

## Configuración Linksys SPA9xx

### 1.Encontrar IP del terminal

La primera acción para poder configurar los teléfonos SPA9XX es saber qué IP se les ha asignado . En la configuración por defecto (sin provisionamiento) vienen con DHCP activado por lo que los terminales usarán una IP dentro del rango del DHCP de la LAN donde se conecte.

Para encontrar la IP debe pulsar el botón de acceso a la configuración que viene representado por una hoja con la esquina superior derecha doblada. La siguiente imagen marca con una flecha roja el botón de configuración de un SPA921. Dependiendo del modelo la situación puede variar ligeramente.



El menú de configuración que aparece en la pantalla del SPA puede navegarse con el teclado redondeado que tienen 4 flechas de dirección o seleccionando el número del apartado a configurar. La dirección IP está en el menú número 9 por lo que puede acceder apretando el botón de setup y a continuación bajar 9 veces o pulsando sobre la tecla del número 9 del teclado numérico de su SPA. Por defecto el idioma del terminal es inglés por lo que aparecerá la IP en el parámetro **Current IP**.

Este valor debe insertarlo en la barra de dirección de cualquier navegador web para poder acceder a la configuración web del terminal SPA de Linksys.

## **2.Configuración web**

El terminal SPA dispone de dos perfiles de configuración web y, para poder configurarlo en su totalidad y que aparezcan todas las opciones, debe acceder al segmento admin y advanced. Para ello puede escribir directamente /admin/advanced a continuación de la IP del SPA en la barra de dirección de su navegador web o buscar en la página web de configuración del terminal en la parte superior derecha el apartado admin. Al apretarlo y refrescar la pantalla debe clicar sobre advanced. A partir de este momento debe ir configurando las diferentes secciones de la página web.

### **2.1.Info**

Esta sección contiene un resumen del estado del teléfono, de las líneas, del software instalado, etc...

### **2.2.System**

Esta sección permite configurar las contraseñas de acceso web para los dos perfiles administrador y usuario así como configurar los parámetros de red del terminal (IP, router,DNS,VLAN).

La siguiente imagen presenta esta sección y resalta el apartado correspondiente a la configuración de red que es el que podría tener que modificar según la topología de la red donde se instala el terminal.

## Configuración SPA9xxx – www.adamvozip.es

Para una configuración básica puede dejar seleccionado el apartado DHCP del apartado *Internet Connection Type*. Si la red no soporta DHCP deberá entrar la IP estática en el campo *Static IP*, la máscara de red en el apartado *NetMask* y la dirección del router, o puerta de enlace, en el campo *Gateway*. El resto de parámetros puede dejarlos con los valores que vienen por defecto.

### 2.3.SIP

Esta sección contiene parámetros intrínsecos del protocolo de vozIP SIP y en principio debería dejar los valores por defecto que aparecen.

### 2.4.Provisioning

Los terminales SPA permiten configurarlos mediante lo que se conoce como provisioning que a modo de resumen consiste en unos ficheros de texto que contienen todos (o parte) de los valores configurables mediante la web y que el terminal SPA obtiene de algún otro ordenador de la red.

Esta sección permite configurar qué ordenador contienen estos ficheros y qué ficheros debe buscar el terminal para configurarse así cómo la periodicidad y el mecanismo para obtener esta configuración de texto.

Para finalizar esta sección también permite actualizar el software del SPA (también llamado firmware) de forma que podemos tener nuevas funcionalidades y corregir posibles errores.

## Configuración SPA9xxx – [www.adamvozip.es](http://www.adamvozip.es)

Para una configuración inicial de un terminal SPA no es necesario realizar ningún cambio en esta sección por lo que es recomendable dejar los valores por defecto.

### 2.5.Regional

Esta sección permite adaptar el terminal SPA a la región donde el terminal se conecta.

Los primeros apartados, *Call Progress Tone*, *Distinctive Ring Patterns*, y *Control Timer Values (sec)* permiten adaptar los tonos de marcado a los del país donde éste opera para que los usuarios escuchen, por ejemplo, el mismo tono de comunicando que el que escuchan desde terminales analógicos del mismo país (estos tonos difieren para cada país).

El siguiente apartado, *Vertical Service Activation Codes y Outbound Call Codec Selection Codes*, permiten configurar los códigos de las diferentes funcionalidades que los terminales SPA soportan (Desvío de llamadas, Bloquear llamadas entrantes, etc..). Si el terminal SPA se conecta a una centralita debe asegurarse que los códigos del terminal SPA no coinciden con los de la centralita. Si hubieran códigos similares, los del terminal SPA tiene preferencia ya que es éste el que captura las teclas marcadas y puede iniciar procesos que interactúen de forma incorrecta con los que la centralita.

Es más que recomendable que los primeros dígitos (\*, #, \*\*, ##, .etc) que lanzan funcionalidades en el terminal y en la centralita sean diferentes para que los usuarios no observen comportamientos aleatorios. Como ejemplo fácil, puede hacer que uno empiece por \* y el otro por \*\*.

El último apartado de esta sección permite configurar la zona horaria del terminal de forma que la hora que presenta el terminal por pantalla sea la adecuada. El apartado *Time offset* permite definir manualmente el horario de verano y invierno poniendo en esta casilla +1,-1 según sea adecuado. Destacar que si en la sección *System* ha especificado un servidor de tiempos por red (NTP) el valor del reloj será el adecuado si se especifica correctamente la zona horaria del terminal SPA. Para el caso de España debe seleccionar GMT+1 en el apartado *Time Zone*.

## Configuración SPA9xxx – www.adamvozip.es

**SIPURA**  
technology, inc.

Sipura Telephone Configuration

Info System SIP Provisioning **Regional** Phone Ext 1 User

User Login basic advanced  
Personal Directory Call History

**Call Progress Tones**

Dial Tone:	350@-19,440@-19;10(*0/1+2)
Outside Dial Tone:	420@-16;10(*0/1)
Prompt Tone:	520@-19,620@-19;10(*0/1+2)
Busy Tone:	480@-19,620@-19;10(5/5/1+2)
Reorder Tone:	480@-19,620@-19;10(.25/.25/1+2)
Off Hook Warning Tone:	480@-10,620@0;10(.125/.125/1+2)
Ring Back Tone:	440@-19,480@-19;*(2/4/1+2)
Call Waiting Tone:	440@-10;30(.3/9.7/1)
Confirm Tone:	600@-16;1(.25/.25/1)
SIT1 Tone:	985@-16,142@-16,1777@-16;20(.380/0/1,.380/0/2,.380/0/3,0/4/0)
SIT2 Tone:	914@-16,1371@-16,1777@-16;20(.274/0/1,.274/0/2,.380/0/3,0/4/0)
SIT3 Tone:	914@-16,1371@-16,1777@-16;20(.380/0/1,.380/0/2,.380/0/3,0/4/0)
SIT4 Tone:	985@-16,1371@-16,1777@-16;20(.380/0/1,.274/0/2,.380/0/3,0/4/0)
MWI Dial Tone:	350@-19,440@-19;2(.1/1+2);10(*0/1+2)
Cfwd Dial Tone:	350@-19,440@-19;2(.2/2+2);10(*0/1+2)
Holding Tone:	600@-19;25(.1/1/1,.1/1/1,.1/9.5/1)
Conference Tone:	350@-19;20(.1/1/1,.1/9.7/1)
Secure Call Indication Tone:	397@-19,507@-19;15(0/2/0,.2/1/1,.1/2.1/2)
Page Tone:	600@-16;.3(.05/0.05/1)

**Distinctive Ring Patterns**

Cadence 1:	60(2/4)	Cadence 2:	60(.3/.2/1/.2,.3/4)
Cadence 3:	60(.8/4,.8/4)	Cadence 4:	60(.4/.2,.3/.2,.8/4)
Cadence 5:	60(.2/.2,.2/.2,.2/2.1/4)	Cadence 6:	60(.2/4,.2/4,.2/4)
Cadence 7:	60(4.5/4)	Cadence 8:	60(0.25/9.75)

**Control Timer Values (sec)**

Reorder Delay:	5	Call Back Expires:	1800
Call Back Retry Intvl:	30	Call Back Delay:	.5
Interdigit Long Timer:	10	Interdigit Short Timer:	3

**Vertical Service Activation Codes**

Call Return Code:	*69	Blind Transfer Code:	*98
Call Back Act Code:	*66	Call Back Deact Code:	*86
Cfwd All Act Code:	*72	Cfwd All Deact Code:	*73
Cfwd Busy Act Code:	*90	Cfwd Busy Deact Code:	*91
Cfwd No Ans Act Code:	*92	Cfwd No Ans Deact Code:	*93
Block CID Act Code:	*67	Block CID Deact Code:	*68
Block CID Per Call Act Code:	*81	Block CID Per Call Deact Code:	*82
Block ANC Act Code:	*77	Block ANC Deact Code:	*87
DND Act Code:	*78	DND Deact Code:	*79
Secure All Call Act Code:	*16	Secure No Call Act Code:	*17
Secure One Call Act Code:	*18	Secure One Call Deact Code:	*19
Paging Code:	*96	Call Park Code:	*38
Call Pickup Code:	*36	Call UnPark Code:	*39
Group Call Pickup Code:	*37		
Referral Services Codes:			
Feature Dial Services Codes:			

**Outbound Call Code Selection Codes**

Prefer G711u Code:	*017110	Force G711u Code:	*027110
Prefer G711a Code:	*017111	Force G711a Code:	*027111
Prefer G723 Code:	*01723	Force G723 Code:	*02723
Prefer G726r16 Code:	*0172616	Force G726r16 Code:	*0272616
Prefer G726r24 Code:	*0172624	Force G726r24 Code:	*0272624
Prefer G726r32 Code:	*0172632	Force G726r32 Code:	*0272632
Prefer G726r40 Code:	*0172640	Force G726r40 Code:	*0272640
Prefer G729a Code:	*01729	Force G729a Code:	*02729

**Miscellaneous**

Set Local Date (mm/dd):		Set Local Time (HH/mm):	
Time Zone:	GMT-08:00	Time Offset (HH/mm):	
Daylight Saving Time Rule:			
DTMF Playback Level:	-16	DTMF Playback Length:	.1
Inband DTMF Boost:	12dB		

Undo All Changes Submit All Changes

User Login basic advanced

### 2.6.Phone

La sección *Phone* permite configurar los parámetros físicos del terminal SPA como los botones del teléfono o la amplificación del micrófono del teléfono por si en el destino se oye muy bajo al hablante.

Del primer apartado, *General*, destacar el campo *Voice Mail Number* ya que configura el botón correspondiente al sobre que aparece sobre el botón setup. Al pulsar este botón el terminal SPA accede directamente al sistema de buzón de voz del usuario del SPA. El valor que debe insertarse en este apartado

## Configuración SPA9xxx – www.adamvozip.es

depende de la configuración del sistema donde el SPA está conectado. Si por ejemplo se ha configurado el número 500 como acceso al buzón de voz, en este campo debe aparecer este valor. Como comportamiento asociado, destacar que el terminal SPA encenderá la luz horizontal alargada presente encima del LCD con un color rojo estático si el terminal tienen algún mensaje en el buzón de voz siempre que se haya configurado correctamente este botón.

The screenshot shows the 'Sipura SPA Configuration - Iceweasel' web interface. The 'Phone' tab is selected. The 'Voice Mail Number' field is set to 500. The 'Audio Input Gain (dB)' section shows 'Handset Input Gain' at 0, 'Speakerphone Input Gain' at 0, and 'Headset Input Gain' at 0. The interface includes various other configuration options like Line Key 1, Line Key LED Pattern, and Supplementary Services.

El último apartado a destacar de esta sección es el que tiene por nombre *Audio Input Gain (dB)*. Los tres campos presentes en este apartado permiten modificar la amplificación (volumen) que se aplicará a los diferentes micrófonos presentes en el terminal físico:

*Handset Input Gain*: Modifica la amplificación del micrófono presente en el auricular de mano que se puede levantar a la izquierda del teclado.

*Headset Input Gain*: Modifica la amplificación caso que se haya conectado un aparato de manos libres a modo de auricular y micrófono mediante la conexión mini-jack del SPA.

*Speakerphone Input Gain*: Modifica la amplificación del micrófono cuando se está utilizando el terminal como altavoz y micrófono ambiente.

Los tres campos anteriores permiten 3 valores:

-6: reducir la amplificación del micrófono si se oye al hablante demasiado alto

0: valor por defecto;

## Configuración SPA9xxx – [www.adamvozip.es](http://www.adamvozip.es)

+6: aumentar el volumen de la voz del usuario del SPA.

El resto de parámetros deberán dejarse por defecto en una instalación inicial del terminal SPA.

### 2.7.Ext 1

Esta sección permite definir qué usuario/extensión está utilizando el teléfono SPA, en el caso de configurar el terminal con una cuenta de Adamvozip pondremos el **usuario SIP** que tengamos por ejemplo '100002' y es aquí donde introducirá los datos de servidor, nombre de usuario ('**100002**') o extensión, y la contraseña del mismo.

Como primer apartado a comprobar, debe asegurarse que el campo *Line Enable* está configurado a *yes*. Si no es así el teléfono no tendrá ningún usuario activado y no funcionará.

El apartado *NAT Settings* permite mantener la conexión saliente en algunos routers que son muy restrictivos respecto las conexiones salientes. En instalaciones simples no debería modificar estos parámetros pero si experimenta problemas de conectividad alternados (a veces sí y a veces no) debería activar estos parámetros.

El terminal SPA tiene dos métodos para mantener las conexiones abiertas *NAT Mapping Enable* i *NAT Keep Alive Enable*. Son métodos alternativos que pueden activarse simultáneamente poniendo a *yes* estos campos y que difieren en los detalles técnicos (uno envía un mensaje SIP, NOTIFY, y el otro envía un CRLF, mensaje vacío).



## Configuración SPA9xxx – www.adamvozip.es

Sipura SPA Configuration - Iceweasel

File Edit View History Bookmarks Tools Help

http://IP.de.su.SPA/admin/advanced

User Login basic | advanced  
Personal Directory Call History

Info System SIP Provisioning Regional Phone Ext 1 User

**General**

Line Enable: ☒ yes

**Share Line Appearance**

Share Ext: private Shared User ID:   
Subscription Expires: 3600

**NAT Settings**

NAT Mapping Enable: ☐ no NAT Keep Alive Enable: ☐ no  
NAT Keep Alive Msg: \$NOTIFY NAT Keep Alive Dest: \$PROXY

**Network Settings**

SIP TOS/DiffServ Value: 0x68 SIP CoS Value: 3  
RTP TOS/DiffServ Value: 0xb8 RTP CoS Value: 6  
Network Jitter Level: high Jitter Buffer Adjustment: up and down

**SIP Settings**

SIP Port: 5060 SIP 100REL Enable: ☐ no  
EXT SIP Port: Auth Resync-Reboot: ☒ yes  
SIP Proxy-Require: SIP Remote-Party-ID: ☐ no  
Referor Bye Delay: 4 Refer-To Target Contact: ☒ yes  
Referer Bye Delay: 0 SIP Debug Option: ☐ none  
Refer Target Bye Delay: 0 Sticky 183: ☐ no

**Call Feature Settings**

Blind Attn-Xfer Enable: ☐ no MOH Server:   
Message Waiting: ☐ no Auth Page: ☐ no  
Default Ring: 10 Auth Page Realm:   
Conference Bridge URL: Auth Page Password:   
Mailbox ID: Voice Mail Server:   
State Agent: CFWD Notify Serv: ☐ no  
CFWD Notifier:

**Proxy and Registration**

Proxy: IP.del.servidor.SIP Use Outbound Proxy: ☒ yes  
Outbound Proxy: IP.del.servidor.SIP Use OB Proxy In Dialog: ☒ yes  
Register: ☒ yes Make Call Without Reg: ☐ no  
Register Expires: 300 Ans Call Without Reg: ☐ no  
Use DNS SRV: ☐ no DNS SRV Auto Prefix: ☐ no  
Proxy Fallback Intvl: 300 Proxy Redundancy Method: Normal

**Subscriber Information**

Display Name: Extension User ID: Extension  
Password: \*\*\*\*\* Use Auth ID: ☒ yes  
Auth ID: Extension  
Mini Certificate:   
SRTP Private Key:

**Audio Configuration**

Preferred Codec: G729a Use Pref Codec Only: ☐ no  
G729a Enable: ☒ yes G723 Enable: ☒ yes  
G726-16 Enable: ☒ yes G726-24 Enable: ☒ yes  
G726-32 Enable: ☒ yes G726-40 Enable: ☒ yes  
Release Unused Codec: ☒ yes DTMF Process AVT: ☒ yes  
Silence Supp Enable: ☐ no DTMF Tx Method: Auto

**Dial Plan**

Dial Plan: (\*x.|xx.)  
Enable IP Dialing: ☒ yes

Undo All Changes Submit All Changes

User Login basic | advanced

Copyright © 2003-2005 Sipura Technology. All Rights Reserved.

El apartado *Network Settings* permite configurar algunos parámetros de QoS que los SPA integran dentro de sus funcionalidades. Para una configuración



## Configuración SPA9xxx – [www.adamvozip.es](http://www.adamvozip.es)

inicial no haría falta modificar los parámetros por defecto de este apartad.

Uno de los parámetros presentes en este apartado, *Network Jitter Level* y *Jitter Buffer Adjustment* permiten modificar el buffer de recepción de audio y aquéllos administradores avanzados podrían modificar estos parámetros si se observan cortes de audio. Básicamente aumentando el Level corregimos paquetes retardados pero aumentamos el retardo de la voz. El segundo parámetro controla el dinamismo del buffer y se puede dejar en un comportamiento más estático para reducir el retardo del procesamiento del audio en aquellos entornos de muy buena conectividad.

El apartado *SIP settings* controla aspectos intrínsecos del protocolo y debería dejarse en los valores por defecto ya que la modificación de algunos de estos parámetros puede afectar negativamente al comportamiento del terminal.

Los siguientes apartados configuran el terminal para que actúe como extensión de la centralita o usuario del servidor SIP.

En el apartado *Proxy and Registration* se configura la dirección del servidor o centralita y el comportamiento de conexión al mismo. Destacar los siguientes parámetros:

*Proxy*: Dirección del servidor o de la centralita SIP a la que se debe conectar el terminal SPA. En el caso de adamvozip este valor es **adamvozip.es** .

*Use Outbound Proxy*: yes

*Outbound Proxy*: Dirección del servidor o de la centralita SIP a la que se debe conectar el terminal SPA. En el caso de adamvozip este valor es **sip.adamvozip.es** .

*Register Expires*: Bajar del valor defecto (3600) a 300. Este parámetro configura la periodicidad en segundos de la actualización de la localización del terminal SPA.

*Proxy Fallbaxk Intvl*: Bajar del valor defecto (3600) a 300. Controla el tiempo en segundos que el telefono utiliza para volver a conectarse al servidor si hay algún problema. El valor por defecto de una hora puede dejar el terminal inutilizarle durante una hora después que haya habido un problema temporal de conectividad.

### 2.8.User

## Configuración SPA9xxx – www.adamvozip.es

La última sección, *User*, permite configurar servicios para el usuario, como alguna redirección o el volumen de los diferentes dispositivos de audio que permite el terminal (auricular, ambiente, teléfono).

El apartado *Call Forward* permite justamente configurar parámetro de redirección para diferentes casos y dependiendo del sistema al que se conecte el terminal puede que no funcionen siempre (normalmente no funcionarán redirecciones a destinos de telefonía tradicional).

*Cfwd All Dest*: Redirección siempre. Si configura algún valor en este campo el teléfono no llegará a sonar y todas las llamadas entrantes se redireccionarán a la dirección que especifica el valor.

*Cfwd Busy Dest*: Redirección en caso de ocupado. Si el usuario del SPA está al teléfono, la llamada entrante se redireccionará al destino especificado por el valor de este campo.

*Cfwd No Ans Dest*: Redirección en caso de no contesta. Si el usuario del SPA no responde, la llamada entrante se redireccionará al destino especificado por el valor de este campo.

*Cfwd No Ans Delay*: El número de segundos que deben pasar para determinar que el usuario no contesta