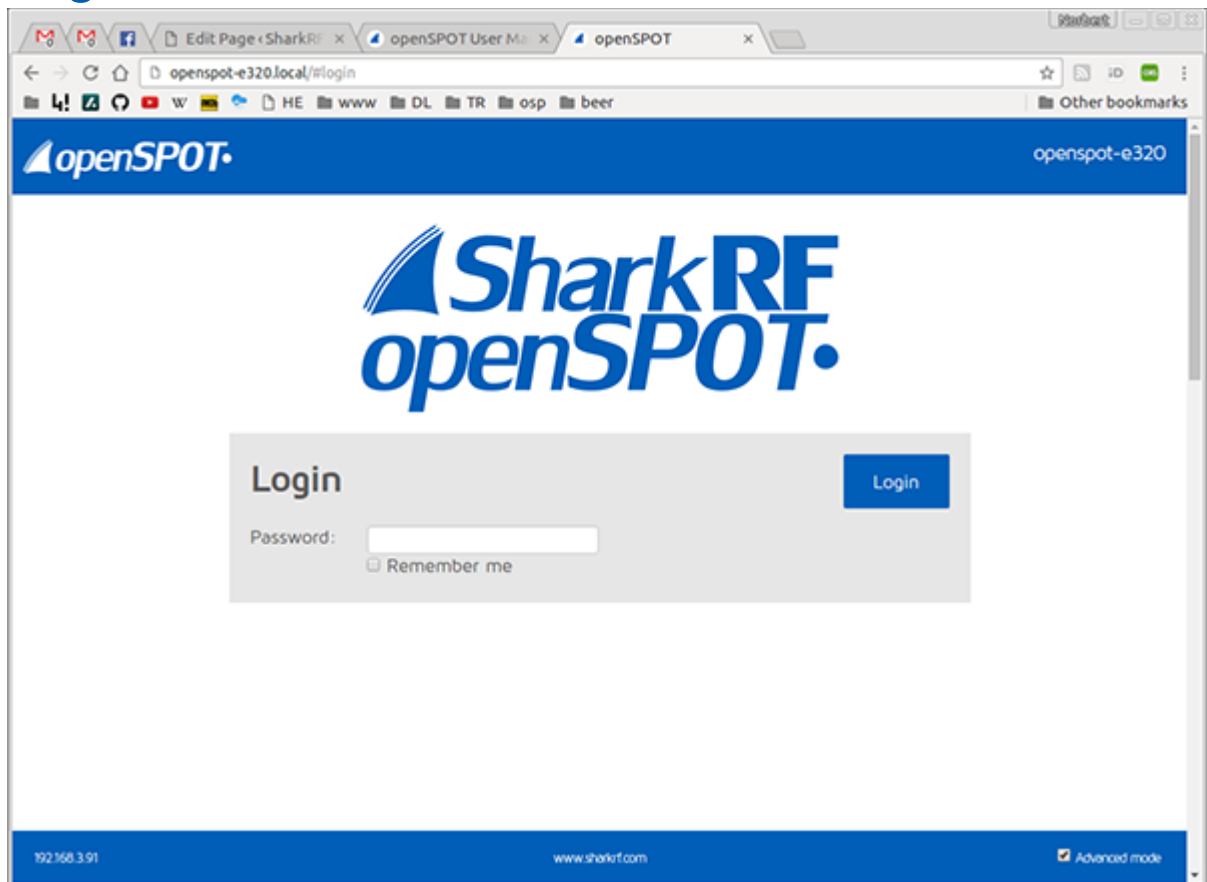
interfaz web

Cuando la interfaz web carga datos desde openSPOT, se muestra una animación del cargador en la esquina superior derecha de la página.

Información estática en todas las páginas de la interfaz web

- El nombre de host de openSPOT está en la esquina superior derecha de la página. Esto no es visible en pantallas pequeñas.
- La dirección IP actual de openSPOT se encuentra en la esquina inferior izquierda de la página. Esto no es visible en pantallas pequeñas.
- La casilla de verificación del modo avanzado está en la esquina inferior derecha de la página. Si esto se comprueba, se muestran todas las configuraciones del modo avanzado. Si lo desmarcas, la configuración del modo avanzado se ocultará. No es necesario encender el modo avanzado para una operación normal.

Página de inicio de sesión



Esta es la página donde puede iniciar sesión en la interfaz web. Ingrese la contraseña de openSPOT, luego haga clic en el botón *Iniciar sesión*. Marque la casilla de verificación *Recordarme*, openSPOT no solicitará un inicio de sesión hasta que se reinicie o su navegador olvidará la cookie de inicio de sesión.

Página de estado

Status

Clear call log

Export call log

To: 216 (Hungary)

From: HA3TBL Laci (2163007, Hungary)

Group DMR voice call from net
At: 15:44:14 (length: 00:30)
(talker alias)

To: 216 (Hungary)

From: HA2NON Norbert (2163005, Hungary)

Group DMR voice call from modem
At: 15:43:29 (length: 00:42)
(talker alias)

To: 216 (Hungary)

From: HA3TBL Laci (2163007, Hungary)

Group DMR voice call from net
At: 15:43:00 (length: 00:25)
(talker alias)

To: 216 (Hungary)

From: HA2NON Norbert (2163005, Hungary)

Group DMR voice call from net
At: 15:42:56 (length: 00:02)
(talker alias)

Status:

in call

Active config profile:

4 (nonoo bp)

Active connector:

Homebrew/MMDVM

Modem mode:

DMR/Hotspot

Modem RX/TX frequency, power:

434.000000/434.000000 100%

Homebrew call rerouting:

not active

BrandMeister linked static TGs:

-

BrandMeister linked dynamic TGs:

216

BrandMeister linked reflector:

-

BrandMeister server:

[status list active groups last heard](#)

openSPOT info

Hardware version:

v1.1 (433)

Software version:

0101

Bootloader version:

0003

MAC address:

FE:28:00:00:00:06

Device ID:

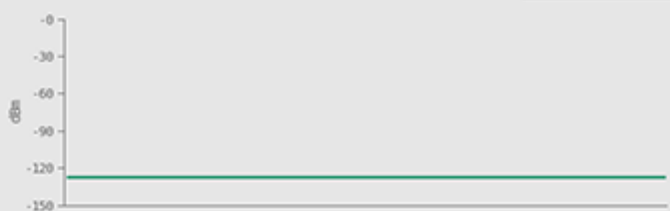
00000006

Uptime:

00:30:41

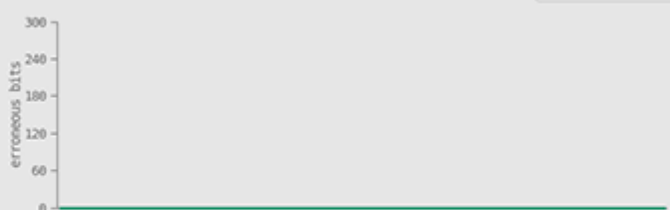
RSSI

TDMA channel 0: N/A
TDMA channel 1: N/A



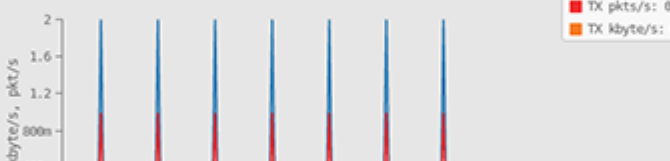
BER

TDMA channel 0: 0
TDMA channel 1: 0



Network UDP traffic

RX pkts/s: 0
RX kbyte/s: 0
TX pkts/s: 0
TX kbyte/s: 0



Puede ver el estado actual de openSPOT en esta página. Toda la información dinámica se actualiza cada 500 ms.

- El gráfico RSSI muestra la potencia de la señal de recepción para los paquetes recibidos **del módem** . No se actualiza cuando el módem openSPOT no está sincronizado con una estación.
- El gráfico BER muestra la relación de error de bits recibida. BER se calcula también para los paquetes recibidos de los conectores, no solo del módem.
- El gráfico de tráfico de red UDP muestra el tráfico UDP de transmisión y recepción para el conector actualmente activo. Tenga en cuenta que la tara de encabezado UDP + IP + Ethernet no está incluida en los valores mostrados.
- El gráfico de cola de Dejitter (solo se muestra en modo avanzado) muestra el número de paquetes esperando en la cola de jitter. Todos los paquetes **recibidos de un conector** irán primero a esta cola para eliminar el jitter de red. Si la longitud de la cola de jitter es demasiado corta, la línea del gráfico puede tocar cero durante un QSO y el audio de la llamada puede detenerse por un momento. Si la longitud es demasiado larga, la demora puede ser innecesariamente alta. Puede usar este gráfico para establecer una longitud adecuada de la cola de jitter. Debe haber al menos 4-5 paquetes en la cola de jitter cuando recibe una llamada de un conector. Puede establecer la longitud de la cola de jitter en la *Configuración* página. Como regla general, si tiene una buena conexión de red al conector seleccionado, establezca la longitud de la cola de jitter en 500 ms, y si tiene una conexión a Internet 3G / 4G o una voz tartamudea mucho, intente configurar la longitud en al menos 1000 ms.

Página de conectores

openSPOT [openspot] X

192.168.3.108/openspot.html_gz#connectors

openSPOT Status Connectors DMR SMS Modem Settings Logout openspot

Connectors

Active connector: Homebrew/MMDVM
Edit connector: Homebrew/MMDVM

Switch to selected

Quick call

Private call 4000 Group call 4000 Call

Destination ID: 216 (Hungary)

216

☒ Group call ☐ Private call

DMR/Homebrew/MMDVM

Save

Modem receive frequency (MHz): 434.000000
Modem transmit frequency (MHz): 434.000000
Protocol: ☒ Homebrew ☐ MMDVM
Server: Hungary/2162 (master.brandmeister)
Callsign: HA2NON
DMR ID: 2161005
Server password: passw0rd
Auto connect to ID (0 to disable): 0

☒ Group call ☐ Private call

192.168.3.108 www.sharif.com Advanced mode

En términos de openSPOT, un conector es el protocolo que usa para conectar su openSPOT a un servidor.

- openSPOT puede conectarse a un conector a la vez. Puede editar la configuración de un conector seleccionándolo de la lista *Editar conector*.
- El conector actualmente activo se puede cambiar seleccionando uno nuevo de la lista *Editar conector*, y luego haciendo clic en el botón *Cambiar a seleccionado*.
- No olvide hacer clic en el botón *Guardar* después de cambiar la configuración de un conector.
- Si el conector al que cambia no coincide con el modo actual del módem, la interfaz web mostrará un diálogo emergente, donde puede cambiar el módem al modo apropiado. Por ejemplo, si el modo actual es DCS, y el modo del módem actual es, obviamente, D-STAR, y cambia al conector Homebrew, el cuadro de

diálogo emergente le preguntará si desea cambiar el módem al modo DMR. Si pierde la ventana emergente, puede hacerlo manualmente en la página del *módem* , por supuesto.

- Algunos conectores tienen los botones "Agregar servidor" y "Eliminar". Estos botones se pueden usar para agregar y eliminar servidores personalizados a la lista de servidores. Tenga en cuenta que los servidores personalizados se almacenan en el almacenamiento local de su navegador, por lo que si cambia de navegador o computadora, no verá sus servidores personalizados guardados.
- El servicio de eco local de openSPOT está disponible en todos los conectores:
 - DMR: inicia una llamada a la ID de DMR de eco local (de manera predeterminada es 9999, esto se puede cambiar en la página de *Configuración*), y openSPOT reproducirá la voz grabada. Las llamadas iniciadas en el eco local DMR ID no se enviarán a la red.
 - D-STAR: inicia una llamada al indicativo de eco local (de manera predeterminada es *.E* (7 espacios y una E, reemplaza los puntos con espacios), esto se puede cambiar en la página *Configuración*), y openSPOT reproducirá los registros voz. Las llamadas iniciadas en el indicador de eco local no se enviarán a la red.
- Si los anuncios de voz están habilitados, puede consultar el estado del conector activo.
 - DMR: inicia una llamada a la *ID de DMR de la consulta del conector* (de manera predeterminada es 9998). En el modo DMR, los anuncios de voz se envían a TG9, por lo tanto, para escucharlos, asegúrese de tener TG9 en la lista de grupos RX de su radio.
 - D-STAR: inicia una llamada al indicativo de repetidor de información *.I* (7 espacios y un I, reemplaza los puntos con espacios)
 - C4FM: ingrese el *código especial DTMF del comando* (de manera predeterminada es *) seguido del código DTMF D

Si el modo avanzado está activado, podrá cambiar la siguiente configuración:

- Puede activar un tiempo de espera de RX del módem para cambiar el conector activo al conector Nulo después de la última llamada recibida por el módem (el valor mínimo de tiempo de espera es de 5 minutos). Por ejemplo, si establece un tiempo de espera de 10 minutos, openSPOT cambiará al conector nulo si no recibe una llamada de su radio durante 10 minutos.

Conectores DMR

Conector Homebrew / MMDVM

DMR/Homebrew/MMDVM

Save

Modem receive frequency (MHz):

434.000000

Modem transmit frequency (MHz):

434.000000

Protocol:

☒ Homebrew ☐ MMDVM

Server:

Hungary/2162 (master.brandmeister ▾)

Callsign:

HA2NON

DMR ID:

2161005

Server password:

passwOrd

Auto connect to ID (0 to disable):

0

☒ Group call ☐ Private call

☐ Disconnect TG/ref. on auto connect

Route C4FM calls to ID:

9

☒ Group call ☐ Private call

Reroute DMR TG9 calls to ID (0 to disable):

0

☒ Group call ☐ Private call

Puede usar este conector para conectar OpenSPOT a una red DMR que admita Homebrew o el protocolo MMDVM, como **BrandMeister**.

Modos de módem admitidos en este conector: DMR, C4FM

Para usar el conector Homebrew, siga estos pasos:

1. Seleccione el modo de protocolo. Utilice el modo Homebrew para los servidores BrandMeister y el modo MMDVM para los servidores DMRplus (Phoenix y DMR-MARC incluidos).
3. Seleccione un servidor de la lista, preferiblemente el más cercano a su ubicación actual.
4. Ingresa tu indicativo.
5. Ingrese su ID de DMR.
6. Ingrese la contraseña del servidor. La contraseña predeterminada para los servidores de Brandmeister

es *passwd* o *contraseña* (tenga en cuenta que algunos servidores no usan la contraseña predeterminada; debe solicitar la contraseña al administrador de su servidor si openSPOT no se conecta con la predeterminada)

7. Ingrese el reflector o grupo de conversación Identificación a la que desea conectarse en el campo *Conexión automática a ID* . (Opcional, **no es necesario utilizar la conexión automática en BrandMeister** , consulte las notas a continuación). Si usa la conexión automática, establezca el tipo de llamada de *Conexión automática a ID* . Si desea conectarse automáticamente a un reflector, configúrelo en Llamada privada, si desea conectarse automáticamente a un grupo de conversación, configúrelo en Llamada grupal.

9. Haga clic en el botón *Guardar* , luego haga clic en el botón *Cambiar a seleccionado* para que este sea el conector activo.

10. Inicie una pequeña llamada **privada** a la ID de reflector DMR a la que desea conectarse, o una breve llamada **grupal** a la ID de DMR grupal con la que desea hablar.

Si el modo avanzado está activado, estarán disponibles las siguientes configuraciones:

- Puede ingresar manualmente un nombre de host o una dirección IP para el servidor.
- Puede configurar el puerto UDP del conector. El puerto predeterminado para Homebrew es 62030.
- Puede configurar un servidor de respaldo que OpenSPOT usará si el servidor primario no es accesible para que el *servidor de respaldo active los segundos de conexión* . Si openSPOT está conectado al servidor de respaldo, permanecerá conectado hasta que la conexión se interrumpa, y luego lo volverá a intentar con el servidor primario.
- Puede configurar la URL de su sitio web que se envía al servidor.
- Puede configurar el canal TDMA (0 o 1) donde la conexión automática intentará vincular la identificación dada.
- Puede establecer el intervalo de conexión automática en segundos. Al configurar esto, puede permanecer conectado al TG / reflector de conexión automática en todo momento. No se recomienda configurar este intervalo que no sea cero, consulte las notas a continuación.
- Puede configurar el canal TDMA para datos en modo DMO. El modo DMO se habilita si las frecuencias RX y TX del módem

coinciden, o el módem está en el modo Zona activa DMR. En este caso, solo se usará un canal TDMA para la comunicación. Tenga en cuenta que en BrandMeister, el modo DMO vincula los dos intervalos de tiempo juntos, por lo que esta configuración es irrelevante.

- Puede establecer el intervalo de keepalive y el tiempo de espera de RX en segundos. El intervalo keepalive predeterminado para Homebrew es de 5 segundos y el tiempo de espera RX es de 30 segundos.

Usando una radio C4FM

- Si desea usar una radio C4FM con el conector Homebrew / MMDVM, configure las *llamadas de ruta C4FM a la ID* con la ID del grupo de conversación con el que desea hablar (establezca el tipo de llamada en Llamada grupal).
- Si desea hablar en un reflector con su radio C4FM, establezca las *llamadas de ruta C4FM a la ID* con la *identificación* del reflector con tipo de llamada llamada privada, inicie una llamada PTT corta, para que el reflector se vincule, y luego configure las *llamadas de ruta C4FM a la ID* a DMR ID 9 con tipo de llamada Llamada grupal. Entonces puedes comenzar a hablar.
- Puede hacer una llamada de grupo rápida marcando DTMF # seguido de la ID de DMR de destino. Para iniciar una llamada privada, marque DTMF * seguido de la ID de DMR de destino. Estas llamadas rápidas modifican dinámicamente la ID de DMR y el tipo de llamada para las llamadas C4FM en modo cruzado. Si lo desea, puede cambiar los códigos de llamadas grupales # y llamadas privadas * DTMF a diferentes en la página Configuración, sección configuraciones de C4FM.

Reencaminamiento de llamadas

Puede habilitar el reencaminamiento configurando una ID de reencaminamiento distinta de cero. Si el reencaminamiento está activo, todas las llamadas se redireccionan hacia y desde TG9. Esto hace que el uso de grupos de conversación sea más fácil para los usuarios que utilizan redes más simples como DMRplus.

Por ejemplo, si configura la ID de reencaminamiento para llamar a 3100 / grupo, entonces si llama a TG9 en su radio, su llamada será enviada a TG3100, y si alguien habla por TG3100, la llamada será enviada a TG9 en su radio, por lo que lo recibirá incluso si no tiene TG3100 en su lista de grupos RX. Otro ejemplo: si configura la ID de reencaminamiento en 9990 / llamada privada, si llama a TG9, su llamada se dirigirá al servicio de loros 9990, y la respuesta de loro le devolverá a TG9.

El reencaminamiento es dinámico, si inicia una llamada breve a un nuevo reflector / grupo de conversación, el reencaminamiento del ID se establecerá automáticamente en el nuevo reflector / grupo de conversación.

SSID

Opcionalmente puede usar SSID para conectar múltiples puntos de acceso a la red de Brandmeister. Por ejemplo, si su ID de DMR es 2161005 y desea conectarse con SSID 43, añada el número a su ID de DMR en el campo de ID de DMR de la configuración del conector Homebrew de esta manera: 216100543. Brandmeister lo vinculará automáticamente como 2161005 con SSID 43. De esta forma, no necesita múltiples ID de DMR para múltiples puntos de acceso.

Autoconectar

No se requiere el uso de la función de conexión automática en BrandMeister. La nueva versión BM almacena el TG / reflector en el que estuvo por última vez, y cuando se vuelve a conectar al servidor con su punto de acceso, lo vincula automáticamente con el último TG / reflector usado.

Si la conexión automática está habilitada, y usted cambia el grupo de conversación / reflector de su radio, la identificación de conexión automática se establecerá en el nuevo grupo de conversación / reflector.

Si está utilizando la conexión automática a un grupo de conversación, es aconsejable marcar "Desconectar TG / ref. en la conexión automática". Si está habilitado, openSPOT desconectará automáticamente el TG / reflector actualmente activo después de conectarse al servidor. Esto es útil si solo quiere usar un grupo de conversación, pero el servidor siempre lo vincula a un reflector automáticamente.

Tenga en cuenta que el protocolo Homebrew no es compatible con la conexión del reflector automático. openSPOT usa una solución temporal, inicia una llamada corta y vacía al ID del reflector / grupo de debate, para que el servidor conecte el reflector / grupo de conversación deseado. Estas llamadas vacías periódicas aparecerán en el panel de BrandMeister. Si esto le molesta, configure el intervalo de conexión automática a 0 o deshabilite la conexión automática.

Otras notas

Si está utilizando un servidor BrandMeister, puede ver la lista de grupos de conversación y reflectores estáticos, dinámicos actualmente enlazados en la página de estado de openSPOT.

Si no puede conectarse a un servidor, asegúrese de estar utilizando la contraseña correcta y el número de puerto UDP. Si no los conoce, pregunte al administrador del servidor.

Conector DMRplus

DMR/DMRplus

Save

Modem receive frequency (MHz):	436.000000
Modem transmit frequency (MHz):	436.000000
Server:	HU-Master1
DMR ID:	2161005
Reflector:	4770 Hungary

Puede usar este conector para conectar OpenSPOT a la red DMRplus utilizando el protocolo de dongle. Este protocolo solo le permite usar reflectores en servidores DMRplus, por lo tanto, use el conector Homebrew / MMDVM en el modo de protocolo MMDVM si desea usar grupos de conversación.

Modos de módem admitidos en este conector: DMR, C4FM

Para usar el conector DMRplus, siga estos pasos:

1. Seleccione un servidor de la lista, preferiblemente el más cercano a su ubicación actual.
2. Ingrese su ID de DMR.
3. Seleccione un reflector DMRplus de la lista.
4. Haga clic en el botón *Guardar*, luego haga clic en el botón *Cambiar a seleccionado* para que este sea el conector activo.

Si el modo avanzado está activado, estarán disponibles las siguientes configuraciones:

- Puede ingresar manualmente un nombre de host o una dirección IP para el servidor.
- Puede configurar el puerto UDP del conector. El puerto predeterminado para DMRplus es 8880.
- Puede ingresar manualmente una ID de reflector.
- Puede establecer el intervalo de keepalive y el tiempo de espera de RX en segundos. El intervalo keepalive predeterminado para DMRplus es de 1 segundo y el tiempo de espera RX es de 10 segundos.

Puede cambiar el reflector actual sin la interfaz web iniciando una llamada breve con su radio a una ID de DMR entre 4000 y 5000.

Si está utilizando una radio C4FM, puede cambiar el reflector actual sin la interfaz web enviando un código DTMF en el formato * 4004 para conectarse al

reflector 4004. Si lo desea, puede cambiar la llamada privada * código DTMF a una diferente en la página Configuración, sección Configuración de C4FM.

[Conector de repetición TS](#)

Puede usar este conector para repetir llamadas recibidas desde un intervalo de tiempo al otro. Esto solo es útil cuando el módem está en modo experimental DMR / BS. Este conector no tiene configuraciones.

Modos de módem admitidos en este conector: DMR

[Conectores D-STAR](#)

[Conector DCS / XLX](#)

D-STAR/DCS/XLX

Save

Modem receive frequency (MHz):	434.000000
Modem transmit frequency (MHz):	434.000000
Server:	DCS025
Module:	H (Hungary)
Callsign:	HA2NON

Puede usar este conector para conectar OpenSPOT a una red que admita el protocolo DCS.

Modos de módem admitidos en este conector: D-STAR

Para usar el conector DCS, siga estos pasos:

1. Seleccione un servidor y módulo remoto de la lista, preferiblemente el más cercano a su ubicación actual.
2. Ingresa tu indicativo.
3. Haga clic en el botón *Guardar* , luego haga clic en el botón *Cambiar a seleccionado* para que este sea el conector activo.

Si el modo avanzado está activado, estarán disponibles las siguientes configuraciones:

- Puede ingresar manualmente un nombre de host o una dirección IP para el servidor.
- Puede configurar el puerto UDP del conector. El puerto predeterminado para DCS es 30051.
- Puede establecer el puerto UDP CCS del conector. El puerto predeterminado para CCS es 30062.
- Puede establecer manualmente el módulo local (D por defecto).
- Puede configurar manualmente la identificación del reflector.
- Puede configurar manualmente el módulo remoto.

- Puede establecer el tiempo de espera de RX en segundos. El tiempo de espera predeterminado de RX es de 30 segundos. Pruebe el módulo remoto Z en cualquier reflector para el servicio de eco DCS (puede que no esté habilitado / admitido en algunos servidores). Puede cambiar los reflectores con su radio iniciando una llamada corta a sus nombres como el indicativo de destino (urcall), al igual que *DCS001 A* , o *XLX001 A* . Encontrará el servidor activo en el cuadro de entrada del host del servidor cuando active la configuración avanzada. También puede cambiar a los servidores REF / XRF con este método: al cambiar de esta manera, se cambia el conector activo de openSPOT. Como openSPOT está diseñado para estar siempre conectado, el comando desvincular (U) no se interpreta. Si realmente desea desconectarse, puede cambiar a un perfil de configuración que tenga el conector nulo activado.

[Conector REF / XRF \(DPlus / DExtra\)](#)

D-STAR/REF/XRF (DPlus/DExtra)

Save

Modem receive frequency (MHz):

434.000000

Modem transmit frequency (MHz):

434.000000

List:

☒ Reflectors ☐ Gateways

Server:

REF001 ▼

Module:

C ▼

Callsign:

HA2NON

Puede usar este conector para conectar openSPOT a una red (reflector) o una puerta de enlace D-STAR (repetidor) que admita el protocolo REF (DPlus).

Modos de módem admitidos en este conector: D-STAR

Para usar el conector REF / XRF, siga estos pasos:

1. Seleccione un servidor y módulo remoto de la lista, preferiblemente el más cercano a su ubicación actual.
2. Ingresa tu indicativo.
3. Haga clic en el botón *Guardar* , luego haga clic en el botón *Cambiar a seleccionado* para que este sea el conector activo.

Si desea usar un reflector, configure el URCALL en su radio a CQCQCQ. Si desea utilizar una puerta de enlace, configure la URCALL en el indicativo y el módulo remoto de la puerta de enlace. El módulo remoto debe ser el último personaje de URCALL. Asegúrese de haber registrado su módulo local en el sistema de registro de puerta de enlace D-STAR. Si tiene un registro, probablemente haya registrado el módulo local "espacio", en este caso

establezca el módulo local de su openSPOT en un carácter de espacio (vacío). Puede verificar su registro D-STAR [aquí](#).

Si se activa el modo avanzado, estarán disponibles las siguientes configuraciones:

- Puede ingresar manualmente un nombre de host o una dirección IP para el servidor / repetidor.
- Puede configurar el puerto UDP del conector. El puerto predeterminado para REF es 20001.
- Puede configurar el puerto UDP CCS del conector. El puerto predeterminado para CCS es 30062.
- Puede establecer manualmente el módulo local (D por defecto).
- Puede configurar manualmente la identificación del reflector.
- Puede configurar manualmente el módulo remoto.
- Puede establecer el tiempo de espera de RX en segundos. El tiempo de espera predeterminado de RX es de 30 segundos.

Tenga en cuenta que si se está conectando a un repetidor, debe establecer el ID del reflector en el indicativo del repetidor.

Pruebe el módulo remoto E en cualquier reflector para el servicio de eco REF / XRF (puede que no esté habilitado en algunos servidores).

Puede cambiar reflectores / gateways con su radio iniciando una llamada corta a sus nombres como el indicativo de destino (urcall), al igual que *REF001 A*, o *XRF001 A*, o *XLX001 A*. Encontrará el servidor activo en el cuadro de entrada del host del servidor cuando active la configuración avanzada. También puede cambiar a servidores DCS con este método: al cambiar de esta manera, se cambia el conector activo de openSPOT.

Como openSPOT está diseñado para estar siempre conectado, el comando desvincular (U) no se interpreta. Si realmente desea desconectarse, puede cambiar a un perfil de configuración que tenga el conector nulo activado.

Conectores System Fusion

Conector FCS

System Fusion/FCS		Save
Modem receive frequency (MHz):	436.000000	
Modem transmit frequency (MHz):	436.000000	
Server:	FCS001	
Callsign:	HA2NON	
CCS7 ID:	2161005	
Room number:	25	

Puede usar este conector para conectar OpenSPOT a una red que admita el protocolo FCS.

Modos de módem admitidos en este conector: C4FM, DMR

Para usar el conector FCS, siga estos pasos:

1. Seleccione un servidor y un módulo remoto de la lista, preferiblemente el más cercano a su ubicación actual.
2. Ingresa tu indicativo.
3. Ingrese su ID CCS7 / DMR.
4. Haga clic en el botón *Guardar* , luego haga clic en el botón *Cambiar a seleccionado* para que este sea el conector activo.

Si el modo avanzado está activado, estarán disponibles las siguientes configuraciones:

- Puede ingresar manualmente un nombre de host o una dirección IP para el servidor.
- Puede configurar el puerto UDP del conector. El puerto predeterminado para FCS es 62500.
- Puede ingresar manualmente el nombre del reflector y el número de habitación.
- Puede establecer el intervalo de keepalive y el tiempo de espera de RX en segundos. El intervalo keepalive predeterminado para FCS es de 1 segundo y el tiempo de espera RX es de 30 segundos.

Puede cambiar habitaciones con su radio C4FM ingresando el *código DTMF del comando Especial* (de manera predeterminada es *) seguido del número de habitación deseado (por ejemplo, * 99 para la habitación 99). Si está utilizando una radio DMR, puede cambiar de habitación iniciando una llamada privada al

número de habitación deseado. Puede cambiar los servidores FCS si usa 3 dígitos. Ejemplo: ingresando * 303 cambiará a FCS003 sala 03.

[Conector YSFReflector](#)

System Fusion/YSFReflector

Save

Modem receive frequency (MHz):

436.000000

Modem transmit frequency (MHz):

436.000000

Server:

Alabama Link / Alabama Link ▼

Callsign:

HA2NON

Puede usar este conector para conectar OpenSPOT a una red que admita el protocolo YSFReflector.

Modos de módem admitidos en este conector: C4FM, DMR

Para usar el conector YSFReflector, siga estos pasos:

1. Seleccione un servidor de la lista.
2. Ingresa tu indicativo.
3. Haga clic en el botón *Guardar* , luego haga clic en el botón *Cambiar a seleccionado* para que este sea el conector activo.

Si el modo avanzado está activado, estarán disponibles las siguientes configuraciones:

- Puede ingresar manualmente un nombre de host o una dirección IP para el servidor.
- Puede configurar el puerto UDP del conector. El puerto predeterminado para YSFReflector es 42000.
- Puede establecer el intervalo de keepalive y el tiempo de espera de RX en segundos. El intervalo keepalive predeterminado para YSFReflector es de 5 segundos, y el tiempo de espera RX es de 30 segundos.

Puede cambiar los servidores de YSFReflector con su radio configurando diferentes servidores en perfiles de configuración de openSPOT separados, y cambie entre ellos. Consulte la sección Configuración de perfil de configuración anterior sobre cómo cambiar entre los perfiles de configuración.

Conectores SharkRF

Servidor SharkRF IP Connector

SharkRF IP Connector Server

Save

Modem receive frequency (MHz):

436.000000

Modem transmit frequency (MHz):

436.000000

Password:

.....

Este es el conector del servidor UDP API que puede usar para desarrollar sus propias aplicaciones que usan openSPOT. También puede usar este conector para vincular directamente dos OpenSPOT sin ningún servidor. La documentación del protocolo se puede encontrar en [GitHub](#).

Modos de módem admitidos en este conector: DMR, D-STAR, C4FM, en bruto (con conversión de modo cruzado automático entre DMR y modo C4FM DN) openSPOT acepta todos los ID de cliente que se conectan si la contraseña es correcta.

Para iniciar un servidor SharkRF IP Connector, siga estos pasos:

1. Ingrese la contraseña del servidor.
2. Haga clic en el botón *Guardar*, luego haga clic en el botón *Cambiar a seleccionado* para que este sea el conector activo.

Si el modo avanzado está activado, estarán disponibles las siguientes configuraciones:

- Puede configurar el puerto UDP del servidor. El puerto predeterminado es 65100.

- Puede configurar el tiempo de espera de RX en segundos. El tiempo de espera predeterminado de RX es de 30 segundos.

Si SharkRF IP Connector Server es el conector activo, aparecerá el siguiente cuadro de estado en la página de estado debajo del cuadro de estado :

SharkRF IP Connector Server

Connected client ID:12345

Connected client callsign:HA2NON

Tenga en cuenta que deberá reenviar el puerto UDP del servidor (65100 de forma predeterminada) en su enrutador desde Internet para abrir la dirección IP de LAN de SPOT si desea que un cliente de Internet pueda conectarse a él.

SharkRF IP Connector Client

SharkRF IP Connector Client

Save

Modem receive frequency (MHz):

434.000000

Modem transmit frequency (MHz):

434.000000

Server:

No saved servers ▼

Server address:

192.168.3.105

Add server

Remove

ID:

2161006

Password:

.....

Callsign:

HG1MA

Este es el protocolo de conector de cliente UDP API que puede usar para desarrollar sus propias aplicaciones que usan openSPOT. También puede usar este conector para conectar OpenSPOT al Servidor de Protocolo de Conector IP SharkRF , o una red que admita el protocolo SharkRF IP Connector. La documentación del protocolo se puede encontrar en GitHub . También puede vincular directamente dos OpenSPOT sin ningún servidor (uno de los openSPOT debe ser un cliente y el otro debe ser un servidor).

Modos de módem admitidos en este conector: DMR, D-STAR, C4FM, en bruto (con conversión de modo cruzado automático entre DMR y modo C4FM DN)

Para iniciar un SharkRF IP Connector Client, siga estos pasos:

1. Ingrese la dirección del servidor.
2. Ingrese una ID, como su ID de DMR / CCS7.
3. Ingrese la contraseña del servidor.
4. Opcionalmente ingrese su indicativo.
5. Haga clic en el botón *Guardar* , luego haga clic en el botón *Cambiar a seleccionado* para que este sea el conector activo.

Si el modo avanzado está activado, estarán disponibles las siguientes configuraciones:

- Puede configurar el puerto UDP del servidor. El puerto predeterminado es 65100.
- Puede establecer el intervalo de keepalive y el tiempo de espera de RX en segundos. El intervalo keepalive predeterminado es de 5 segundos y el tiempo de espera RX es de 30 segundos.

Conectores especiales

Conector nulo

El conector nulo, como su nombre lo indica, no se conecta a ninguna parte. Puede usar este conector si no desea que su openSPOT se conecte a cualquier servidor, porque quiere probar algo.

Modos de módem admitidos en este conector: DMR, D-STAR, C4FM

DMR AutoCal

DMR AutoCal

Save

Modem receive frequency (MHz):

436.000000

Modem transmit frequency (MHz):

436.000000

Status:

calibrating...

Progress:

Result:

N/A

Si tiene una BER alta y una mala calidad de audio de enlace ascendente, puede usar este conector especial para averiguar qué modo de demodulación DMR brinda la BER más baja y la mejor calidad de audio con su radio específica. Después de activar este conector, mantenga presionado PTT hasta que haya un resultado disponible. La barra de progreso subirá al 100% después de aproximadamente 1-2 minutos de transmisión continua con su radio. Después de que esté disponible un resultado del modo de demodulación DMR, se configura automáticamente y puede liberar el PTT.

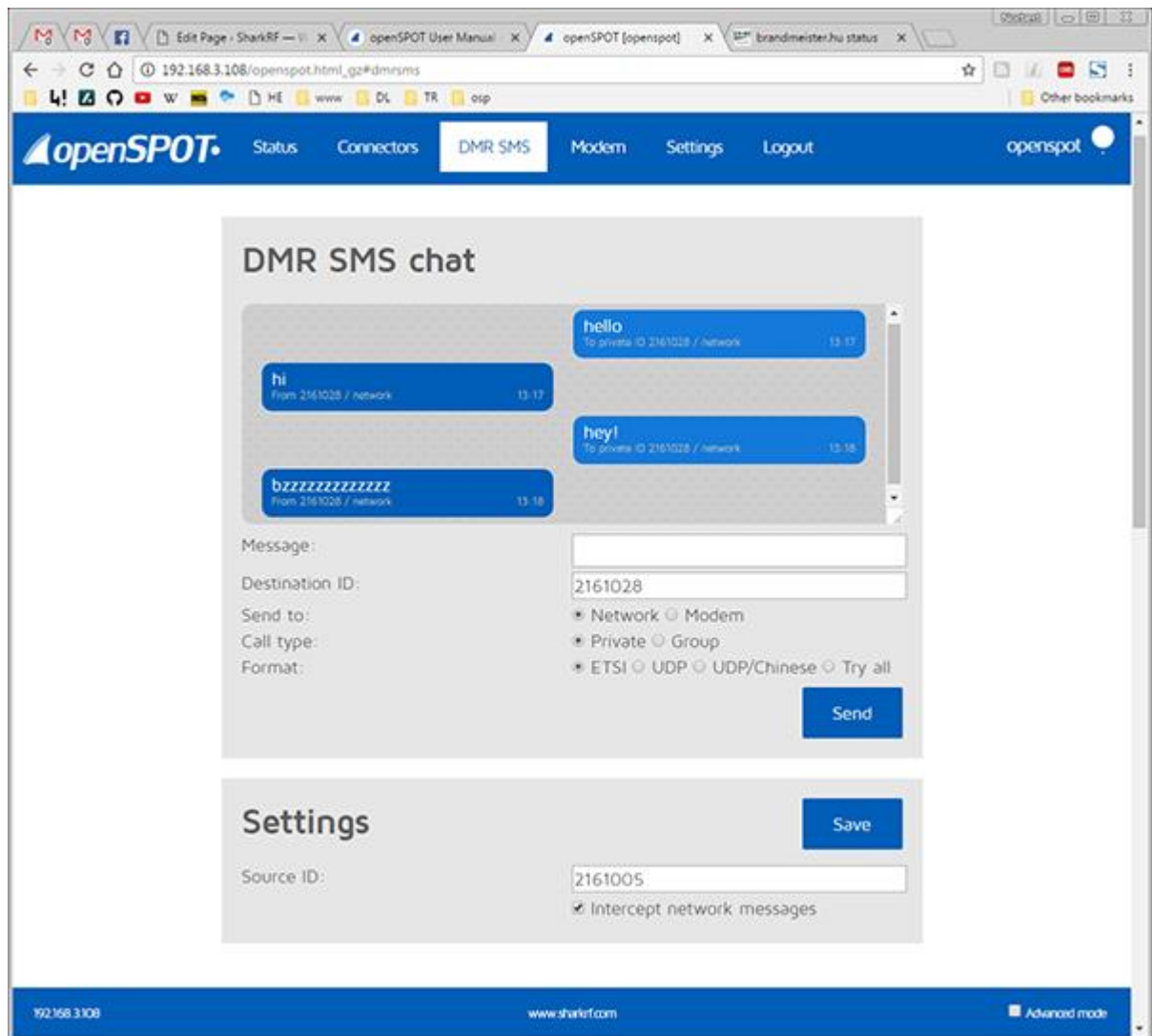
La prueba de eco DMR funciona normalmente, pero tenga en cuenta que los datos del gráfico RSSI y BER no están disponibles cuando este conector está activo.

Si AutoCal no se iniciará cuando presione el botón PTT, deberá probar manualmente cada modo de demodulación DMR: active el conector nulo y pruebe la prueba local de eco (por defecto está en DMR ID 9999) en cada modo de demodulación DMR para vea qué modo de demodulación le proporciona la BER más baja (puede consultar el gráfico de BER en la página de Estado y

también puede escuchar su propia calidad de voz usando la prueba de eco local).

Página SMS de DMR

Cuando el módem está en modo DMR, o el conector actualmente activo es compatible con el envío de SMS DMR, la página SMS de DMR aparece en la barra de menú.



- Los mensajes enviados se muestran a la derecha, los mensajes recibidos se muestran a la izquierda del cuadro de chat. Puede hacer clic en cada mensaje para obtener información adicional.
- La longitud del mensaje actualmente está limitada a 75 caracteres.
- Tenga en cuenta que el botón de radio del módem está desactivado si el módem no está en modo DMR.
- Los mensajes enviados a la identificación del eco DMR de openSPOT (es 9999 por defecto) se enviarán de vuelta al remitente.

- Tenga en cuenta que openSPOT solo almacena el último mensaje recibido, por lo que debe mantener abierta esta página en su navegador para recibir más de un mensaje a la vez.
- Simplemente puede usar el formato ETSI si desea enviar mensajes a través de la red.
- Utilice el formato ETSI si desea enviar un mensaje a radios Hytera y formato UDP para radios Motorola. El canal TDMA se puede seleccionar si el módem está en los modos DMR-BS o DMR-MS.
- Si desea recibir mensajes de la red en la página SMS de DMR, debe habilitar *los mensajes de red de Interceptación* . Si está habilitado, los mensajes SMS recibidos a la *ID de origen* dadano se reenviarán a su radio.
- Tenga en cuenta que la red subyacente debe conocer la ubicación de su *ID de origen* . Si desea recibir mensajes SMS de DMR de la red, debe establecer la *ID de origen en la ID* de DMR que configuró en la página del conector, o si desea usar otra ID, entonces debe iniciar una llamada breve desde ese DMR. ID con su radio, para que la red sepa que se puede llegar a su ID de DMR personalizado a través de su openSPOT.

Aquí hay un video sobre el uso de la página SMS de DMR:

Página de módem

openSPOT (open...)

openspote320.local/modem

HE www DL TR esp beer Other bookmarks

openSPOT Status Connectors Modem Settings Logout openspote320

Modem settings

Save

Mode/submode:

Frequency

Save

Modem receive frequency (MHz):

DMR demodulation mode:

Modem transmit frequency (MHz):

Transmit power:

CW ID

Save

ID to transmit:

Speed (WPM):

Interval (sec):

TX delay (sec):

Modulation

Save

Modulation mode:

Bits per second:

Inner deviation (Hz):

Packet settings

Save

Packet size (bits):

Sync word length (bits):

Sync word pos. in packet (bits):

Sync word count:

Sync word #1 (hex):

Sync word #2 (hex):

Sync word #3 (hex):

Sync word #4 (hex):

TDMA

Save

☐ TDMA enabled

TDMA calibration duration (packets):

TDMA calibration comp. multiplier:

Sync frames num. for chan. validation:

Calibration

Save

☒ Auto calibration

Quick cal. delay (sec):

Autocal modem CPU temp. diff. (°C):

Autocal RF modem temp. diff. (°C):

Autocal temp. read interval (sec):

Autocal temp. read delay (sec):

Other settings

Save

Call hang time (ms):

RSSI average sample count:

☐ High gain, low linearity

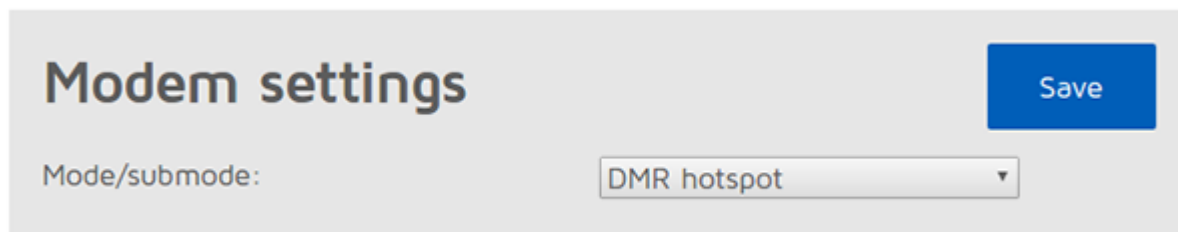
☐ Auto AGC

AGC low threshold (dBm):

En esta página, puede cambiar la configuración del módem. Todos los bloques grises tienen un botón *Guardar por separado*, por lo que si cambias una configuración en un bloque, asegúrate de hacer clic en el botón *Guardar*.

Si modificó la configuración de una manera que el módem ya no funcionará para usted, siempre puede restablecer sus configuraciones a los valores predeterminados usando el botón *Restablecer configuración de módem en la página de configuración de módems*.

Modo de módem



Aquí puede cambiar el modo activo del módem.

- Modo inactivo: en este modo, el módem no podrá recibir ni transmitir.
- Modo DMR / Hotspot. Use esto si quiere usar un conector DMR. Las llamadas se enviarán en ambos horarios al mismo tiempo, por lo que no tendrá que preocuparse por la configuración del intervalo de tiempo en su radio.
- Modo D-STAR: Use esto si quiere usar un conector D-STAR.
- Modo C4FM: utilízalo si quieres usar un conector System Fusion.

[Configuración de módem de modo avanzado](#)

[Modo crudo](#)

En este modo, los datos recibidos y enviados no serán procesados.

[Modo DMR / BS](#)

Modo experimental de estación base DMR. En este modo, ambos intervalos de tiempo funcionan por separado.

Los transceptores DMR manejan las operaciones BS y simple al observar las frecuencias RX y TX del canal actual. Si las frecuencias RX y TX son iguales, el transceptor operará en modo símplex, si son diferentes, en modo BS. Si presiona PTT y su transceptor está en modo BS, primero tratará de activar la estación base transmitiendo tramas BS CSBK de activación de salida. La BS entonces debería comenzar a enviar tramas DMR inactivas en su enlace descendente, que el transceptor detectará y luego iniciará la llamada. Si no se detectan los fotogramas de enlace descendente durante la fase de activación, el transceptor responderá con un mensaje de error *dereactivación del repetidor*. Si el transceptor está en modo símplex, no se realiza ningún proceso de activación. Para que el modo DMR / BS funcione correctamente, debe establecer frecuencias RX y TX separadas para openSPOT y su transceptor. Como OpenSPOT solo tiene un módem, no es capaz de funcionar en dúplex completo, solo puede recibir o solo transmitir a la vez. Por lo tanto, la diferencia entre las frecuencias RX y TX no importa. Cuando openSPOT recibe una trama CSBK de activación de salida de BS, enviará unos pocos cuadros inactivos en

ambas ranuras de tiempo, por lo que el transceptor conocerá la sincronización de TDMA. Sin embargo, los transceptores DMR no están diseñados para el despegue de estaciones base semidúplex, por lo que el procedimiento de activación no es tan confiable con openSPOT como con un repetidor full-duplex industrial.

Modo DMR / MS

Modo de estación móvil DMR experimental. En este modo, ambos intervalos de tiempo funcionan por separado. Nota: Los marcos CSBK de activación de salida BS no son enviados por openSPOT automáticamente.

Frecuencia



Frequency Save

Modem receive frequency (MHz): 436.000000

DMR demodulation mode: Mode A ▼

Modem transmit frequency (MHz): 436.000000

Transmit power: 13 dBm (19.95 mW)

Aquí puede establecer las frecuencias RX y TX de openSPOT y su potencia de transmisión. Tenga en cuenta que cambiar la frecuencia aquí también sobrescribe la configuración de frecuencia del conector activo.

- Modo de demodulación DMR: esto está disponible solo en modos DMR. Si tiene una alta calidad de audio BER y de enlace ascendente, puede intentar cambiar a un modo de demodulación DMR diferente, sin embargo, averiguar qué modo le proporciona la BER más baja y la mejor calidad de audio es mucho más fácil con el uso del conector **DMR AutoCal** especial. La manera más fácil de escuchar su audio es usar la compilación de openSPOT en DMR local echo (está en DMR ID 9999 por defecto). El modo de demodulación predeterminado es A.

CW ID

CW ID		Save
ID to transmit:	HA2NON	
Speed (WPM):	25	
Interval (sec):	600	
TX delay (sec):	30	

Puede establecer una ID de CW que openSPOT transmitirá en el intervalo especificado con la velocidad especificada. Puede usar letras, números, barra (/) y caracteres espaciales. Tenga en cuenta que openSPOT transmite una onda portadora no modulada, por lo que solo podrá escucharla con una radio que sea capaz de demodulación CW / SSB. Antes de que openSPOT comience a transmitir la ID de CW, espera al menos TX retrasar segundos después de la última llamada activa, si la última llamada fue anterior a la configuración de demora de TX. Una llamada entrante (tanto desde una radio como desde la red) interrumpirá la transmisión de ID CW, por lo que la habilitación de la ID de CW no interfiere con el funcionamiento normal de openSPOT.

Modulación

Modulation		Save
Modulation mode:	4FSK	
Bits per second:	9600	
Inner deviation (Hz):	648	

Este bloque solo está disponible en modo avanzado. No está disponible en el modo de módem D-STAR.

Puede establecer los parámetros de modulación de módem aquí.

- Modo de modulación: modo de modulación de módem.
- Bits por segundo: velocidad de bits (no tasa de símbolos).
- Desviación interna (Hz): la desviación interna en Hz. Para los modos 2FSK, esta es la desviación. Para los modos 4FSK, la desviación externa se calcula como *la desviación interna * 3*.

Configuración de paquetes

Packet settings

Save

Packet size (bits):	288
Sync word length (bits):	48
Sync word pos. in packet (bits):	132
Sync word count:	4
Sync word #1 (hex):	7F7D5DD57DFD
Sync word #2 (hex):	D5D7F77FD757
Sync word #3 (hex):	755FD7DF75F7
Sync word #4 (hex):	DFF57D75DF5D

Este bloque solo está disponible en modo avanzado. No está disponible en el modo de módem D-STAR.

Puede establecer la configuración del paquete de modem aquí.

- Tamaño del paquete (bits): tamaño de un paquete en el modo actual.
- Longitud de palabra de sincronización (bits): tamaño de una palabra de sincronización.
- Sincronizar palabra pos. en paquete (bits): posición de la palabra de sincronización.
- Recuento de palabras de sincronización: cuántas palabras de sincronización se usan.
- Palabra de sincronización #n (hex): palabras de sincronización dadas en formato de par de caracteres hexadecimales. Si alguno de estos coincide, se considerará como una sincronización de paquete.

TDMA

TDMA

Save

☐ TDMA enabled

TDMA calibration duration (packets):	100
TDMA calibration comp. multiplier:	0.000
Sync frames num. for chan. validation:	2

Este bloque solo está disponible en modo avanzado. No está disponible en el modo de módem D-STAR.

Puede establecer los parámetros TDMA aquí.

- Duración de la calibración TDMA (paquetes): para una operación TDMA precisa, se necesita la calibración del temporizador. La duración de la calibración se puede establecer aquí. Por ejemplo, los paquetes DMR tienen una longitud de 30 ms, por lo que 100 paquetes darán una duración de calibración de 3 segundos.
- Compilación de calibración TDMA multiplicador: puede establecer un multiplicador (flotante) aquí para las variables de calibración. Cambiar esto de 0 no es necesario bajo circunstancias normales de operación.
- Sincronizar marcos num. para chan validación: este OpenSPOT necesita muchos marcos con sincronización para que podamos adquirir el bloqueo del canal TDMA.

Calibración

Calibration

Save

☒ Auto calibration

Quick cal. delay (sec):

30

Autocal modem CPU temp. diff. (°C):

10

Autocal RF modem temp. diff. (°C):

10

Autocal temp. read interval (sec):

60

Autocal temp. read delay (sec):

30

Este bloque solo está disponible en modo avanzado.

Puede establecer los parámetros de calibración aquí.

- Cal rápido delay (sec): openSPOT espera muchos segundos después de que la última llamada finalice para iniciar una calibración rápida.
- Temp de la CPU del módem de autocalibración diff (° C): la calibración automática ocurre cuando la última calibración automática y la temperatura actual de la CPU del módem difieren mucho.
- Temp de módem de RF de autocalibración diff (° C): la calibración automática ocurre cuando la última calibración automática y la temperatura actual del módem de RF difieren mucho.
- Temp de autocalibración intervalo de lectura (seg): lea las temperaturas de la CPU del módem y del módem RF en este intervalo.
- Temp de autocalibración Retardo de lectura (seg): espere al menos estos segundos después de que se haya terminado una llamada para leer la temperatura.

Otros ajustes de módem

Other settings

Save

Call hang time (ms):

3000

RSSI average sample count:

10

☐ High gain, low linearity

☐ Auto AGC

AGC low threshold (dBm):

-50

AGC high threshold (dBm):

-80

☐ External VCO

Reset modem config to defaults

Este bloque solo está disponible en modo avanzado.

Puede establecer otros parámetros de módem aquí.

- Tiempo de suspensión de llamada (ms): openSPOT esperará durante muchos milisegundos después de que se haya recibido el último paquete válido para considerar que una llamada se ha terminado con un tiempo de espera excedido.
- Recuento de muestras promedio de RSSI: leer y promediar los valores de RSSI del módem de RF tantas veces.
- Nivel de sensibilidad: el nivel de sensibilidad del módem puede cambiarse en 6 niveles. Tenga en cuenta que aumentar la sensibilidad disminuye la linealidad de los filtros, lo que puede dar como resultado bits incorrectamente demodulados (lo que significa aumento de BER). Por defecto, la sensibilidad es baja (nivel establecido en 5 o 6).
- Ganancia del filtro: cambia la sensibilidad de los filtros. Tenga en cuenta que aumentar la sensibilidad disminuye la linealidad de los filtros, lo que puede dar como resultado bits incorrectamente demodulados (lo que significa aumento de BER). Por defecto, la ganancia del filtro es 8.
- Auto AGC: el AGC de openSPOT está configurado por software para valores preestablecidos óptimos para uso en interiores y bajo BER. Sin embargo, puede activar el AGC automático, pero se recomienda mantener esta casilla desactivada para que openSPOT pueda funcionar por sí mismo.
- Umbral AGC bajo / alto (dBm): cuando el AGC automático está activado, estos valores se considerarán como umbrales alto y bajo para el circuito AGC automático en el módem RF.
- VCO externo: se puede aplicar un VCO externo a openSPOT que se puede habilitar aquí. Nota: la aplicación de un VCO externo se considera una modificación posterior al mercado y anula la garantía de openSPOT.

Los ajustes automáticos de AGC y del nivel de sensibilidad se guardan independientemente para cada modo de módem (DMR, D-STAR, C4FM).

Página de configuración

openSPOT [openspot]

192.168.3.108/openspot.html_gz#settings

WHEwwwDLTRospIakasDLsamunakf1f2Other bookmarks

openSPOTStatusConnectorsDMR SMSModemSettingsLogoutopenspot

Config profile

Change active profile

Change

Active profile slot:4 (nonoo bp)

Change to profile slot:3 (nonoo tata)

Change name

Save

Active profile name:nonoo bp

Copy

Copy

Copy active profile to slot:2

Active profile config file

Export

Import

Status:Idle

Progress:

Copy active profile to slot:2

Active profile config file

Export

Import

Status:Idle

Progress:

openspot password

Save

New password:

Network settings

Save

Hostname:openspot

Dejitter queue length (ms):560

IP configuration mode:DHCP

Voice announcements

Save

☒ Enabled

Server:spk.sharkrf.com

Location settings

Save

En esta página, puede cambiar la configuración general y de red de openSPOT.

Configuraciones de perfil de configuración

Puede usar 5 ranuras de perfil de configuración diferentes. Puede alternar entre ellos en la interfaz web o al usar su radio:

- DMR: llame a la *consulta de Perfil / cambie la ID de DMR base* (de manera predeterminada es 9000) con el nuevo número de perfil adjunto a la ID de base. Ejemplo: desea cambiar al perfil 4, y su ID DMR de consulta / cambio es 9000: debe llamar al 90004 con una breve pulsación PTT.
- C4FM: ingrese el *código especial DTMF del comando* (de manera predeterminada es *) seguido de la consulta del perfil / cambio del código DTMF (de manera predeterminada es A) seguido del nuevo número de perfil. Ejemplo: * A4
- D-STAR: llamada ".....4" (7 espacios y el nuevo número de perfil, reemplace los puntos con espacios)

Puede consultar el número de perfil activo usando su radio:

- DMR: llame a la *consulta de perfil / cambie la ID de DMR base* con una breve pulsación de PTT (por defecto es 9000).
- C4FM: ingrese el *código especial DTMF del comando* (de manera predeterminada es *) seguido de la consulta del perfil / cambio del código DTMF (de manera predeterminada es A). Ejemplo: * A
- D-STAR: llamada ".....P" (7 espacios y una P, reemplaza los puntos con espacios)

Puede cambiar el nombre del perfil activo, copiarlo en otra ranura o exportar / importar a / desde un archivo de configuración.

Si activa el modo avanzado, podrá establecer un tiempo de espera para cambiar el perfil después de la última llamada recibida por el módem (el valor mínimo de tiempo de espera es de 5 minutos). Por ejemplo, si establece un tiempo de espera de 10 minutos para el perfil 0, openSPOT cambiará al perfil 0 si no recibe una llamada de su radio durante 10 minutos.

Notas:

- openSPOT se reinicia en el interruptor de perfil.
- La contraseña de la interfaz web se almacena para cada perfil por separado.

contraseña de openSPOT

openSPOT password

New password:

Save

Aquí puede establecer la contraseña de inicio de sesión. Puede establecer una contraseña vacía también.

Configuración de la red

Network settings

Save

Hostname:

Dejitter queue length (ms):

IP configuration mode:

- Nombre de host: este es el nombre de host de openSPOT. Esto se puede usar para abrir la interfaz web ingresando *http://hostname.local/* o *http://hostname/* en el navegador. Este nombre de host se mostrará en la lista de clientes DHCP de su enrutador.
- Longitud de cola de Dejitter (ms): esta es la longitud de la cola de dejitter en milisegundos. Para obtener más información, consulte la descripción del *gráfico de la cola Dejitter* en la *página Estado*.
- Modo de configuración de IP: puede ser DHCP, DHCP con respaldo en IP automática, IP automática y estática. Puede usar modos de IP automático si desea conectar OpenSPOT directamente a una computadora sin un servidor DHCP. En ese caso, tanto la computadora como OpenSPOT obtendrán una dirección IP automática, y si la conexión a Internet está compartida para la interfaz Ethernet de la computadora, openSPOT podrá llegar a Internet.

Si activa el modo avanzado, puede anular la configuración del servidor DNS anunciada por el enrutador. Si su openSPOT no puede conectarse a un servidor (por ejemplo, después de cambiar los reflectores D-STAR de su radio), puede intentar anular los servidores DNS a 8.8.8.8 y 8.8.4.4

Configuraciones de anuncio de voz

Voice announcements

Save

☒ Enabled

Server:

openSPOT tiene un sistema de anuncio de voz propio. Su código fuente está disponible en [GitHub](#). En el modo DMR, los anuncios de voz se envían a TG9, por lo tanto, para escucharlos, asegúrese de tener TG9 en la lista de grupos RX de su radio.

Si enciende el modo avanzado, podrá cambiar las siguientes configuraciones:

- Puede acortar los anuncios de BrandMeister, si no desea escuchar la lista de reflector / grupos de conversación vinculados.
- Puede configurar su propio host y puerto del servidor de anuncios de voz.
- Puede configurar openSPOT para usar anuncios de voz solo desde el servidor especificado (los anuncios de voz de inicio se reproducen justo después de que las botas de OpenSPOT aún se reproduzcan desde la memoria flash de openSPOT).
- Puede cambiar la ID de DMR de origen de los anuncios de voz.
- Puede cambiar la *consulta de perfil / cambiar la ID de DMR base* . Consulte la descripción de la configuración del perfil de configuración anterior para obtener más información al respecto.
- Puede cambiar la *ID de DMR de la consulta del conector* . Consulte la descripción de la configuración del perfil de configuración anterior para obtener más información al respecto.

Configuración de ubicación

Location settings

Save

QTH locator:

JN97ML

Latitude:

+047.4836

Longitude:

+0019.0741

Height (AGL, meters):

0

Description (city, country):

Budapest, Hungary

Establecer los datos de ubicación es opcional, algunos conectores como Homebrew lo utilizan para informar la ubicación de openSPOT a la red del conector.

Configuración de DMR

DMR settings

Update DMR ID database

Save

☒ Auto update DMR ID database

Color code:

Default DMR ID for C4FM calls:

☐ Allow only DMR IDs as C4FM callsigns

☐ Send no in-band data to network

Force talker alias to DMR network:

☐ Send no in-band data to modem

- Código de color: marcos DMR con este código de color serán procesados solamente.
- ID predeterminado para llamadas C4FM: si el indicativo de origen de la llamada C4FM no se puede analizar en un número, este ID se usará para la llamada saliente DMR. Si usted es la única persona que usa OpenSPOT, configúrelo en su ID de DMR, y luego no necesita cambiar el indicativo de su radio C4FM a su ID de DMR.
- Permitir únicamente ID de DMR como indicativos de C4FM: ignorar las llamadas procedentes de una radio C4FM con indicativos de origen no configurados en una ID de DMR.
- No envíe datos en banda a la red: si habilita esto, los datos dentro de la banda que provienen de su radio como alias del hablante o la información de la posición del GPS en banda no se enviarán a la red.
- Forzar alias del hablante a la red DMR: este alias del hablante se enviará para todas las llamadas que provengan de su radio (si su radio ya está enviando un alias para hablar a openSPOT, esta configuración sobrescribirá eso).
- No envíe datos en banda al módem: si su radio tiene problemas para decodificar llamadas de voz que contienen datos en banda como alias del hablante o información de posición del GPS en banda, active esta configuración. Esto filtrará todos los datos dentro de banda para llamadas provenientes de la red. De forma predeterminada, esta configuración está habilitada: si tiene una radio que admita la decodificación del alias del hablante (como Hyteras con firmwares al menos v8), desactive esta configuración para permitir que el OpenSPOT pase datos en banda a su radio.

Si enciende el modo avanzado, podrá cambiar la siguiente configuración:

- Echo ID: si el conector actualmente activo lo admite, inicia una llamada a esta ID de DMR. openSPOT registra la llamada y la reproduce cuando termina la llamada. Por defecto está configurado a ID 9999.
- Transmite inactivo en el modo TX ranura inactiva TX: en el modo DMR / BS, cuando solo uno de los canales TDMA está en una llamada, el módem transmitirá los cuadros inactivos en las otras ranuras TDMA no utilizadas. Tenga en cuenta que mantener esto activado mejora la calidad de la llamada.

Configuración D-STAR

D-STAR settingsSave

Echo callsign:

Este bloque solo está disponible en modo avanzado.

- Indicativo de eco: si el conector D-STAR actualmente activo lo admite, usted inicia una llamada a este indicativo, openSPOT registra la llamada y la reproduce cuando finaliza la llamada.

Configuraciones C4FM

C4FM settingsSave

Special command/cross mode private call DTMF code:

Cross mode group call DTMF code:

Default callsign for DMR calls:

☒ Auto mute DTMF commands

☒ Transmit RX confirmation

Este bloque solo está disponible en modo avanzado.

- Comandos DTMF de silenciamiento automático: si se está ingresando una secuencia DTMF, y el primer carácter es un comando Especial o grupo de modo cruzado, llama al carácter DTMF, la llamada saliente se terminará automáticamente, por lo que los tonos DTMF no molestarán a otros usuarios en el mismo reflector / grupo de conversación
- Comando especial / llamada privada de modo cruzado Código DTMF: este código se usa como el primer carácter para consultar información de perfil activo, cambiar perfiles, consultar información de conector activo o iniciar una llamada privada. Consulte más información en la sección de conectores, o en la sección Configuración de perfil de configuración.

- Código de llamada en grupo de modo cruzado Código DTMF: este código es utilizado por los conectores DMR que admiten el modo de módem cruzado para iniciar llamadas grupales. Ver más información en la sección de conectores.
- Transmitir la confirmación de RX: openSPOT transmitirá una confirmación de llamada después de que se libere el PTT en la radio C4FM.
- Indicativo predeterminado para llamadas DMR: este indicativo se utilizará en redes C4FM para llamadas provenientes de una radio DMR en lugar de la ID de la radio DMR hasta que se decodifique un alias hablante DMR válido. Después de eso, el alias del hablante se usa como el indicativo de origen.
- Solo recibe código SQL del módem: cuando está marcado, el openSPOT solo recibirá llamadas con el código SQL configurado en "código SQL del módem".
- Reemplazar el código SQL al módem habilitado: cuando esto esté marcado, el openSPOT reemplazará los códigos de silenciamiento en paquetes recibidos de la red al valor establecido en "Reemplazar código SQL por módem", de modo que serán transmitidos por el módem con este nuevo código de silenciamiento valor.
- Reemplazar el código SQL a la red habilitada: cuando esto esté marcado, el openSPOT reemplazará los códigos de silenciamiento en paquetes recibidos por el módem al valor establecido en "Reemplazar el código SQL a la red", por lo que se enviarán a la red con este nuevo código silenciador valor.

Configuraciones de bloqueo

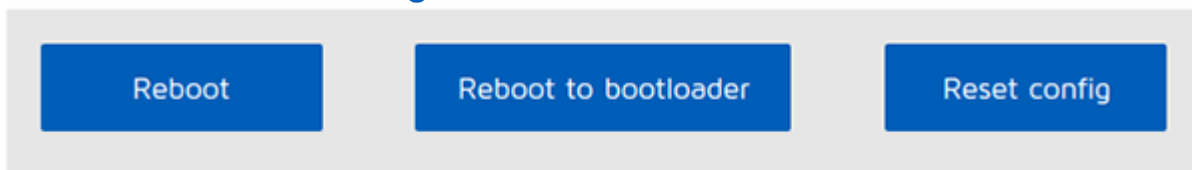
Lock settings

Save

CCS7/DMR ID #1 (0 to disable):	0
CCS7/DMR ID #2 (0 to disable):	0
CCS7/DMR ID #3 (0 to disable):	0
Callsign #1 (empty to disable):	
Callsign #2 (empty to disable):	
Callsign #3 (empty to disable):	

Este bloque solo está disponible en modo avanzado. Le permite bloquear openSPOT a los identificadores CCS7 / DMR y / o indicativos dados. Si el bloqueo está habilitado, el módem de openSPOT solo permitirá llamadas originadas a partir de los identificadores o indicativos dados.

Reiniciar / reiniciar config



- Botón de reinicio: reinicia openSPOT
- Reinicia al botón del gestor de arranque: reinicia openSPOT y entrará automáticamente en el modo de gestor de arranque. Tenga en cuenta que después de 1 minuto de inactividad, el bootloader saldrá e iniciará la aplicación, por lo que no se quedará allí.
- Restablecer botón de configuración: puede restablecer todas las configuraciones a los valores predeterminados.

Usar modos de módem cruzados

Usando un conector DMR con una radio C4FM

Después de haber cambiado al conector DMR dado, asegúrese de que el módem esté en modo *C4FM*. Solo se convertirán las llamadas en modo *DN (Digital Narrow)*, si transmite en otros modos, los usuarios de DMR solo oirán silencio.

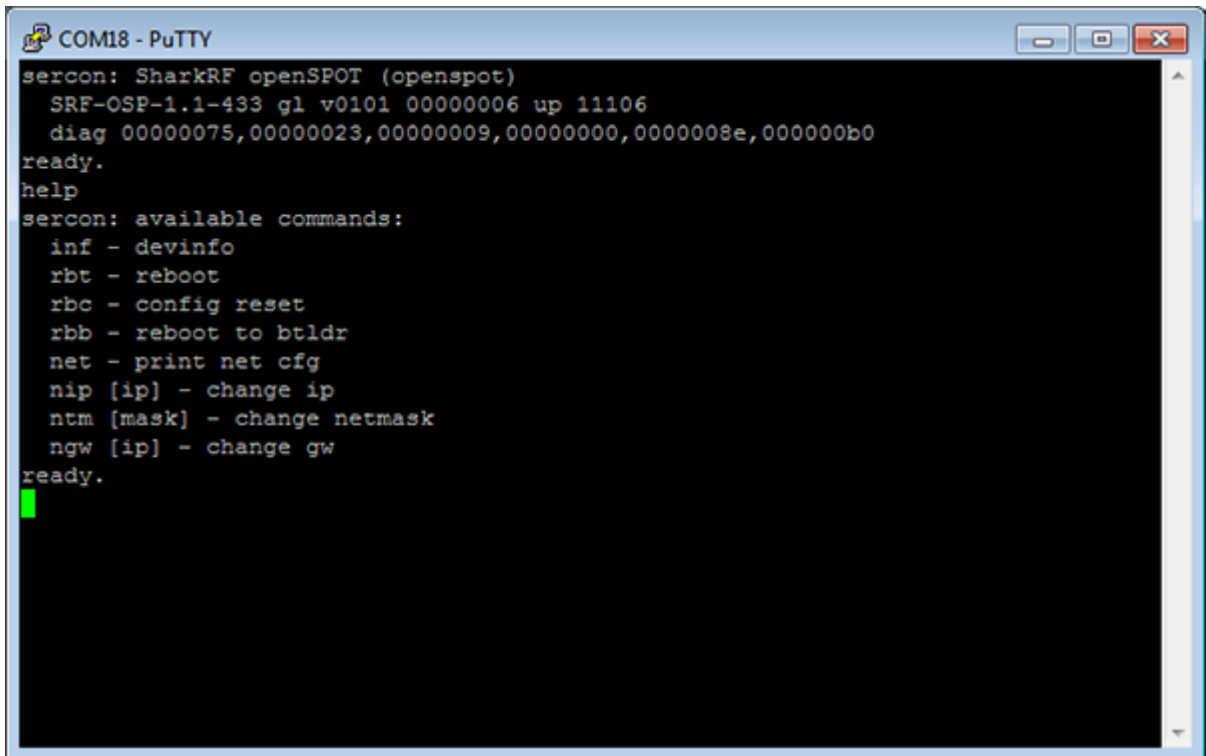
- La ID de DMR de origen de sus llamadas desde la radio C4FM se establecerá en la *ID de DMR predeterminada para llamadas C4FM* (página Configuración, sección de configuración de DMR). Puede configurar esto en su ID de DMR.
- Si configura su ID de DMR como su indicativo en su radio C4FM, se usará como la ID de DMR de origen en lugar de la ID predeterminada.
- El indicativo de las llamadas DMR entrantes se configurará en el *indicativo predeterminado para las llamadas DMR* (página de configuración, sección de configuración de C4FM). Si no está configurado, el indicativo será la ID de DMR de origen como texto.

Usando un conector C4FM con una radio DMR

Después de cambiar al conector C4FM dado, asegúrese de que el módem esté en modo *DMR / Hotspot*. Solo las llamadas en modo *DN (Digital Narrow)* se convertirán a su radio DMR, si alguien transmite en otros modos en la red C4FM, escuchará silencio en su radio DMR.

- Su indicativo saliente será el *indicativo predeterminado para llamadas DMR* (página de configuración, sección de configuración de C4FM). Si no está configurado, su indicativo saliente será la ID de DMR de su radio.
- Si el indicativo de origen de una llamada entrante se puede analizar en un número, será su ID de DMR de origen. De lo contrario, se utilizará la configuración *predeterminada de DMR ID para llamadas C4FM* (página de configuración, sección de configuración de DMR).

Consola serie



```
COM18 - PuTTY
sercon: SharkRF openSPOT (openspot)
SRF-OSP-1.1-433 g1 v0101 00000006 up 11106
diag 00000075,00000023,00000009,00000000,0000008e,000000b0
ready.
help
sercon: available commands:
inf - devinfo
rbt - reboot
rbc - config reset
rbb - reboot to btldr
net - print net cfg
nip [ip] - change ip
ntm [mask] - change netmask
ngw [ip] - change gw
ready.
█
```

openSPOT aparece como un puerto serie USB (puerto COM) si lo conecta a su computadora. Puede acceder a la consola serie abriendo este puerto serie USB con un software de terminal en serie como PutTY , RealTerm , TeraTerm , minicom , etc. Para saber cuál es la ruta del dispositivo del puerto serie de su openSPOT (número de puerto COM), mire la lista de dispositivos de su computadora (en el panel de control de su sistema operativo, por ejemplo). Utilice los siguientes ajustes para abrir el puerto serie: velocidad en baudios 115200 (debería funcionar con cualquier otro valor), 8 bits de datos, sin bits de paridad, 1 bit de parada.

La consola serie de openSPOT no requiere controladores en los sistemas operativos modernos, ya que se muestra como un dispositivo ACM USB estándar con nuestro ID de USB oficial 0x1fc9: 0x8125. Puede descargar un controlador para Windows XP, 7 y Vista [aquí](#) . Algunos usuarios informaron que Windows 8.1 también requiere este controlador, pero solo se puede instalar si el requisito del controlador firmado está desactivado .

La consola serie se puede utilizar para cambiar la configuración de red básica, reiniciar openSPOT, cambiar al modo de gestor de arranque, ver su registro de depuración, restablecer la contraseña de la interfaz web muchos más. La lista de comandos disponibles se puede consultar con el comando de *ayuda* .

Usando la API de openSPOT

Puede usar una interfaz de programación de aplicaciones tanto HTTP como UDP para desarrollar sus propias aplicaciones que usan openSPOT.

Puede encontrar más información sobre los protocolos API en nuestras páginas de GitHub:

- [API de OpenSPOT HTTP](#)
- [Protocolo de conector IP SharkRF](#)
- [Servidor de anuncios de voz SharkRF](#)

Reconocimiento

Gracias a nuestros verificadores alfa por su trabajo continuo: István Száraz HA7PTY, Lajos Horváth HA5OGR, y a todos los que usan los firmwares beta y nos ayudan a encontrar errores al informarlos en el [foro de la comunidad](#) openSPOT .

Solución de problemas

Si tiene problemas al usar openSPOT, haga sus preguntas en el [foro de solución de problemas de](#) openSPOT .

Presupuesto

- Dimensiones: 71 x 67 x 31 mm (sin antena)
- Peso: 150 gr (sin antena)
- Rango de temperatura de funcionamiento: -40 - +85 C
- Fuente de alimentación: 5 V DC a través del puerto USB.
- Consumo de energía: máx.210 mA a 5 V (1.05 W)
- Impedancia de la antena: 50 Ω
- Potencia de salida de RF: máx. 13 dBm (20 mW)
- Rango de frecuencia de recepción / transmisión: 421-458 MHz (versión JP: 430-440MHz, versión TW: 430-432MHz)
- Sensibilidad del receptor:
 - Gaussian 2FSK: -114 dBm @ 9.6 kbps
 - Coseno elevado 4FSK: -109 dBm a 9.6 kbps
- Indicadores de emisión: A1A (CW ID), F1E / F1D (D-STAR, System Fusion), FXE, FXD (DMR)

La hoja de datos que se puede utilizar para solicitar el permiso de uso en Japón está disponible para descargar [aquí](#).

Más información

Por favor, haga sus preguntas adicionales en el [foro de la](#) comunidad openSPOT .

Licencias de código abierto

Aquí están las licencias de varios software de código abierto utilizados en openSPOT.

[alertify.js](#)

La licencia de MIT

Copyright (c) 2009-2014 Stuart Knightley, David Duponchel, Franz Buchinger, António Afonso

Se otorga permiso, de forma gratuita, a cualquier persona que obtenga una copia de este software y archivos de documentación asociados (el "Software"), para tratar el Software sin restricciones, incluidos, entre otros, los derechos de uso, copia, modificación y fusión. , publicar, distribuir, sublicenciar y / o vender copias del Software, y permitir a las personas a quienes se les proporciona el Software hacerlo, sujeto a las siguientes condiciones:

El aviso de copyright anterior y este aviso de permiso se incluirán en todas las copias o porciones sustanciales del Software.

EL SOFTWARE SE PROPORCIONA "TAL CUAL", SIN GARANTÍA DE NINGÚN TIPO, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS, ENTRE OTRAS, LAS GARANTÍAS DE COMERCIABILIDAD, IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR Y NO INFRACCIÓN. EN NINGÚN CASO LOS AUTORES O PROPIETARIOS DE DERECHOS DE AUTOR SERÁN RESPONSABLES DE NINGUNA RECLAMACIÓN, DAÑOS U OTRA RESPONSABILIDAD, YA SEA EN UNA ACCIÓN CONTRACTUAL, EXTRACONTRACTUAL O DE OTRO TIPO, QUE SURJA DE, O RELACIONADA CON EL SOFTWARE O EL USO U OTRAS OFERTAS EN LA SOFTWARE.

balloon.css

La licencia MIT (MIT)

Copyright (c) 2016 Claudio Holanda

Se otorga permiso, de forma gratuita, a cualquier persona que obtenga una copia de este software y archivos de documentación asociados (el "Software"), para tratar el Software sin restricciones, incluidos, entre otros, los derechos de uso, copia, modificación y fusión. , publicar, distribuir, sublicenciar y / o vender copias del Software, y permitir a las personas a quienes se les proporciona el Software que lo hagan, sujeto a las siguientes condiciones:

El aviso de copyright anterior y este aviso de permiso se incluirán en todas las copias o porciones sustanciales del Software.

EL SOFTWARE SE PROPORCIONA "TAL CUAL", SIN GARANTÍA DE NINGÚN TIPO, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS, ENTRE OTRAS, LAS GARANTÍAS DE COMERCIABILIDAD, IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR Y NO INFRACCIÓN. EN NINGÚN CASO LOS AUTORES O PROPIETARIOS DE DERECHOS DE AUTOR SERÁN RESPONSABLES DE NINGUNA RECLAMACIÓN, DAÑOS U OTRA RESPONSABILIDAD, YA SEA EN UNA ACCIÓN CONTRACTUAL, EXTRACONTRACTUAL O DE OTRO TIPO , QUE SURJA DE, O RELACIONADA CON EL SOFTWARE O EL USO U OTRAS OFERTAS EN EL SOFTWARE.

contour.js

Copyright 2016 Forio Contour

Licencia bajo la Licencia Apache, Versión 2.0 (la "Licencia"); no puede usar este archivo excepto en conformidad con la Licencia. Puede obtener una copia de la Licencia en <http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

A menos que lo exija la ley aplicable o se acuerde por escrito, el software distribuido bajo la Licencia se distribuye "TAL CUAL", SIN GARANTÍAS O CONDICIONES DE NINGÚN TIPO, ya sean expresas o implícitas. Consulte la Licencia para conocer el idioma específico que rige los permisos y limitaciones bajo la Licencia.

d3.js

Copyright 2010-2016 Mike Bostock

Todos los derechos reservados.

Se permite la redistribución y el uso en formularios fuente y binarios, con o sin modificación, siempre que se cumplan las siguientes condiciones:

- Las redistribuciones del código fuente deben conservar el aviso de copyright anterior, esta lista de condiciones y la siguiente exención de responsabilidad.
- Las redistribuciones en formato binario deben reproducir el aviso de copyright anterior, esta lista de condiciones y la siguiente exención de responsabilidad en la documentación y / u otros materiales proporcionados con la distribución.
- Ni el nombre del autor ni los nombres de los contribuyentes pueden utilizarse para respaldar o promocionar productos derivados de este software sin un permiso previo específico por escrito.

ESTE SOFTWARE ES PROPORCIONADO POR LOS TITULARES DE LOS DERECHOS DE AUTOR Y SUS COLABORADORES "TAL CUAL" Y SE RENUNCIA A CUALQUIER GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS, ENTRE OTRAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO . EN NINGÚN CASO EL PROPIETARIO DE DERECHOS DE AUTOR O SUS COLABORADORES SERÁN

RESPONSABLES DE NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, INCIDENTAL, ESPECIAL, EJEMPLAR O CONSECUCIONAL (INCLUIDOS, ENTRE OTROS, LA ADQUISICIÓN DE BIENES O SERVICIOS SUSTITUTOS, LA PÉRDIDA DE USO, LOS DATOS O LAS GANANCIAS; O INTERRUPCIÓN DEL NEGOCIO) SIN EMBARGO Y EN CUALQUIER TEORÍA DE RESPONSABILIDAD, YA SEA EN CONTRATO, RESPONSABILIDAD ESTRUCTA O AGRAVIO (INCLUYENDO NEGLIGENCIA O DE OTRO MODO) QUE SURJA DE ALGUNA MANERA DEL USO DE ESTE SOFTWARE, INCLUSO SI SE ACONSEJA LA POSIBILIDAD DE DICHO DAÑO.

jquery.js

Se otorga permiso, de forma gratuita, a cualquier persona que obtenga una copia de este software y archivos de documentación asociados (el "Software"), para tratar el Software sin restricciones, incluidos, entre otros, los derechos de uso, copia, modificación y fusión. , publicar, distribuir, sublicenciar y / o vender copias del Software, y permitir a las personas a quienes se les proporciona el Software que lo hagan, sujeto a las siguientes condiciones:

El aviso de copyright anterior y este aviso de permiso se incluirán en todas las copias o porciones sustanciales del Software.

EL SOFTWARE SE PROPORCIONA "TAL CUAL", SIN GARANTÍA DE NINGÚN TIPO, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS, ENTRE OTRAS, LAS GARANTÍAS DE COMERCIALIZACIÓN, IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR Y NO INFRACCIÓN. EN NINGÚN CASO LOS AUTORES O PROPIETARIOS DE DERECHOS DE AUTOR SERÁN

RESPONSABLES DE NINGUNA RECLAMACIÓN, DAÑOS U OTRA RESPONSABILIDAD, YA SEA EN UNA ACCIÓN

CONTRACTUAL, AGRAVIO U OTRO, DERMADOS, FUERA DEL USO DEL SOFTWARE O EL USO U OTROS TRATADOS EN EL SOFTWARE.

ladda.js

Copyright (C) 2016 Hakim El Hattab, <http://hakim.se>

Se otorga permiso, de forma gratuita, a cualquier persona que obtenga una copia de este software y archivos de documentación asociados (el "Software"), para tratar el Software sin restricciones, incluidos, entre otros, los derechos de uso, copia, modificación y fusión. , publicar, distribuir, sublicenciar y / o vender copias del Software, y permitir a las personas a quienes se les proporciona el Software que lo hagan, sujeto a las siguientes condiciones:

El aviso de copyright anterior y este aviso de permiso se incluirán en todas las copias o porciones sustanciales del Software.

EL SOFTWARE SE PROPORCIONA "TAL CUAL", SIN GARANTÍA DE NINGÚN TIPO, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS, ENTRE OTRAS, LAS GARANTÍAS DE COMERCIALIZACIÓN, IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR Y NO INFRACCIÓN. EN NINGÚN CASO LOS AUTORES O PROPIETARIOS DE DERECHOS DE AUTOR SERÁN RESPONSABLES DE NINGUNA RECLAMACIÓN, DAÑOS U OTRA

RESPONSABILIDAD, YA SEA EN UNA ACCIÓN CONTRACTUAL, AGRAVIO U OTRO, DERIVADOS, FUERA DEL USO DEL SOFTWARE O EL USO U OTROS TRATADOS EN EL SOFTWARE.

lodash.js

Se otorga permiso, de forma gratuita, a cualquier persona que obtenga una copia de este software y archivos de documentación asociados (el "Software"), para tratar el Software sin restricciones, incluidos, entre otros, los derechos de uso, copia, modificación y fusión. , publicar, distribuir, sublicenciar y / o vender copias del Software, y permitir a las personas a quienes se les proporciona el Software que lo hagan, sujeto a las siguientes condiciones:

El aviso de copyright anterior y este aviso de permiso se incluirán en todas las copias o porciones sustanciales del Software.
EL SOFTWARE SE PROPORCIONA "TAL CUAL", SIN GARANTÍA DE NINGÚN TIPO, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS, ENTRE OTRAS, LAS GARANTÍAS DE COMERCIABILIDAD, IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR Y NO INFRACCIÓN. EN NINGÚN CASO LOS AUTORES O PROPIETARIOS DE DERECHOS DE AUTOR SERÁN RESPONSABLES DE NINGUNA RECLAMACIÓN, DAÑOS U OTRA RESPONSABILIDAD, YA SEA EN UNA ACCIÓN CONTRACTUAL, AGRAVIO U OTRO, DERIVADOS, FUERA DEL USO DEL SOFTWARE O EL USO U OTROS TRATADOS EN EL SOFTWARE.

pure.css

Copyright 2013 Yahoo! Inc. Todos los derechos reservados.

Se permite la redistribución y el uso en formularios fuente y binarios, con o sin modificación, siempre que se cumplan las siguientes condiciones:

- Las redistribuciones del código fuente deben conservar el aviso de copyright anterior, esta lista de condiciones y la siguiente exención de responsabilidad.
- Las redistribuciones en formato binario deben reproducir el aviso de copyright anterior, esta lista de condiciones y la siguiente exención de responsabilidad en la documentación y / u otros materiales proporcionados con la distribución.

- Ni el nombre de Yahoo! Inc. ni los nombres de sus colaboradores se pueden utilizar para respaldar o promocionar productos derivados de este software sin un permiso previo específico por escrito.
ESTE SOFTWARE ES PROPORCIONADO POR LOS TITULARES DE LOS DERECHOS DE AUTOR Y SUS COLABORADORES "TAL CUAL" Y SE RENUNCIA A CUALQUIER GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS, ENTRE OTRAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO. EN NINGÚN CASO DEBERÁ YAHOO! INC. SERÁ RESPONSABLE DE DAÑOS DIRECTOS, INDIRECTOS, INCIDENTALES, ESPECIALES, EJEMPLARES O CONSECUENCIALES (INCLUIDOS, ENTRE OTROS, LA ADQUISICIÓN DE BIENES O SERVICIOS SUSTITUTOS, LA PÉRDIDA DE USO, LOS DATOS O LAS UTILIDADES, O LA INTERRUPCIÓN DE NEGOCIOS) SIN EMBARGO Y CAUSADOS EN CUALQUIER TEORÍA DE RESPONSABILIDAD, YA SEA EN CONTRATO, RESPONSABILIDAD ESTRICTA O AGRAVIO (INCLUYENDO NEGLIGENCIA O DE OTRO MODO) QUE SURJA DE ALGUNA FORMA DEL USO DE ESTE SOFTWARE, AUN CUANDO SE HAYA ADVERTIDO DE LA POSIBILIDAD DE DICHO DAÑO.

js-sha256.js

Copyright (c) 2015 Chen Yi-Cyuan

Licencia MIT

Se otorga permiso, de forma gratuita, a cualquier persona que obtenga una copia de este software y archivos de documentación asociados (el "Software"), para tratar el Software sin restricciones, incluidos, entre otros, los derechos de uso, copia, modificación y fusión. , publicar, distribuir, sublicenciar y / o vender copias del Software, y permitir a las personas a quienes se les proporciona el Software que lo hagan, sujeto a las siguientes condiciones:

El aviso de copyright anterior y este aviso de permiso se incluirán en todas las copias o porciones sustanciales del Software.
EL SOFTWARE SE PROPORCIONA "TAL CUAL", SIN GARANTÍA DE NINGÚN TIPO, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS, ENTRE OTRAS, LAS GARANTÍAS DE COMERCIABILIDAD, IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR Y NO INFRACCIÓN. EN NINGÚN CASO LOS AUTORES O PROPIETARIOS DE DERECHOS DE AUTOR SERÁN RESPONSABLES DE NINGUNA RECLAMACIÓN, DAÑOS U OTRA RESPONSABILIDAD, YA SEA EN UNA ACCIÓN CONTRACTUAL, AGRAVIO U OTRO, DERIVADOS, FUERA DEL USO DEL SOFTWARE O EL USO U OTROS TRATADOS EN EL SOFTWARE.

spin.js

La licencia de MIT

Copyright (c) 2011-2015 Felix Gnass [fgnass at gmail dot com]

Se otorga permiso, de forma gratuita, a cualquier persona que obtenga una copia de este software y archivos de documentación asociados (el "Software"), para tratar el Software sin restricciones, incluidos, entre otros, los derechos de uso, copia, modificación y fusión. , publicar, distribuir, sublicenciar y / o vender copias del Software, y permitir a las personas a quienes se les proporciona el Software hacerlo, sujeto a las siguientes condiciones:

El aviso de copyright anterior y este aviso de permiso se incluirán en todas las copias o porciones sustanciales del Software.

EL SOFTWARE SE PROPORCIONA "TAL CUAL", SIN GARANTÍA DE NINGÚN TIPO, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS, ENTRE OTRAS, LAS GARANTÍAS DE COMERCIALIZACIÓN, IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR Y NO INFRACCIÓN. EN NINGÚN CASO LOS AUTORES O PROPIETARIOS DE DERECHOS DE AUTOR SERÁN RESPONSABLES DE NINGUNA RECLAMACIÓN, DAÑOS U OTRA RESPONSABILIDAD, YA SEA EN UNA ACCIÓN CONTRACTUAL, EXTRA CONTRACTUAL O DE OTRO TIPO, QUE SURJA DE, O RELACIONADA CON EL SOFTWARE O EL USO U OTRAS OFERTAS EN LA SOFTWARE.

sha2.c

/*

* ARCHIVO: sha2.c

* AUTOR: Aaron D. Gifford - <http://www.aarongifford.com/>

*

* Copyright (c) 2000-2001, Aaron D. Gifford

* Todos los derechos reservados.

*

* La redistribución y el uso en formatos fuente y binarios, con o sin

* modificación, están permitidos siempre que se cumplan las siguientes condiciones

*:

1. Las redistribuciones del código fuente deben conservar el
aviso de derechos de autor * anterior , esta lista de condiciones y la siguiente renuncia.

* 2. Las redistribuciones en formato binario deben reproducir el
aviso de copyright * anterior , esta lista de condiciones y la siguiente exención de responsabilidad en el
* documentación y / u otros materiales proporcionados con la distribución.

* 3. Ni el nombre del titular de los derechos de autor ni los nombres de los contribuidores
* pueden utilizarse para respaldar o promocionar productos derivados de este software
* sin un permiso previo específico por escrito.

*

* ESTE SOFTWARE ES PROPORCIONADO POR EL AUTOR Y EL (LOS) CONTRIBUYENTE (S) "TAL
CUAL" Y * SE RENUNCIA A

CUALQUIER GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS, ENTRE OTRAS, LAS

* GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN E IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO

. EN NINGÚN CASO EL AUTOR O EL (LOS) CONTRIBUYENTE (S) SERÁN RESPONSABLES

* POR CUALQUIER RESPUESTA DIRECTA, INDIRECTA, INCIDENTAL, ESPECIAL, EJEMPLAR O
CONSECUENCIAL

* DAÑOS (INCLUIDOS, ENTRE OTROS, LA ADQUISICIÓN DE BIENES

* O SERVICIOS SUSTITUTOS, PÉRDIDA DE USO, DATOS O BENEFICIOS, O INTERRUPCIÓN DE
NEGOCIOS)

* SIN EMBARGO Y EN CUALQUIER TEORÍA DE RESPONSABILIDAD, YA SEA EN CONTRATO,
RESPONSABILIDAD Estricta * O AGRAVIO (INCLUYENDO NEGLIGENCIA O DE OTRO MODO) QUE
SURJA DE CUALQUIER FORMA

* DEL USO DE ESTE SOFTWARE, AUN SI SE ACONSEJA LA POSIBILIDAD DE

* DICHO DAÑO.

*

*/

heatshrink

Copyright (c) 2013-2015, Scott Vokes (vokes.s@gmail.com)

Todos los derechos reservados.

Se otorga permiso para usar, copiar, modificar y / o distribuir este software para

cualquier propósito con o sin cargo, siempre que el
aviso de copyright anterior y este aviso de permiso aparezcan en todas las copias.
EL SOFTWARE SE PROPORCIONA "TAL CUAL" Y EL AUTOR RECHAZA TODAS LAS GARANTÍAS
CON RESPECTO A ESTE SOFTWARE, INCLUYENDO TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE
COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD. EN NINGÚN CASO EL AUTOR SERÁ RESPONSABLE DE
NINGÚN DAÑO ESPECIAL, DIRECTO, INDIRECTO O CONSECUCIONAL O CUALQUIER DAÑO
QUE RESULTE DE LA PÉRDIDA DE USO, LOS DATOS O LAS GANANCIAS, YA SEA EN UNA
ACCIÓN DE CONTRATO, NEGLIGENCIA U OTRA ACCIÓN TARDÍA, DERIVADA DE
O EN RELACIÓN CON EL USO O RENDIMIENTO DE ESTE SOFTWARE.

jsmn

Copyright (c) 2010 Serge A. Zaitsev

Se otorga permiso, de forma gratuita, a cualquier persona que obtenga una copia
de este software y archivos de documentación asociados (el "Software"), para tratar
el Software sin restricciones, incluidos, entre otros, los derechos
de uso, copia, modificación y fusión. , publicar, distribuir, sublicenciar y / o vender
copias del Software, y permitir a las personas a quienes se les
proporciona el Software que lo hagan, sujeto a las siguientes condiciones:

El aviso de copyright anterior y este aviso de permiso se incluirán en
todas las copias o porciones sustanciales del Software.

EL SOFTWARE SE PROPORCIONA "TAL CUAL", SIN GARANTÍA DE NINGÚN TIPO, EXPRESA O
IMPLÍCITA, INCLUIDAS, ENTRE OTRAS, LAS GARANTÍAS DE COMERCIABILIDAD,
IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR Y NO INFRACCIÓN. EN NINGÚN CASO LOS
AUTORES O PROPIETARIOS DE DERECHOS DE AUTOR SERÁN RESPONSABLES DE NINGUNA
RECLAMACIÓN, DAÑOS U OTRA
RESPONSABILIDAD, YA SEA EN UNA ACCIÓN CONTRACTUAL, AGRAVIO U OTRO, DERIVADOS,
FUERA DEL USO DEL SOFTWARE O EL USO U OTROS TRATADOS EN
EL SOFTWARE.

HamGridSquare.js

// Copyright 2014 Paul Brewer K16CQ

// Licencia: Licencia MIT <http://opensource.org/licenses/MIT> o CC-BY-SA

//

// Rutinas Javascript para convertir de lat-lon a Maidenhead Grid Squares

// normalmente utilizado en Ham Radio Satellite operaciones y VHF Concursos

//

// Inspirado en parte por K6WRU Walter Underwood respuesta python

// <http://ham.stackexchange.com/a/244>

// a esta pregunta de desbordamiento de pila:

// ¿Cómo puede uno Convertir Desde Lat / Long hasta Grid Square

// <http://ham.stackexchange.com/questions/221/how-can-one-convert-from-lat-long-to-grid-square>

SpinKit

La licencia MIT (MIT)

Copyright (c) 2015 Tobias Ahlin

Se otorga permiso, de forma gratuita, a cualquier persona que obtenga una copia de
este software y archivos de documentación asociados (el "Software"), para tratar
el Software sin restricciones, incluidos, entre otros, los derechos de
uso, copia, modificación y fusión. , publicar, distribuir, sublicenciar y / o vender copias del
Software, y permitir a las personas a quienes se les proporciona el Software que lo hagan,
sujeto a las siguientes condiciones:

El aviso de copyright anterior y este aviso de permiso se incluirán en todas las
copias o porciones sustanciales del Software.

EL SOFTWARE SE PROPORCIONA "TAL CUAL", SIN GARANTÍA DE NINGÚN TIPO, EXPRESA O
IMPLÍCITA, INCLUIDAS, ENTRE OTRAS, LAS GARANTÍAS DE COMERCIABILIDAD, IDONEIDAD
PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR Y NO INFRACCIÓN. EN NINGÚN CASO LOS AUTORES O
PROPIETARIOS DE
DERECHOS DE AUTOR SERÁN RESPONSABLES DE NINGUNA RECLAMACIÓN, DAÑOS U OTRA
RESPONSABILIDAD, YA SEA

EN UNA ACCIÓN CONTRACTUAL, AGRAVIO U OTRO, DERIVADOS, FUERA DEL USO DEL SOFTWARE O EL USO U OTROS TRATADOS EN EL SOFTWARE.

GetGitRevisionDescription.cmake

Autor original: 2009-2010 Ryan Pavlik rpavlik@iastate.edu, abiryan@ryand.net

<http://academic.cleardefinition.com>

Iowa State University Programa de posgrado HCI / VRAC

Copyright Iowa State University 2009-2010.

Boost Software License - Versión 1.0 - 17 de agosto de 2003

Se concede permiso, de forma gratuita, a cualquier persona u organización que obtenga una copia del software y la documentación adjunta cubierta por esta licencia (el "Software") para usar, reproducir, exhibir, distribuir, ejecutar y transmitir el Software, y para preparar trabajos derivados del Software, y para permitir a terceros a quienes se les proporciona el Software que lo hagan, todos sujetos a lo siguiente:

Los avisos de derechos de autor en el Software y toda esta declaración, incluida la concesión de la licencia anterior, esta restricción y la siguiente exención de responsabilidad, deben incluirse en todas las copias del Software, en su totalidad o en parte, y todas las obras derivadas del Software, a menos que las copias o trabajos derivados son únicamente en forma de código de objeto ejecutable por máquina generado por

un procesador de lenguaje de origen.

EL SOFTWARE SE PROPORCIONA "TAL CUAL", SIN GARANTÍA DE NINGÚN TIPO, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS, ENTRE OTRAS, LAS GARANTÍAS DE COMERCIALIZACIÓN, IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR, TÍTULO Y NO INFRACCIÓN. EN NINGÚN CASO LOS TITULARES DE LOS DERECHOS DE AUTOR NI NADIE QUE DISTRIBUYA EL SOFTWARE SERÁN RESPONSABLES

DE NINGÚN DAÑO O DE NINGUNA RESPONSABILIDAD, YA SEA POR CONTRATO, AGRAVIO O DE OTRO MODO,

DERIVADOS, FUERA DEL USO DEL SOFTWARE O EL USO U OTRAS DISPOSICIONES DEL SOFTWARE.