

Guía Básica de Configuración Mini Manual del Software



*¿Nuevo usuario de bich@?
¿Tienes una pregunta y no encuentras respuesta?
Consulta este documento...*

A la vista de las dificultades para re/configurar, personalizar y/o ajustar este software, aquí tienes una pequeña guía (mini manual) que esperamos te ayude en los primeros pasos para que puedas familiarizarte.

© Redacción EA3W, EA3BIL y EA3IK para la
Federació Catalana de Radioaficionats
V 2.25 –26/02/2023

NOTA © ®:

Andy Taylor (MW0MWZ) 2014-2023.

ircDDBGateway Dashboard by Hans-J. Barthen (DL5DI),

MMDVMDash developed by Kim Huebel (DG9VH)

Nomenclaturas utilizadas...

El denominado “Bitxo”, “Trasto”, “Pote”, “Zarigüeya”... según la zona y oficialmente conocido como *HotSpot*, en adelante **HS**, es el conjunto de una Raspberry Pi-Zero W con un módem MMDVM basado en STM32 y ADF7021, todo ello montado dentro de una pequeña caja metálica o plástica que se alimenta a 5v. por el conector más alejado de la antena y conectado a Internet vía WiFi de casa, del móvil...

Usando un adaptador USB Micro<>ETH, podrás conectarlo con cable.

(Nota: Si tienes más de un adaptador en tu LAN, comprueba que NO tengan la misma MAC).

La denominada “Bitxa” es un HS, pero con una Raspberry Pi 2B/3B/3b+/4b como a base y el mismo módem ó un DVMega. En este caso, el conjunto (sin pantalla) es monta habitualmente dentro de la caja de plástico original para Raspi. Este HS además de vía WiFi, se puede conectar a red con cable ethernet, LAN, igual que un ordenador normal y con el mismo tipo de cable.

La denominada “Tauro”, es un HS con un módem DUAL (dos frecuencias una para TX y otra para RX) sea cual sea la Raspberry que se use y puede, o no, tener pantalla OLED ó Nextion. (En la foto de portada con pantalla Nextion de 2,4” en horizontal a “caballo” de la tapa de una Raspi 3B).

Sea cual sea el tipo, un HS permite mantener QSO en los modos configurados, independientemente de si hay (disponible / no ocupado) un nodo* de ese modo en tu zona geográfica, siempre que puedas proporcionarle acceso a Internet.

*NODO: Todo aquel equipo que nos permite acceder a alguna red de Voz Digital (DV), sea Repetidor, DMO, HS...

ÍNDICE DEL CONTENIDO

[Operaciones previas](#)

Acceder al Software

Configuración:

 Inicial

 Básica

 Servicios

 DMR

 C4FM-FUSION

 WiFi

 Password Pi-Star

 Password Auto AP

 Copia de Seguridad

Añadir pantalla Nextion

 Instalación

 Personalización

Configuración par Expertos

USAR UN HS ES FÁCIL...

Operaciones previas en la primera puesta en marcha:

Si tu HS no tiene una SD con el software Pi-Star (*imagen*) ya cargada, puedes obtenerla en la web oficial de Pi-Star: <http://www.pistar.uk/downloads/>

Con un ordenador ó dispositivo que acepte la µSD (directamente o con un adaptador) ...

Localiza y descarga **Pi-Star_RPi_Vxxx** (recomendable la versión más alta y/o reciente).

La imagen (dentro del fichero.zip) se debe descomprimir y el fichero IMG es el que se ha de poner en una µSD de al menos 2Gb (4Gb clase 10 recomendable) con el software *Win32DiskImager*, *BalenaEtcher* ó *ApplePi-Baker v2*, disponibles en las siguientes direcciones:

<https://sourceforge.net/projects/win32diskimager/>

<https://www.balena.io/etcher/>

ApplePi-Baker v2 para Apple, ha de obtenerse en su portal de software.

O con cualquier otro programa similar.

Si no usas cable LAN, además has de configurar la WiFi en tu HS para tu red. Sí..., Aunque la µSD ya tuviese Pi-Star precargado desde China...

Visita la web http://www.pistar.uk/wifi_builder.php y cumpliméntala:

NOTA:

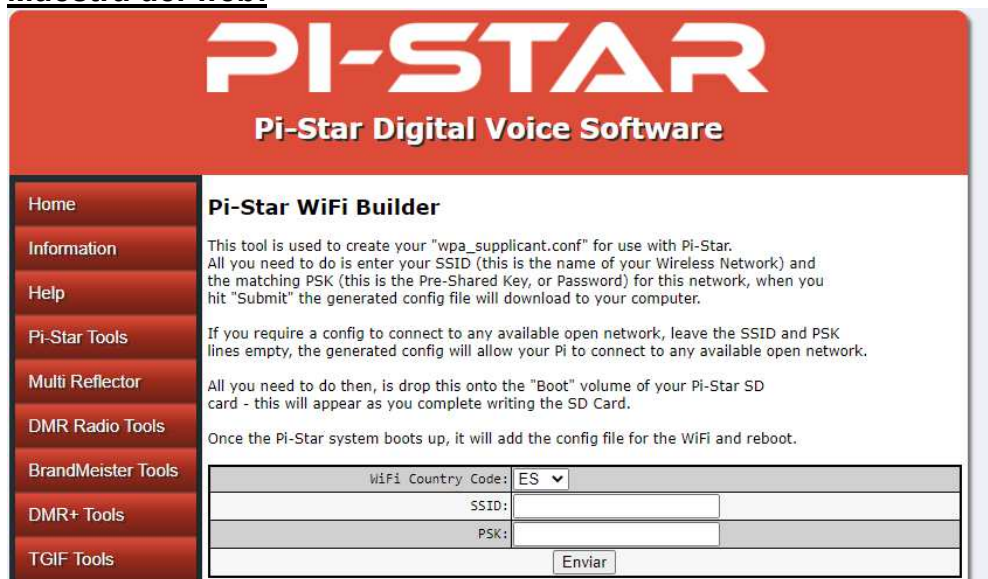
Presta atención y escribe CORRECTAMENTE los datos, mayúsculas, minúsculas, números, símbolos...

SSID el *nombre* de tu red WiFi. (Sea la de casa, la del móvil o la del hotel de vacaciones...)

PSK el *password* de la red y click en el botón “ENVIAR” (Submit)

Esto crea un archivo de nombre **wpa_supplicant.conf** que la web te descarga y que has de poner en la raíz de la µSD (unidad BOOT) que ya tenga el software Pi-Star para tu HS

Muestra del web:



Pi-Star WiFi Builder	
This tool is used to create your "wpa_supplicant.conf" for use with Pi-Star. All you need to do is enter your SSID (this is the name of your Wireless Network) and the matching PSK (this is the Pre-Shared Key, or Password) for this network, when you hit "Submit" the generated config file will download to your computer.	
If you require a config to connect to any available open network, leave the SSID and PSK lines empty, the generated config will allow your Pi to connect to any available open network.	
All you need to do then, is drop this onto the "Boot" volume of your Pi-Star SD card - this will appear as you complete writing the SD Card.	
Once the Pi-Star system boots up, it will add the config file for the WiFi and reboot.	
WiFi Country Code:	ES
SSID:	
PSK:	
Enviar	

Ya tienes la µSD lista para el HS. Pon la µSD en la ranura de la Raspi y alimenta el HS...

Ahora, has de configurar a tu gusto y necesidades.

El primer arranque es un poco más lento que lo será habitualmente por DOS razones:

-Pi-Star comprueba la partición Linux donde "vive", ocupa el máximo posible en la µSD, caso contrario se redimensiona

-La configuración WiFi proporcionada por wpa_supplicant.conf, ha de pasarse al fichero correspondiente de Linux.

El tiempo aproximado de estas operaciones depende de la Raspi y la µSD, con ZERO es unos 2 minutos, con 3B+ poco más de 35 segundos, probado con µSD de 16 ó 32 Gb clase 10.

En el primer arranque, la pantalla OLED ó Nextion no muestra nada... (¡No se ha averiado!) Se ha de configurar Pi-Star para que funcione. Más adelante lo harás.

Acceder al Software:

La gestión de Pi-Star se hace desde cualquier ordenador sobremesa, portátil o tablet con el navegador* de Internet que tenga el dispositivo, accediendo a: <http://pi-star>

Te pedirá el nombre de usuario: **pi-star** y password: **raspberry** , valores por defecto.

Se explica cómo cambiarlos [AQUI](#).

Los usuarios de Mac y teléfonos móviles, deberán usar la dirección: <http://pi-star.local>

En algunos casos, con teléfono móvil, deberá accederse con la IP, p.ej.: <http://192.143.1.17> **

La primera vez que arranca Pi-Star (si no está preconfigurado o con Copia de Seguridad insertada) verás:

Hostname: pi-star

Pi-Star:4.1.4 / Dashboard: 20210208

Pi-Star Digital Voice Dashboard for M1ABC

Dashboard | Admin | Configuration

No Mode Defined...

I don't know what mode I am in, you probaly just need to configure me.

You will be re-directed to the configuration portal in 10 secs

In the mean time, you might want to register on the support page here: <https://www.facebook.com/groups/pistarusergroup/> or the Support forum here: <https://forum.pistar.uk/>

Pi-Star / Pi-Star Dashboard, © Andy Taylor (MW0MWZ) 2014-2021.
ircODBGateway Dashboard by Hans-J. Barthen (DL5DI),
MMDVMDash developed by Kim Huebel (DG9VH).
Need help? Click here for the Facebook Group
or Click here to join the Support Forum
Get your copy of Pi-Star from here.

... y 10 segundos después, esto:

Pi-Star:4.1.4 / Dashboard: 20210208

Pi-Star Digital Voice - Configuration

Dashboard | Admin | Expert | Power | Update | Backup/Restore | Factory Reset

Gateway Hardware Information

Hostname	Kernel	Platform	CPU Load	CPU Temp
pi-star	5.10.11+	Pi Zero W Rev 1.1 (512MB)	1.95 / 1.5 / 0.67	40.1°C / 104.2°F

Control Software

Setting	Value
Controller Software:	☐ DStarRepeater ☒ MMDVMHost (DV-Mega Minimum Firmware 3.07 Required)
Controller Mode:	☒ Simplex Node ☐ Duplex Repeater (or Half-Duplex on Hotspots)

Apply Changes

General Configuration

Setting	Value
Hostname:	pi-star Do not add suffixes such as .local
Node Callsign:	M1ABC
Radio Frequency:	438.800.000 MHz
Latitude:	50.00 degrees (positive value for North, negative for South)
Longitude:	-3.00 degrees (positive value for East, negative for West)
Town:	Town, L0C4T0R
Country:	Country
URL:	http://www.mw0mwz.co.uk/pi-star/ ☐ Auto ☒ Manual
Node Type:	☒ Private ☐ Public
APRS Host:	euro.aprs2.net ▼
System Time Zone:	Europe/London ▼
Dashboard Language:	english_uk ▼

Apply Changes

Configuración Inicial:

En la sección Control Software se debe indicar si quieres configurar como Repetidor DStar o usar un módem SIMPLEX (misma frecuencia de RX y TX) ó DUAL (Dos frecuencias, full dúplex).

- **HostName**, el nombre que usarás para el sistema (p.ej.: bitxo, tauro, simplex, dual, dmo...) Esta será el que deberás escribir en el navegador para acceder al HS. Obligatoria minúsculas, sin acentos, sin letras fuera del alfabeto Inglés y sin espacios. <http://bitxo>, <http://tauro>, etc...
- **Indicativo de Node**, tu indicativo. (Distintivo de llamada)
- **CCS7/DMR ID**, tu número ID DMR. Sin añadidos. En caso de no tener ID puedes pedirlo [AQUI](#)
- **Frecuencia RX/TX**, QRG para trabajar vía RF entre el HS y tus equipos, sea en VHF o UHF, respetando los Planes de Banda de la IARU y, teniendo en cuenta que:
La antena que trae de serie el MMDVM es de UHF, y NO se puede usar en VHF.
Para funcionar en VHF se ha de añadir una bobina microscópica al chip ADF7021. Más información [aquí](#).
- **Latitud y Longitud**, has de poner los datos de posición de tu casa en formato **decimal**. Puedes extraerlos de la web <https://es.aprs.fi/> configurando las preferencias el formato de unidades y tiempo de coordenadas en Grados Decimales y situando el cursor sobre tu casa. Con 6 decimales
- **Radio/Tipo módem**, selecciona el tipo de placa módem.
Habitualmente SMT32-DVM/MMDVM_HS – Raspberry Pi Hat (GPIO).
Ya sea SIMPLEX ó DUAL, este tipo de módem se usa la misma opción.
- **Node Tipo**, si pones **Private** sólo podrás usar el HS con la misma ID DMR con que lo configures, en caso de querer usar otra/s IDs has de poner **Public**.
Más adelante verás cómo limitar las IDs que podrán usarlo.
- **Host APRS**, Nodo APRS al que se conecta el sistema para enviar las tramas APRS.
- **Zona Horaria**, Zona horaria que usará como hora local el HS.
- **Idioma**, Será el idioma que use la interface web del HS. Atención, DESACTIVA la TRADUCCIÓN automática del navegador para evitar “parpadeos” en la visualización de la web.

Click “**Aplicar**” para hacer efectivos los parámetros y poder acceder al resto de la configuración.

Cuando vuelva a estar disponible, verás la pantalla siguiente:

Configuración Básica:

Pantalla de Configuración Básica:

Gateway Hardware Information				
Hostname	Kernel	Platform	CPU Load	CPU Temp
pi-star	5.10.11+	Pi Zero W Rev 1.1 (512MB)	4.47 / 1.83 / 1.01	37.9°C / 100.2°F

Control Software	
Setting	Value
Controller Software:	☐ DStarRepeater ☒ MMDVMHost (DV-Mega Minimum Firmware 3.07 Required)
Controller Mode:	☒ Simplex Mode ☐ Duplex Repeater (or Half-Duplex on Hotspots)
Apply Changes	

MMDVMHost Configuration				
Setting	Value	RF Hangtime	Net Hangtime	
DMR Mode:	☐	2	2	
D-Star Mode:	☐	2	2	
YSF Mode:	☐	2	2	
P25 Mode:	☐	2	2	
NXDN Mode:	☐	2	2	
YSF2DMR:	☐			
YSF2NXDN:	☐			
YSF2P25:	☐			
DMR2YSF:	☐	Uses 7 prefix on DMRGateway		
DMR2NXDN:	☐	Uses 7 prefix on DMRGateway		
POCSAG:	☐	POCSAG Paging Features		
MMDVM Display Type:	None	Port:	None	Flexion Layout: G4KLX
Apply Changes				

Ahora tienes la opción de configurar los tipos de transmisión que usará el HS i el tipo de pantalla (si es que tienes/quieres usarla).

Configuración de MMDVMHost:

Tienes 5 opciones básicas, escoge la/s que necesites.

- 1.- Modo **DMR**, es el de las redes *DMR+* y *BrandMeister*.
- 2.- Modo **D-Star**, es el sistema digital de Icom.
- 3.- Modo **YSF**, es el modo digital Fusion de Yaesu. C4FM.
- 4.- Modo **P25**, estándar de comunicaciones digitales equivalente a TETRA.
- 5.- Modo **NXDN** es el sistema digital de Kenwood.

Además, hay una serie de "CrossModes" que permiten usar equipos de un tipo para comunicar con usuarios de otro tipo vía sus redes correspondientes.

La primera parte del nombre: El tipo de señal en RF

La segunda parte del nombre: La red con la que te podrás comunicar.

Las opciones disponibles en la fecha de revisión de este manual (26 Feb 2023 Pi-Star v.4.1.6. 14Nov2021) son:

CROSSMODE	RF	RED
YSF2DMR	YSF	DMR
YSF2NXDN	YSF	NXDN
YSF2P25	YSF	P25
DMR2YSF	DMR	YSF
DMR2NXDN	DMR	NXDN

NOTA: Los CrossMode NO se pueden usar si activamos el modo "original" del grupo anterior. (RF)
P.Ej.: NO podrás activar modo YSF y el CrossMode DMR2YSF.
Motivo: Cuando el HS recibe señal desde Internet no sabrá qué hacer, si enviarla a RF o al CrossMode.

MMDVM Tipo Display, si quieres que funcione la pantallita "incorporada" de 0,96" has de configurar como tipo OLED 3 en port AMA0. Si quieres ahorrar energía, puedes dejar tipo en **NONE**.

NOTA:

Antes de seguir, comprueba el Tipo de Módem pues suele desaparecer la primera vez que se selecciona.

En caso necesario deberás volver a seleccionar el valor correcto y volver a "Aplicar"

LIMITACIÓN DE USUARIOS QUE PUEDEN ACCEDER VÍA RF.

Desde la versión 4.1.4 de inicios de Marzo 2021, si configuras el HS como PUBLIC, aparece un aviso en la parte superior de la pantalla de configuración como este:

Alert: You are running a hotspot in public mode without an access list for DMR, this setup *could* participate in network loops!

Para limitar el permiso de acceso al HS vía RF, se pueden incluir las ID DMR autorizadas en la casilla, **DMR Access List**, poniendo una COMA entre los números de ID autorizados

Node Type:	☐ Private ☒ Public
DMR Access List:	ID1DMR,ID2DMR,ID3DMR

Esto hace que;

No aparezca el aviso y

Aquellos que no estén en la lista no puedan hablar vía éste HS. (Evidentemente, si escuchar)

Configuración de Servicios:

DMR

Configuracio de DMR	
Ajustaments	Valor
Master DMR:	DMRGateway
Codi de color DMR:	1
DMR EmbeddedLCOnly:	☐
DMR DumpTADData:	☒

Aplicar

Sea cual sea tu elección de configuración...

Se aconseja NO usar Código de Color DMR: 1 para evitar bucles y/o colisiones de nodos.

No tengas prisa, piensa dónde quieres acceder y escoge la configuración adecuada:

- BrandMeister (BM) Únicamente? Haz Opción 1 únicamente
- DMR+ ¿Únicamente? Haz Opción 2 únicamente.
¿También con BM ? Haz Opción 3 únicamente.
- ¿ XLX ? Añade Opción 4. (Sólo disponible conjuntamente a DMR+ & BM)

Opción 1:

Master DMR: BM_2141_Spain

APLICAR

Opción 2:

Master DMR: DMR+_IPSC2-Catalunya

APLICAR

Opción 3:

Master DMR: DMR Gateway

APLICAR

Master BrandMeister: BM_2141_Spain

Master DMR+: DMR+_IPSC2-Catalunya

APLICAR

Opción 4:

Master XLX: XLX_714

APLICAR

Para poder usar de **Red BrandMeister**, has de estar registrado en su DashBoard.

Si no lo estás aún, puedes registrarte [AQUI](#).

Una vez confirmado el registro, tendrás acceso a las funcionalidades de BM.

Accede a BM brandmeister.network

Haz click en SELFCARE de la columna izquierda.

Activa la opción Hotspot Security

En la casilla justo debajo, escribe la misma contraseña que usas para acceder a BM.

NOTA: NO uses caracteres fuera de los "Americanos", es decir, ni Ç, ni Ñ, ni acentos, ni espacios...

Haz click en SAVE.

YSF (Yaesu System Fusion C4FM)

Si tienes equipo YSF puedes activar esta opción más arriba y después de APLICAR, aquí configurar el servidor que quieres trabajar. En **Servidor APRS** puedes configurar el servidor por el que enviar las tramas de información YSF en APRS.

Ejemplo de configuración para YSF (C4FM / Fusion) y NXDN.

Configuració de Yaesu C4FM fusion	
Ajustaments	Valor
YSF Arrencant Host:	YSF95623 - R.C. AMIRED - C4 - WiresX CATALUN ▼
Servidor d'APRS:	spain.aprs2.net ▼
Aplicar	

Configuració de NXDN	
Ajustaments	Valor
NXDN Arrencant Host:	10301 - ea5gvk.duckdns.org ▼
NXDN RAN:	1
Aplicar	

Acceder a Fusion desde DMR para quien no disponga de equipo YSF y quiere utilizar esa red.

Es necesario seleccionar “DMR Gateway” como MASTER DMR de la configuración DMR y Aplicar antes de poder configurar este CrossMode.

Cuando el HS vuelva a tener la configuración disponible, has de activar la opción (DMR2YSF ó DMR2NXDN) si quieres usar estos sistemas desde DMR y configurar un canal con el TG adecuado, p.ej.: TG 7095623, es decir añadir el 7x al número de reflector/nodo, en este caso el 95623 para operar en DMR y acceder a la red YSF. Más info en: www.pistar.uk/ysf_reflectors.php , www.pistar.uk/fcs_reflectors.php y www.pistar.uk/nxdn_reflectors.php

Pi-Star:3.4.15 / Panell de Control: 20180623

Pi-Star Veu Digital - Configuracio

Panell de Control | Administrar | Expert | Reiniciar/Apagar | Actualitzar | Fer/Restaurar copia seguretat | Restaurar estat de fabrica

Informacio del hardware

Hostname	Kernel	Plataforma	Carrega CPU	Temperatura CPU
ed3yam	4.9.35+	Model B+ Rev 1.0 (512MB)	0.74 / 1.19 / 1.25	42.8°C / 109°F

Control de software

Ajustaments	Valor
Controlador Software:	☐ DStarRepeater ☒ MMDVMHost (DV-Mega Minimum Firmware 3.07 Required)
Controlador de Mode:	☐ Simplex Node ☐ Duplex Repeater (or Half-Duplex on Hotspots)
Aplicar	

Configuracio de MMDVMHost

Ajustaments	Valor
Mode DMR:	☒ RF Hangtime: 5 Net Hangtime: 5
Mode D-Star:	☐ RF Hangtime: 5 Net Hangtime: 5
Mode YSF:	☐ RF Hangtime: 5 Net Hangtime: 5
Mode P25:	☐ RF Hangtime: 5 Net Hangtime: 5
Mode NXDN:	☐ RF Hangtime: 5 Net Hangtime: 5
YSF2DMR:	☐
YSF2NXDN:	☐
YSF2P25:	☐
DMR2YSF:	☒ Uses 7 prefix on DMRGateway
DMR2NXDN:	☐ Uses 7 prefix on DMRGateway
MMDVM Tipus Display:	Nextion ▼ Port: Modem ▼ Nextion Layout: ON7LDS L2 ▼
Aplicar	

Configuración de WiFi (en caso de despiste...)

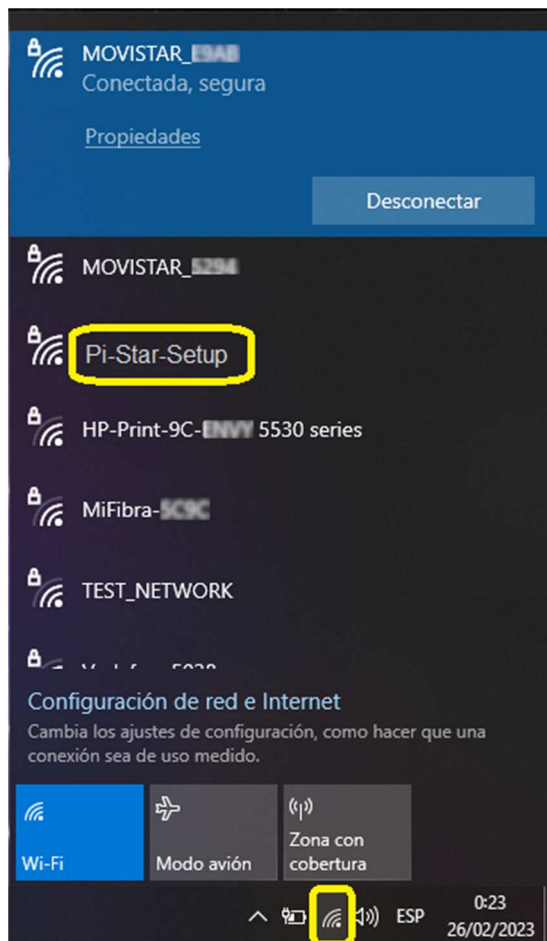
Para aquellos casos en que;

- No habíamos puesto el fichero wpa_supplicant.info en la µSD
 - No podemos poner la µSD en un dispositivo para cargarlo
 - Cualquier otro escenario que hace IMPOSIBLE cargar un nuevo wpa_supplicant.info
- ... ¡¡¡Respirad tranquilos, HAY SOLUCIÓN!!!

La explicación es larga, pero el trabajo es MUY SENCILLO.

Arrancamos el HS. Esperamos unos 90 segundos. Con algún dispositivo que tenga WiFi (móvil, laptop, tablet...) buscamos las redes disponibles.

Deberá aparecer algo así:



Ejemplo con Windows.

Al hacer CLICK en el iconito de RED WiFi (parte inferior), aparecen las redes que se reciben.

Una de ellas se llama **Pi-Star-Setup**

Nos conectamos a ella.

El password por defecto es **raspeberry**

Sí...

Salta un aviso: NO HAY ACCESO A INTERNET....

Evidentemente, estás conectado al HS no a un router.

Una vez conectados, accedemos a:

<http://192.168.50.1> (Sí, siempre es la misma)

Da igual que uses un sobremesa, laptop, móvil...

Con esto, accedemos a nuestro HS y ya podemos configurar una red “adicional” tal como se explica a continuación.

Configuración de WiFi adicional:

Puesto que ya accede pasaremos a “añadir redes adicionales”.

En Configuración, sección Configuración WiFi, haz Click en: *Configure Wifi*.

Configuracio WIFI

Refresh Reset WiFi Adapter Configure WiFi

Wireless Information and Statistics

Interface Information	Wireless Information
Interface Name : wlan0 Interface Status : Interface is down IP Address : Subnet Mask : Mac Address : b8:27:eb: [REDACTED]	Connected To : AP Mac Address : Bitrate : Signal Level :
Interface Statistics Received Packets : Received Bytes : Transferred Packets : Transferred Bytes :	

Information provided by ifconfig and iwconfig

Aparece esto:

Configuracio WIFI

WiFi Info

Scan for Networks (10 secs) Add Network Save (and connect)

Click: *Scan for Networks* y pasados 10 segundos verás:

Configuracio WIFI

WiFi Info

Scan for Networks (10 secs) Add Network Save (and connect)

Networks found :

Connect	SSID	Channel	Signal	Security
Select	EA3BIL_WL1	Channel 11	-56 dBm	WPA2-PSK (AES)
Select	LeiaYObi2G	Channel 5	-67 dBm	WPA/WPA2-PSK (AES) with WPS
Select	EA3BIL-WL	Channel 10	-73 dBm	WPA2-PSK (AES)
Select	JAZZTEL_E2zR	Channel 1	-77 dBm	[WPA-PSK-CCMP] [WPA2-PSK-CCMP] [ESS]
Select	vodafone1F06	Channel 5	-78 dBm	WPA2-PSK (TKIP) with WPS
Select	MOVISTAR_50D8	Channel 6	-79 dBm	WPA2-PSK (AES)
Select	DIRECT-5F-HP DeskJet 3700 series	Channel 5	-82 dBm	[WPA2-PSK-CCMP] [WPS] [ESS] [P2P]
Select	FTE-47A4	Channel 11	-83 dBm	WPA/WPA2-PSK (AES) with WPS
Select	vodafone6D40	Channel 4	-89 dBm	WPA2-PSK (TKIP) with WPS
Select	JAZZTEL_fNYK	Channel 6	-89 dBm	WPA/WPA2-PSK (AES) with WPS
Select	Orange-F914	Channel 1	-94 dBm	WPA/WPA2-PSK (TKIP/AES) with WPS

Click SELECT a la izquierda de aquella que quieres añadir y verás:

Configuracio WIFI

WiFi Info

Network 0 Delete

SSID : EA3BIL_WL1

PSK :

Scan for Networks (10 secs) Add Network Save (and connect)

Introduce el password de la red y haz click en Save (and connect).

En caso de no tener “al alcance” la red, puedes usar Add Network con un proceso idéntico.

Cambio de password de acceso:

En la pantalla de Configuración, en su parte inferior encuentras...

Password per acces Remot		
Nom d'usuari	Password	
pi-star	Password:	Confirm Password:
Establir password		
WARNING: This changes the password for this admin page AND the "pi-star" SSH account		

Aquí puedes cambiar el password de acceso al sistema.

Atención, este cambio también afecta al acceso vía web y SSH.

Cambio de password del auto AP WiFi:

Auto AP SSID	PSK	
pi-star	PSK:	Confirm PSK:
Set PSK		

Cuando el HS no llega a conectarse a ninguna red LAN ó WiFi definida (o no en tiene ninguna) y después de pasado 1 minuto, él CREA una red para que puedas acceder y configurarlo.

El nombre de la red coincidirá con el "HostName" que tenga el sistema, pi-star, bitxo, tauro...

Dado que esta red tiene un password por defecto y públicamente conocido, se han dado casos de ataques a algunos nodos por esta vía.

Esta opción permite cambiar este password por defecto de acceso a esta WiFi y personalizarlo para que no se pueda acceder si no se conoce.

Copia de Seguridad de la configuración

Pi-Star Veu Digital - Fer/Restaurar copia de seguretat

Panell de Control | Administrar | Reiniciar/Apagar | Actualitzar | Configuració

Download Configuration

Restore Configuration





Tria un fitxer

No s'ha triat cap fitxer

WARNING:
Editing the files outside of Pi-Star "could" have un-desireable side effects.
This backup and restore tool, will backup your config files to a Zip file, and allow you to restore them later either to this Pi-Star or another one.
System Passwords / Dashboard passwords are NOT backed up / restored.
Wireless Configuration is backed up and restored

Puedes **Hacer/Restaurar copia de seguridad** del HS desde aquí.

Muy útil si has de reinstalar, crear un duplicado o hacer un cambio de versión que fuerce rehacer la µSD.

Si pulsas la flecha verde hacia ABAJO se guardará en el ordenador la información de la configuración del HS en un fichero ZIP.

Si quieres recuperar una copia previa, click en **Seleccionar un Fichero**, busca el fichero ZIP y pulsa la flecha verde hacia ARRIBA para recuperar la configuración seleccionada.

Pare "insertar" la copia en una µSD "rehecha", sólo necesitas poner una copia del ZIP en la raíz de BOOT (Sin extraer nada del contenido) y arrancar el HS con esa µSD.

Igual que harías con el wpa_supplicant.info de la WiFi.

Instalación de pantalla Nextion

Las Nextion pueden ser una buena opción para hacer visible la información de la actividad del HS.

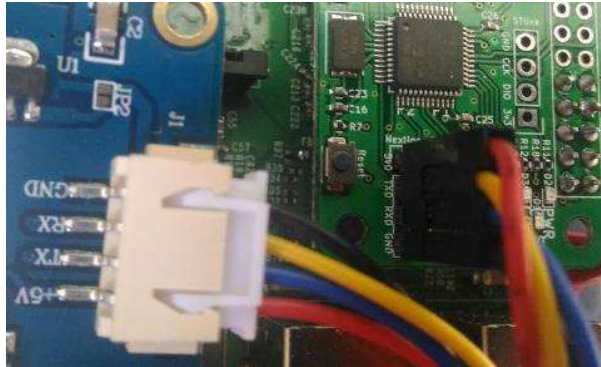
Hay formatos desde 2,4" hasta 10,1".

Más detalles en: <https://www.itead.cc/display/nextion.html>

Para usarla has de "programarla" con un "esquema" gráfico y... Quizá *personalizarla*.

Cómo conectar:

- Conecta la pantalla así:



Atención a la "inversión" de señales TX/RX de pantalla vs MMDVM. Van "cruzados".

Si no quieres personalizar, busca un fichero .tft para tu medida y tipo y, sigue desde el paso 6 de la siguiente sección en adelante.

Actualización de información (21 Marzo 2021) ... Sobre Nextion/s en "remoto":

Sí, se pueden poner "remotamente" de manera que NO esté/n en el mismo sitio que el HS.

Para más detalles, puedes consultar este documento: [NEXTION](#).

ATENCIÓN.

En casi todas las explicaciones que verás sobre los módulos bluetooth HC'05 y HC-06, hay un ERROR GRAVE en la explicación sobre CÓMO CONECTAR el cableado.

Estas adaptaciones se han de hacer a las señales que LLEGAN a los módulos "HC" sea desde el MMDVM o la Nextion. Es decir, TX del MMDVM al HC y TX de Nextion al HC.

*Estos módulos trabajan con alimentación a 5v y señales a **3,3V** no a 5V, es decir qué;*

La señal (no la alimentación) de ENTRADA (RX) al módulo ha de adaptarse.

Caso de no hacerlo, el módulo HC puede acabar AVARIADO. (por experiencia, 3 han "muerto"...).

Es fácil, mira el esquema y verás que no has de ser ingeniero aeroespacial ni neurocirujano:

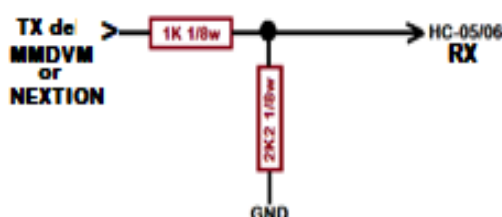


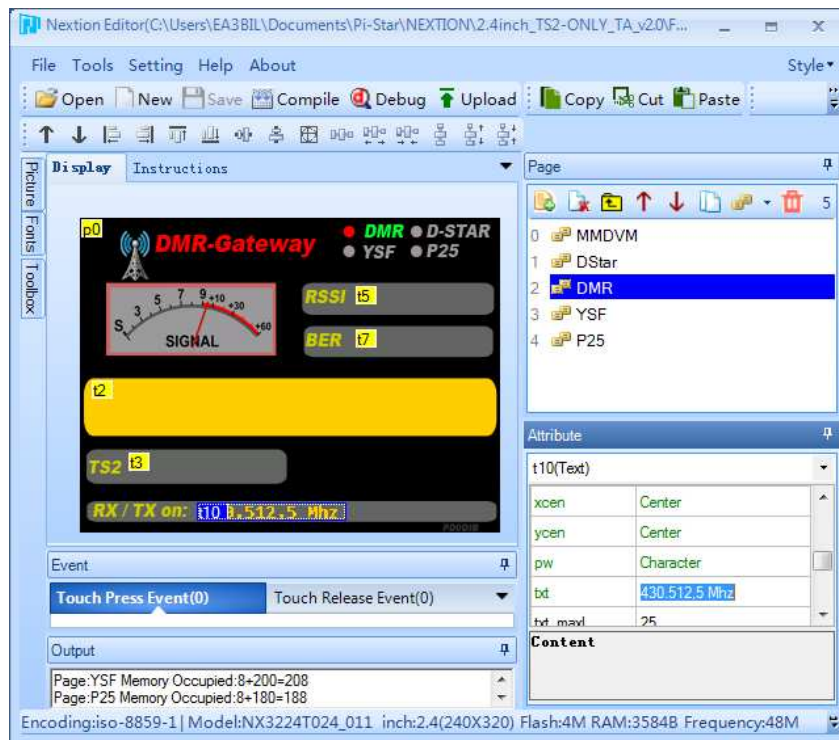
Foto de les dos resistencias junto a un adaptador μ SD-SD para comparar medidas. No necesitas lupa. Las resistencias, pueden ser de 1/8w o hasta 1/16w.

Las señales de "salida" (TX) de los HC, NO han de adaptarse, MMDVM y Nextion aceptan 3.3v.

Proceso de personalización:

Si quieres “meterlo”, has de:

1. Descargar el software necesario: (versión actual 1.65.1)
<https://nextion.itead.cc/resources/download/>
2. Descargar “imagen” HMI base: (Hay muchos sitios con ficheros, estos son algunos)
<https://www.facebook.com/groups/Nextion/files/>
https://github.com/PD0DIB/Nextion_HAM-radio-screens/tree/master/MODEL%208
3. Personalizar. (Los datos son SÓLO informativos y no afectan a red ni radio)



4. Compilar

NOTA:

Observa el recuadro Output, si hay texto en ROJO es que, hay errores que harán que NO se genere el fichero necesario para la pantalla (Output Size 0 bytes). Corrige los errores y vuelve a compilar.

5. Click en menú FILE,

Opción: TFT File Output.

Selecciona carpeta y nombre de fichero de destino (la μ SD) y

Click en OUTPUT. Esto genera el fichero **.tft** que necesitas para la pantalla.

6. *Guarda/Copia en una μ SD (de menos de 32Gb) con formato FAT32.

Sólo puede haber UN fichero **.tft** en la μ SD.

7. Con la pantalla sin alimentación, pon la μ SD e la ranura que tiene la pantalla.

8. Alimenta la pantalla, comprueba que la actualización se carga y acaba.

9. Retira la alimentación a la pantalla.

10. Saca la μ SD de la pantalla.

11. Vuelve a alimentarla y comprueba que funciona (y que te gusta)

Usar un HotSpot:

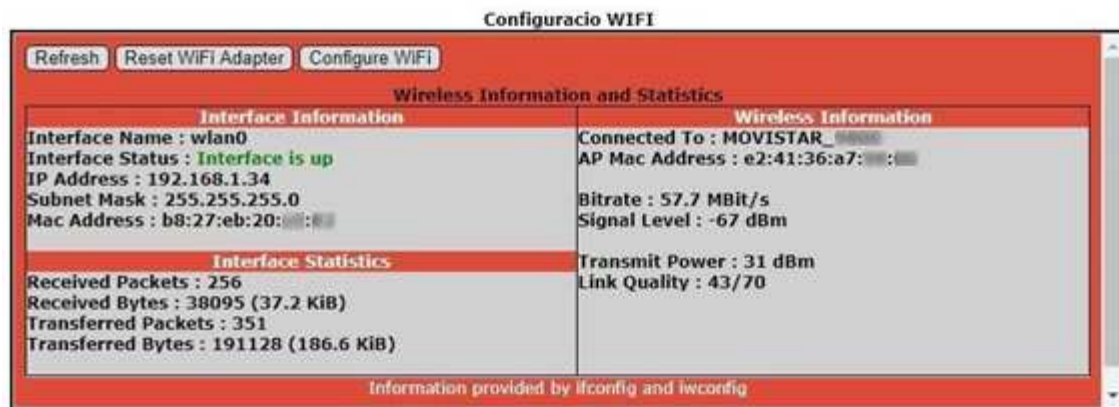
Para configurar los equipos (Radios), crea uno o varios canales asociados al HS en lo que la QRG y color ha de coincidir con las configuraciones antes expuestas, y... Si el HS es SIMPLEX el slot será siempre el 2:

Si optaste por una configuración DMR multi-red, tendrás que crear un canal con TG-21460 para BM 21460, otro con TG-8 para DMR Plus, uno más con TG-6 para XLX.

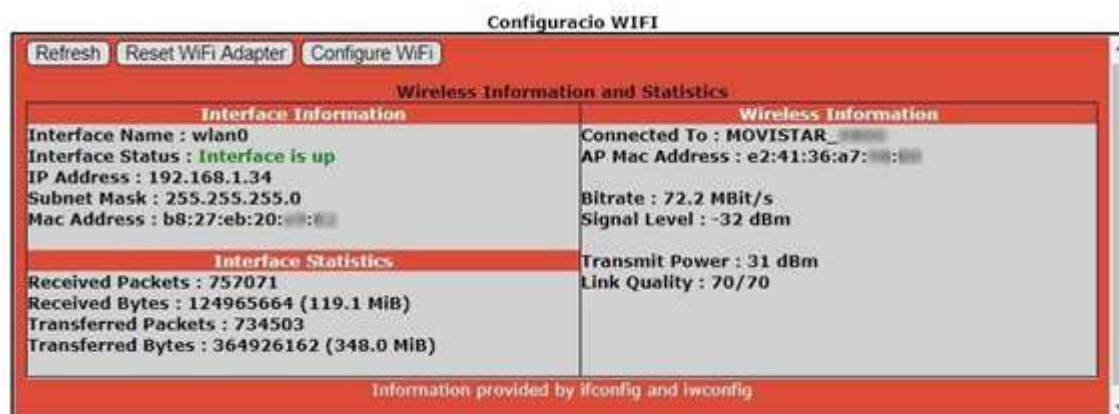
Si configuras el HS sólo para DMR Plus, su canal ha de ser con TG-9.

NOTAS de información observada durante el uso del HS:

1.- La WiFi hemos detectado que es bastante sorda, es importante tener valores de cobertura elevados.



Parámetros de poca calidad de WiFi 43/70 y Signal Level de -67 dBm.

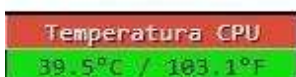


Mejores valores, el Link Quality es de 70/70 y Signal Level de -32 dBm.

Una recomendación es quitar la tapa superior para refrigerar mejor y aumentar señal de WiFi, ya que tiene la antena interior, se puede hacer una modificación per poner una antena exterior y que se explica en: <https://www.briandorey.com/post/Raspberry-Pi-Zero-W-external-antenna-mod>

Es importante tener buena señal para que funcione bien el sistema. Revisa las soldaduras del conector de antena.

Otro dato importante observado es el aumento de temperatura de la CPU. Si en invierno ya trabaja a 45° en verano puede sobrecalentarse, deberías instalar un disipador en la CPU.



Hemo visto que en transmisiones prolongadas sube fácilmente por encima de los 40°C y pasa de color verde a amarillo al llegar a los 50°C, a los 65°C la casilla se pone ROJA.

Si no hay opción de refrigeración, piensa en apagarlo un rato antes de que sea muy tarde...

Esta información sólo está disponible en el Panel ADMINISTRAR.

Muestra del Panel del Control, donde puedes ver el tráfico y estado del HS:

Hostname: bitxo

Pi-Star 3.4.15 / Panell de Control: 20180623

Pi-Star Veu Digital Panell de control per EA3BIL

Panell de Control | Administrar | Informes-Logs | Reiniciar/Apagar | Actualitzar | Configuracio

Informacio del hardware

Hostname	Kernel	Plataforma	Carrega CPU	Temperatura CPU
bitxo	4.9.35+	Pi Zero W Rev 1.1 (512MB)	0.26 / 0.68 / 0.71	42.2°C / 108°F

Estat del servei

MMDVMHost	DMRGateway	YSFGateway	YSFParrort	P25Gateway	P25Parrot
DStarRepeater	ircDDBGateway	TimeServer	PiStar-Watchdog	PiStar-Remote	PiStar-Keeper

Modos habilitats

D-Star	DMR
YSF	P25
YSF XMode	NXDN

Estat de xarxa

D-Star Net	DMR Net
YSF Net	P25 Net
YSF2DMR	NXDN Net
YSF2NXDN	YSF2P25
DMR2NXDN	DMR2YSF

Informacio de Radio

Trx	Listening
Tx	439.475000 MHz
Rx	439.475000 MHz
FW	HS_Hat:v1.3.7

Repetidor DMR

DMR ID	2143381
DMR CC	1
TS1	disabled
TS2	enabled
TG 8/Ref 4379	
Master DMR	
BM Spain 2141	
DMR+ EA-MASTER-CAT	
DMR2YSF Cross-over	

Xarxa YSF

Room: R.C. AMIRED..

Active BrandMeister Connections

Master BrandMeister	Default Ref	Timeout(s)	Active Ref	Static TGs	Dynamic TGs
BM Spain 2141	REF0	0(s)	REF0	None	None

BrandMeister Manager

Tools	Active Ref	Link / Unlink	Action
Drop QSO Drop All Dynamic	None	☐ Link ☒ UnLink	Modify Reflector
Static Talkgroup	Slot	Add / Remove	Action
	☐ TS1 ☒ TS2	☒ Add ☐ Delete	Modify Static

Ultimes 20 trucades que han accedit al sistema

Hora (CEST)	Mode	Indicatiu	Desti	SRC	DUR(s)	Perdua	BER
02:25:24 Jun 29th	DMR Slot 2	4379	TG 8	Net	6.6	0%	0.0%
02:25:06 Jun 29th	DMR Slot 2	EA3BIL	TG 8	RF	1.8	0%	0.0%

Ultimes 20 trucades que han accedit per radio

Hora (CEST)	Mode	Indicatiu	Desti	SRC	DUR(s)	BER	RSSI
02:25:06 Jun 29th	DMR Slot 2	EA3BIL	TG 8	RF	1.8	0.0%	S9+46dB

Si NO tienes informada la BM KEY, la pantalla *Administrar* será la misma que *Panel de Control*.

Como puedes ver, hay acceso a añadir y quitar, TG Fijos y/o Dinámicos, Reflectores y hasta “Cortar el QSO en curso”.

Funcionalidades que, en un momento dado pueden ser útiles, pero si no sabes qué estás haciendo, mejor no usarlas.

ENLACES DE INTERÉS:

[Grupo de DMR y Fusion en Facebook](#)

[Página en Facebook de Digigrup-EA3](#)

[Twitter de EA3URO](#)

[Cómo configurar el codeplug](#)

IMAGENES DE REFERENCIA y/o INFORMATIVAS:



Modem MMDMV con pantalla Oled, base de antena RF no instalada.

Éste en concreto es la “Réplica china del ZUMSpot RPi Zero”

NOTA: NO podrías actualizar el firmware per faltar el conector al GPIO de la zona de los LEDs.



Raspberry PI-Zero W H. La CPU es el chip GRANDE centro-izquierda.

El puerto micro USB-C “central” es **SÓLO DATOS**,
el de la derecha es para **ALIMENTACIÓN**

Si pones esta placa a una caja metálica;

Vigila que la parte inferior de los pines del GPIO no toque la caja.

A silver, rectangular DMR radio module is shown. It has a black antenna attached to the top. A black label on the front face reads "DMR", "12.5K/25K", "40/60/125K", and "12.5/25/50". A USB cable is plugged into the bottom of the module. To the left of the module is a black rectangular object, possibly a power supply or a case.

VCC, GNC, SCL, SDA Esta **NO SIRVE**,
PINS VCC/GND INTERCAMBIADOS



ATENCIÓN !!!!

Los cambios que hagas aquí pueden afectar MUY NEGATIVAMENTE el funcionamiento del HS. Por tanto, ve con cuidado y por favor, en caso de duda NO hagas ninguna MODIFICACIÓN.

Pi-Star:3.4.11 / Dashboard:20180401

Pi-Star Digital Voice - Expert Editors

Panell de Control | Administrar | Actualitzar | Fer/Restaurar copia seguretat | Configuracio

Quick Editors: DStarRepeater | ircDDBGateway | TimeServer | MMDVMHost | DMRGateway | YSFGateway | P25Gateway
Full Editors: DMRGateway | PiStar-Remote | WiFi Config | BM API Key | System Cron | RSSI Dat **Tools:** SSH Access

Expert Editors

****WARNING****

Pi-Star Expert editors have been created to make editing some of the extra settings in the config files more simple, allowing you to update some areas of the config files without the need to login to your Pi over SSH.

Please keep in mind when making your edits here, that these config files can be updated by the dashboard, and that your edits can be over-written. It is assumed that you already know what you are doing editing the files by hand, and that you understand what parts of the files are maintained by the dashboard.

With that warning in mind, you are free to make any changes you like, for help come to the Facebook group (link at the bottom of the page) and ask for help if / when you need it.
73 and enjoy your Pi-Star experiance.
Pi-Star UK Team.

Pi-Star / Pi-Star Dashboard, © Andy Taylor (MW0MWZ) 2014-2018.
ircDDBGateway Dashboard by Hans-J. Barthen (DL5DI),
MMDVMDash developed by Kim Huebel (DG9VH),
Need help? Click here for the Support Group
Get your copy of Pi-Star from here.

Esta sección contiene los siguientes apartados (Que no es todo lo que se puede hacer):

MMDVM
Wifi Config
SSH Access
Reflectors Fusion
BM API Key

Configuración Experta MMDVM:

Log	
DisplayLevel	0
FileLevel	2
FilePath	/var/log/pi-star
FileRoot	MMDVM
Aplicar	

CW Id	
Enable	0
Time	10
Aplicar	

Modem	
Port	/dev/ttyAMA0
TXInvert	1
RXInvert	0
PTTInvert	0
TXDelay	100
RXOffset	0
TXOffset	0
DMRDelay	0
RXLevel	50
TXLevel	50
RXDCOffset	0
TXDCOffset	0
CWIdTXLevel	50
D-StarTXLevel	50
DMRTXLevel	50
YSFTXLevel	50
P25TXLevel	50
RSSIMappingFile	/usr/local/etc/RSSI.dat
Trace	0
Debug	0
RFLevel	100
NXDNIXLevel	50
Aplicar	

De esta sección nos interesan los campos:

RXOffset ,
TXOffset y
DMRTXLevel

RXOffset y TXOffset deben tener el valor que indique nuestro módem (adhesivo).

Un valor erróneo puede hacer que recibas, pero no puedas emitir o viceversa o ninguna de ellas.

DMRTXLevel debe tener valor 54...56 para radios MD380/90, 2017, Motorola y algunos AnyTone.

Configuración Experta Wifi Config:

Ejemplo de varias redes WiFi configuradas:

Pi-Star 4.1.4 / Dashboard:20210322

Pi-Star Digital Voice - Expert Editors

Dashboard | Admin | Update | Upgrade | Backup/Restore | Configuration

Quick Edit: DStarRepeater | ircDDBGateway | TimeServer | MMDVMHost | DMR GW | YSF GW | P25 GW | NXDN GW | DAPNET GW
Full Edit: DMR GW | PiStar-Remote | WiFi | BM API | DAPNET API | System Cron | RSSI Dat **Tools:** CSS Tool | SSH Access

```
ctrl_interface=DIR=/var/run/wpa_supplicant GROUP=netdev
update_config=1
ap_scan=1
fast_reauth=1
country=ES

network={
    #ssid="TEST_NETWORK"
    ssid=544553545f4e4554574f524b
    #psk=" "
    psk=
    id_str="0"
    priority=100
}

network={
    #ssid="TEST_EXT_2"
    ssid=544553545f4558545f32
    #psk=" "
    psk=
    id_str="1"
    priority=99
}
```

El orden al intentar conectar a cada red lo indica el número detrás de *priority*.

Más bajo, más tarde.

Configuración Experta SSH Access:

Pi-Star:4.1.4 / Dashboard:20210322

Pi-Star Digital Voice - Expert Editors

Dashboard | Admin | Update | Upgrade | Backup/Restore | Configuration

Quick Edit: DStarRepeater | ircDDBGateway | TimeServer | MMDVMHost | DMR GW | YSF GW | P25 GW | NXDN GW | DAPNET GW
Full Edit: DMR GW | PiStar-Remote | WiFi | BM API | DAPNET API | System Cron | RSSI Dat **Tools:** CSS Tool | SSH Access

SSH - Pi-Star

pi-star login:

[Click here for fullscreen SSH client](#)

Pi-Star web config, © Andy Taylor (MW0MWZ) 2014-2021.
Need help? [Click here for the Support Group](#)
Get your copy of Pi-Star from [here](#).

Has de escribir el Username y password

(Los mismos valores que usaste la primera vez o los que hayas introducido)

Cuando escribes el password, no salen ni asteriscos, ni nada de nada... Es normal.

Esto es un TERMINAL DE LINUX...

Hay TODO UN MUNDO de cosas que hacer y destrozarse...

Se pueden hacer muchas cosas, pero quizá la más interesante es; Actualizar el software del MODEM sin tener que desmontar nada de su sitio de trabajo normal.

VIDEO: <https://youtu.be/gwKgOiBcSxQ?t=104>

Configuración “regional” (aka: locales):

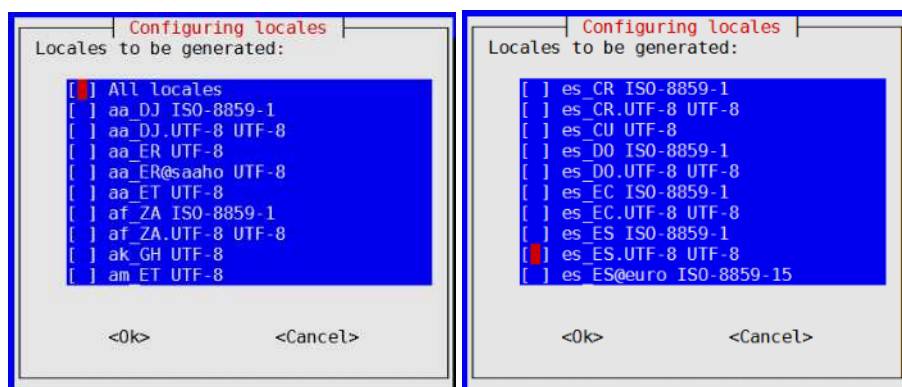
Para ajustar la configuración y que algunos parámetros tengan el formato al que estás acostumbrado, como p.ej. la fecha que muestra la pantalla Nextion, se ha de reconfigurar el S.O. en el apartado “locales” con ello haces que adopte el formato “**DD/MM/AAAA**” en lugar del británico “MM/DD/AAAA”

Has de acceder a SSH. Recuerda, usuario y password habituales.

Ejecuta la orden: `sudo dpkg-reconfigure locales`



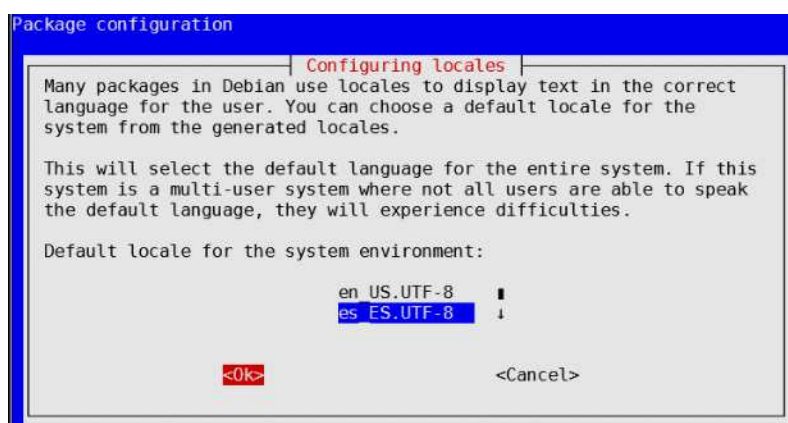
Acepta el aviso y aparecerá una lista de disponibles.



Busca (es_ES), preferiblemente con codificación UTF-8 haz servir los cursores arriba/abajo para moverte en la lista y pulsa la barra espaciadora para seleccionar.

Se recomienda no eliminar el inglés de Reino Unido y USA, aunque es una opción personal.

Pulsa *enter* para continuar.



Selecciona el idioma predeterminado de entre los que hay (es_ES.UTF-8) y pulsa *enter*. Se generarán los “locales”.

Ahora ya tienes la “configuración regional, *aka: locales*” en el “formato propio”.

Reflectores Fusion:

Cómo actualizar los reflectores Fusion YSF manualmente en Pi-Star:

Accede a SSH: una vez introducido el usuario y password, sigue estas órdenes:

- 1.- rpi-rw
 - 2.- cd /
 - 3.- cd etc
 - 4.- sudo nano crontab
 - 5.- añade esta línea al final:
`* /5 * * * * wget -O /usr/local/etc/YSFHosts.txt http://register.ysfreflector.de/export_csv.php`
 - 6.- pulsa control+x y YES para guardar
- Cada 5 minutos se actualizará automáticamente.

BM TGs FIJOS (desde el DashBoard de BM)

Haz Click en *My Hotspots*, en la columna izquierda,
Baja a la parte final de la web para ver este cuadro:



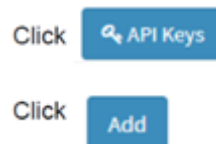
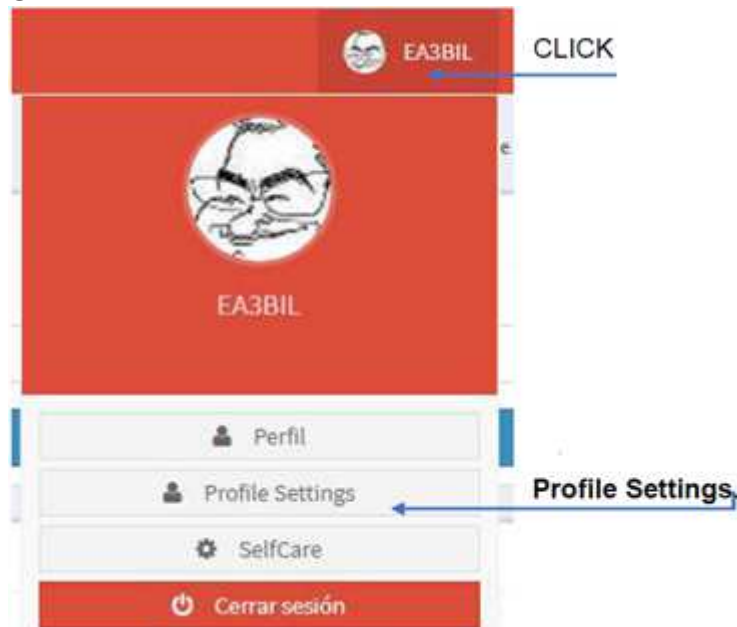
Escribe en la casilla izquierda el TG que quieres fijar por defecto y pulsa la flecha hacia la derecha para que el TG quede en el cuadro de la derecha. Así no “pierdes el TG por Time Out”.

BM API KEY:

La BM API KEY, (API KEY en Pi-Star), sirve para poder hacer las operaciones de des/conexión de TGs fijos i/o Dinámicos (Bajo Demanda) y QSOs de la red BM desde el HS.

La gestión se hará en la sección **BrandMeister Manager** de la pantalla **Administración** del HS. Para obtener la API KEY, debes hacer lo siguiente:

Una vez has accedido al DashBoard de BM...



En la ventana emergente, escribe un nombre de referencia, p.ej.: MI_API_KEY_BM
Click **OK**.

Se abre una ventana emergente con la API KEY en DOS formatos:
TEXTO y QR



Abre un fichero de texto en el ordenador y PEGA el texto copiado
Guarda ese fichero en LUGAR SEGURO, pues la ventana con esa API KEY
NO SE PUEDE VOLVER A VISUALIZAR NUNCA MÁS UNA VEZ CERRADA.
Esta API KEY se ha de poner en la casilla API KEY del HS en:
http://pi-star/admin/expert/fulledit_bmapikey.php

Hay una explicación muy buena de W1MSG en:

<https://youtu.be/9GGtTQdZN8w>

LLAMADAS DE ATENCIÓN en el texto

* Se debe DESACTIVAR la traducción automática del navegador, de otra forma veremos parpadear las pantallas sin poder llegar a leer algunos parámetros.

** La dirección IP que asignan los móviles a los clientes que se conectan a ellos cuando se activa COMPARTIR RED se gestiona en el mismo móvil así que, no hay una forma “mágica” para saber que IP le ha asignado al HS salvo que tenga OLED y la veáis en la línea inferior de esa pantallita después de a ver PTT... En algunos casos, el móvil tiene (en algún rincón de los menús) información sobre los CLIENTES CONECTADOS y allí se verá la IP que le ha otorgado al HS. Ojito los usuarios de “manzanitas”, la red compartida debe ser 2.4G y con la opción de *Máxima Compatibilidad* activada.

NOTAS TÉCNICAS:

El firmware del "Hat" MMDVM STM32 se puede actualizar desde SSH. Pero necesita tener el conector del GPIO cerca de los LEDs. (Ver foto del módem en la página 15)- Algunos módems DUAL necesitan además un PUENTE (JP1) puesto. Según hemos podido ver, los nuevos MMDVMs ya vienen con conector y FW v1.4.6 cargado, que es válido, aunque no sea la última versión disponible, 1.5.2, en la fecha de redacción de este manual.

Si no lo tienes actualizado, sigue estos pasos:

Accede a: http://pi-star/admin/expert/ssh_access.php

Login: **pi-star**

Password: **raspeberry** (o el nuevo que hayas puesto si lo has cambiado en "remote")

Escribe una de las siguientes ordenes según corresponda:

Para MMDVM SIMPLEX: `sudo pistar-mmdvmhshatflash hs_hat`

Para MMDVM DUAL: `sudo pistar-mmdvmhshatflash hs_dual_hat`

Pulsa ENTER para comenzar el proceso de actualización.

Espera...

Al acabar, mira si hay algún mensaje de error para saber si ha hecho correctamente la actualización.

Pulsa ENTER para reiniciar el HS. (Haya hecho bien o mal la actualización)

Más información a: <https://www.toshen.com/ke0fhs/pi-star-notes.htm>

- Los módems adquiridos últimamente vienen con RX y TX "Offset" de valor 0. Estos valores están asociados a la deriva del oscilador TXCO del ADF7021. (de 14.4756 ó 12.2880 Mhz) En caso que tu equipo no consiga comunicarse con el HS, quizá necesites ajustarlos. Para ajustar, se ha de acceder a http://pi-star/admin/expert/edit_mmdvmhost.php e introducir valores en RX Offset y TXOffset de la sección MODEM. Comenzando por 50 y en incrementos de 50 hasta que el HS te reciba. Si alcanzas valor más allá de 1600 sin éxito, vuelve a comenzar con valores NEGATIVOS. Con esto deberá funcionar correctamente. Más información en: <http://jumbospot17.blogspot.com.es/2018/03/how-to-set-rxoffset-or-txoffset.html>



**federació catalana
de radioaficionats**