

Curso Básico de Telefonía IP

Este curso está desarrollado en Módulos donde se plantean objetivos a cumplir, los cuales se explican paso a paso para que los participantes iniciales puedan comprender fácilmente, y cumplir con los objetivos planteados.

Los primeros Módulos están orientados a establecer conocimientos básicos, necesarios para poder avanzar a un nivel técnico superior y facilitar la comprensión para los siguientes Módulos más avanzados.

Módulo (02-005)

OBJETIVO

Usando el sistema que ya tenemos instalado, conectaremos un Frente de Portero IP de 1 Botón en la red LAN y habilitaremos 1 Teléfono para que atienda el llamado del Frente de Portero, y pueda abrir la puerta de acceso.

El objetivo de este Módulo es aprender la programación básica para instalar un Frente de Portero IP en una Central, y como se deben habilitar los Teléfonos para que puedan atender el Frente de Portero y accionar dispositivos para habilitar accesos.

EQUIPAMIENTO A UTILIZAR

En esta práctica utilizaremos los siguientes elementos:

- 1 - PC o Notebook.
- 1 - Red LAN con disponibilidad de 4 puertos RJ45 libres.
- 1 - IP PBX 450 Nexo.
- 1 - Frente de Portero de 1 Botón
- 1 - Teléfono 150IP-3P de Motorola.

Frentes de Porteros IP

Las comunicaciones por redes VoIP, ha permitido el desarrollo de innumerables productos con prestaciones destinadas a seguridad, control de accesos, y sistemas de portería.

La variedad de Frentes de Portero IP y sus prestaciones, es un ejemplo que muestra la diversificación de estos productos con prestaciones y funciones tan variadas como necesidades o requerimientos existan. Por esta razón es relevante entender cuál es la necesidad del Cliente, y que sistema de control de acceso es más adecuado para cubrir sus requerimientos.

Como ejemplo de clasificación, para categorizar los modelos de Frentes de Portero, podemos evaluarlos según 4 características principales.

Interacción con el usuario: son los medios que dispone el equipo para interactuar con el usuario. Pueden ser audibles y/o visuales, por ejemplo: Solo Audio - Audio y Display - Audio y Video - Pantalla LCD táctil, cámara y micrófono.

Operación: en esta categoría se encuentran los medios que utiliza el usuario para operar el Portero IP, por ejemplo: Pulsadores - Teclados Numéricos - Sensores de aproximación - Llaves sin contacto ([RFID](#)).

Control: son los elementos de accionamiento de cierre o apertura de contactos eléctricos o habilitación de fuentes de energía para el accionamiento de sistemas externos, por ejemplo contactos NC o NA (Normal Cerrado y Abierto) - Fuente de alimentación con tensión y corriente limitados.

Alimentación: se definen por el requerimiento de la fuente de alimentación que necesita el Portero para su funcionamiento, por ejemplo: Fuente externa - Energía a través del cable de red ([PoE](#)).

PASO 1 - Agregar Extensión SIP en Central IP para Frente de Portero

Para conectar un Frente de Portero IP a la Central, es necesario agregar una Extensión SIP en la Central IP.

De la misma manera que se agrega una Extensión SIP para conectar un Teléfono IP u otro dispositivo SIP, se debe repetir el mismo procedimiento para los Frentes de Portero IP.

Antes de agregar la nueva extensión, sugiero entrar a la ventana de “Estado de las Extensiones” para volver a ver cuales son las extensiones que tenemos registradas en la Central IP.

Desde la PC entramos a la interfase web de la Central y en el menú de la izquierda hacemos clic en “Información del Sistema”, luego en “Estado de Extensiones” y se abre la ventana que podemos ver en la próxima imagen.

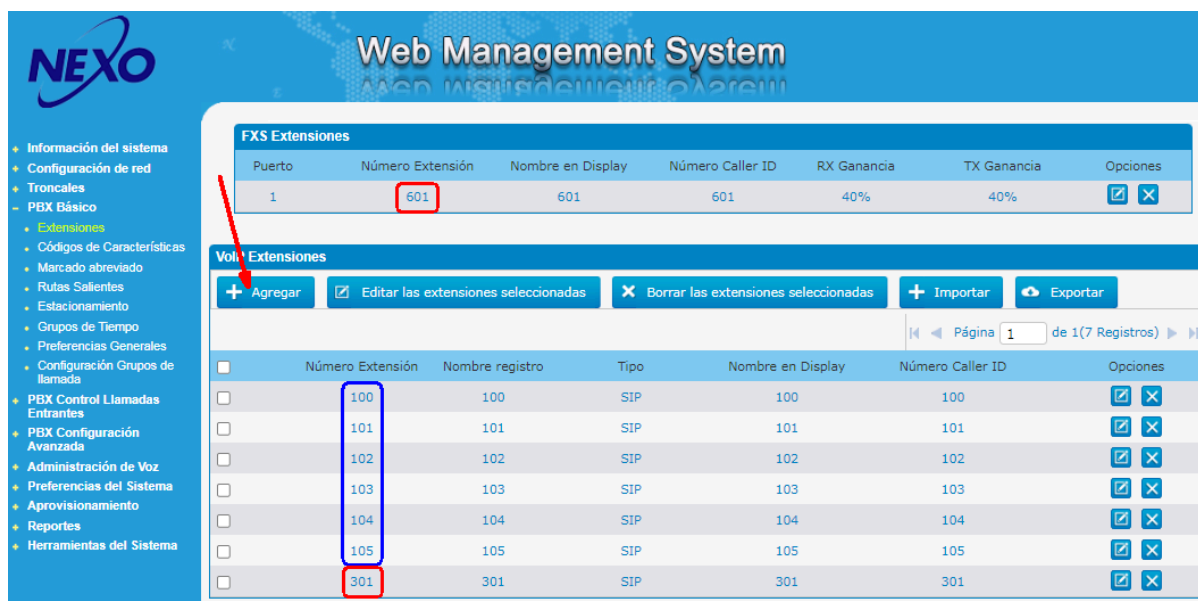
En recuadro Azul se visualizan las extensiones que la Central IP tiene programadas por defecto de fábrica: 100(SIP), 101(SIP), 102(SIP), 103(SIP),104(SIP), 105(SIP)

En recuadro Rojo se visualiza la Extensión 301(SIP 192.168.1.106) para el Teléfono IP Motorola y la Extensión 601(FXS) para el Teléfono Analógico que hemos creado en Módulos anteriores.



De esta manera podemos visualizar las extensiones que están registradas en la Central IP y luego procederemos a agregar la nueva extensión que destinaremos al Frente de Portero. En mi caso será la Extensión SIP 191.

Luego, en el menú de la izquierda hacemos clic en “PBX Básico”, luego en “Extensiones”, en donde volveremos a ver las extensiones habilitadas.



Hacemos clic en “Agregar” (flecha Roja) y se abre la ventana para configurar la nueva extensión.

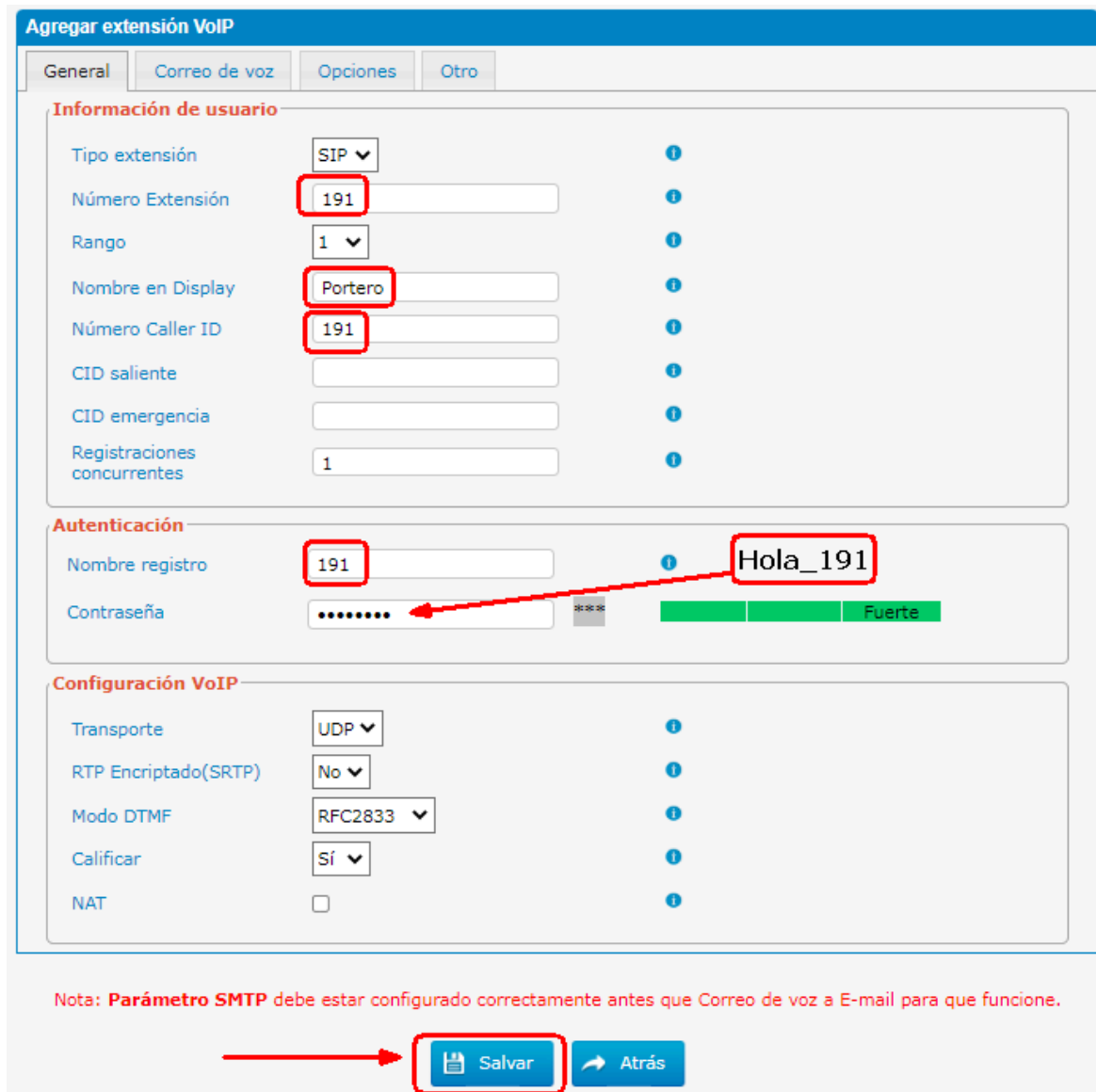
De la misma manera que hicimos en los Módulos anteriores, cuando habilitamos las extensiones 301 y 601, debemos completar las celdas marcadas con recuadro Rojo. (ver siguiente imagen)

En “Número de Extensión” colocamos 191.

Las siguientes celdas se completan de forma automática, pero en esta práctica escribiremos “Portero” en la celda “Nombre en Display”. De esta manera, en los Teléfonos con display se podrá leer la leyenda “Portero” cuando reciba la llamada desde el Portero.

En “Contraseña”, se pueden colocar la contraseña que ustedes elijan. En mi caso “Hola_191”

Luego hacer clic en “Salvar” para guardar los cambios.



Agregar extensión VoIP

General | Correo de voz | Opciones | Otro

Información de usuario

Tipo extensión: SIP

Número Extensión: 191

Rango: 1

Nombre en Display: Portero

Número Caller ID: 191

CID saliente:

CID emergencia:

Registros concurrentes: 1

Autenticación

Nombre registro: 191

Contraseña: Hola_191

Configuración VoIP

Transporte: UDP

RTP Encriptado(SRTP): No

Modo DTMF: RFC2833

Calificar: Sí

NAT: ☐

Nota: **Parámetro SMTP** debe estar configurado correctamente antes que Correo de voz a E-mail para que funcione.

Salvar | Atrás

En la siguiente imagen, podemos ver que la Extensión 191 ya está creada en la Central IP y en “Nombre de Display” dice “Portero”

PRECAUCIÓN - Aún los cambios no están guardados. Hay que hacer clic en el BOTÓN que dice:

....Pulsar aquí para APLICAR LOS CAMBIOS DE CONFIGURACION....

Web Management System

Pulsar aquí para APLICAR CAMBIOS EN LA CONFIGURACIÓN

FXS Extensiones

Puerto	Número Extensión	Nombre en Display	Número Caller ID	RX Ganancia	TX Ganancia	Opciones
1	601	601	601	40%	40%	☒ ☒

VoIP Extensiones

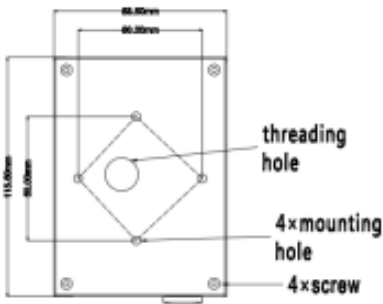
+ Agregar **☒ Editar las extensiones seleccionadas** **☒ Borrar las extensiones seleccionadas** **+ Importar** **Exportar**

Página 1 de 1(10 Registros)

☐	Número Extensión	Nombre registro	Tipo	Nombre en Display	Número Caller ID	Opciones
☐	100	100	SIP	100	100	☒ ☒
☐	101	101	SIP	101	101	☒ ☒
☐	102	102	SIP	102	102	☒ ☒
☐	103	103	SIP	103	103	☒ ☒
☐	104	104	SIP	104	104	☒ ☒
☐	105	105	SIP	105	105	☒ ☒
☐	191	191	SIP	Portero	191	☒ ☒
☐	301	301	SIP	301	301	☒ ☒

Paso 2 - Instalar Frente de Portero IP 1 Boton en Red LAN

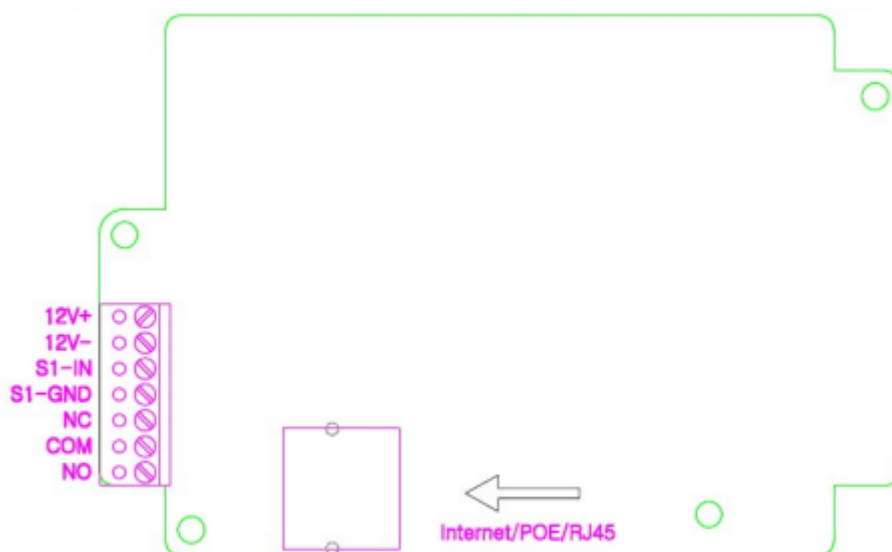
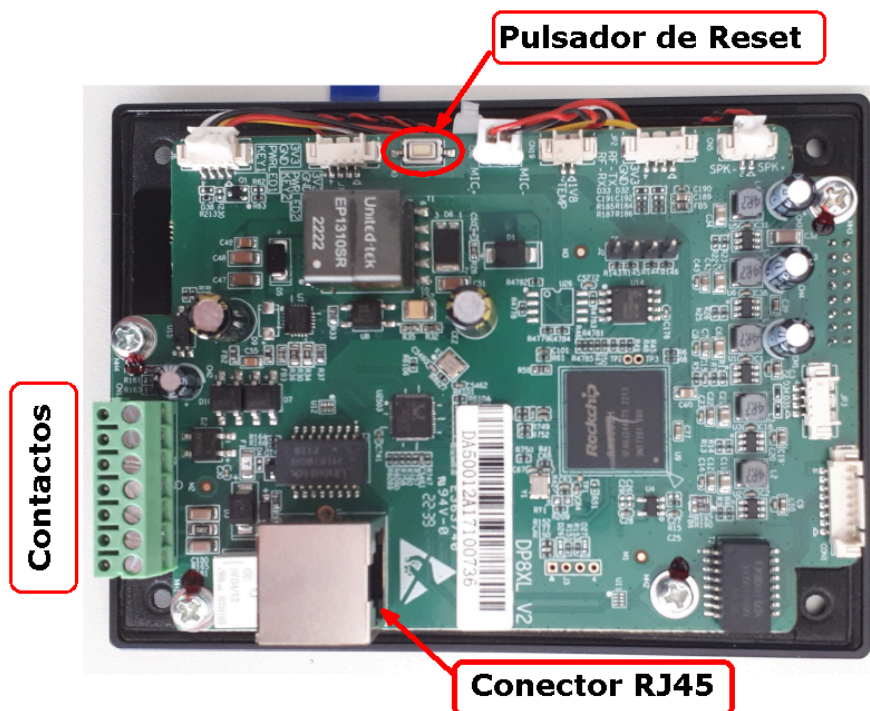
En esta práctica instalaremos el Frente de Portero IP (Modelo SAP) de 1 Botón. Las especificaciones generales las pueden ver en el siguiente [link](#).

SIP Intercom	Installation	Accessories
		

El gabinete del Portero IP (Modelo SAP) de 1 Botón está diseñado para montar sobre pared o para embutir.

Para su conexión, se retiran los 4 tornillos del frente con la llave Torx de seguridad provista junto con el equipo.

Al retirar la tapa, accederemos a los contactos de alimentación, cerradura NC/NA, conector RJ45 y al pulsador de reset que solo se utiliza para volver a los parámetros originales de fábrica (ver la siguiente imagen).



El Frente se alimenta con fuente 12V-1A (no incluida), pero no será necesaria si la red LAN tiene servicio [PoE](#).

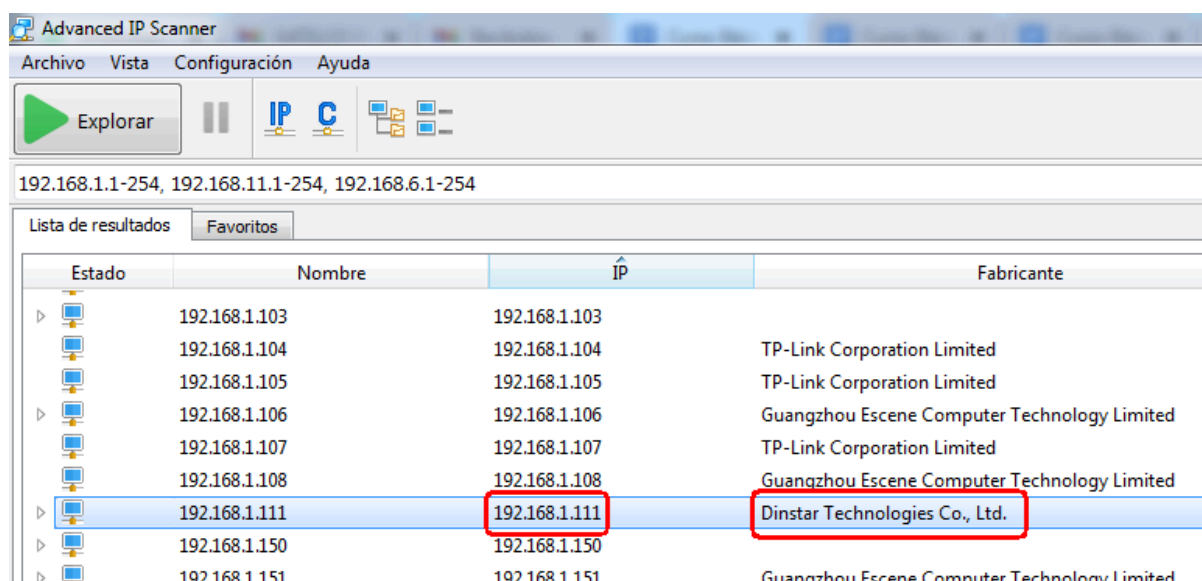
Desde el conector RJ45 lo conectamos a la red LAN y automáticamente, recibirá una Dirección IP "Dinámica" otorgada por el Router.

Como ya hemos visto en Módulos anteriores, cuando queremos instalar un nuevo equipo a la red, debemos acceder a la interface web del producto desde la PC, para lo cual necesitamos su Dirección IP.

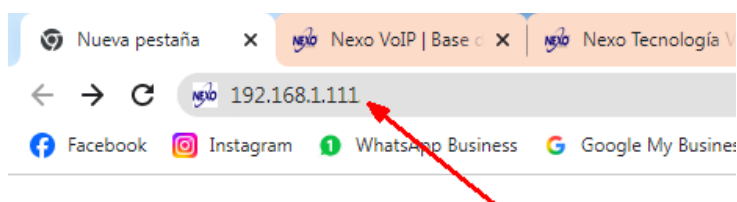
Estando el equipo conectado a la red y energizado, mantenemos apretado el pulsador durante 10 segundos y automáticamente escucharemos la reproducción de un mensaje de voz en Inglés que declara la Dirección IP que le fue asignada desde el Router.

Otra manera de identificar la Dirección IP, es escaneando la red con el software "Advanced IP Scanner" como fue explicado en el Módulo 02-001.

En mi caso, según declara el mensaje de voz, la Dirección Dinámica es 192.168.1.111. Igualmente lo confirmé usando el software Advanced IP Scanner.



En el navegador web de la PC escribimos la Dirección IP del Fente del Portero. En mi caso es 192.168.1.111



Si está todo correcto se abre la ventana de ingreso de la interfase web del Portero y escribimos el Usuario y el Password.



Usuario: admin

Contraseña: admin

The login form for the Door Phone interface. It has a blue header with the text 'Door Phone'. Below the header, there are three input fields: 'Username' with 'admin' entered, 'Password' with '.....' entered, and 'Language' with a dropdown menu showing 'English'. Below these fields is a checkbox labeled 'Remember Username/Password' which is unchecked, and a 'Login' button.

Luego se despliega la pantalla principal de la interfase web:

The main interface of the Door Phone web application. It features a blue header with the text 'Door Phone' and a navigation menu with tabs: 'Status', 'Account', 'Network' (highlighted with a red box and a red arrow), 'Equipment', 'PhoneBook', 'Maintenance', and 'Security'. To the right of the tabs, there is a yellow warning message: 'Default password. Please 2025/09/19 19:06:38'. On the left side, there is a sidebar with a 'Basic' tab. The main content area is divided into sections: 'Product Information' (Model: DP91, MAC Address: f8-a0-3d-7e-b3-b2, SN: de43-0802-7102-0231, Firmware Version: 1.91.0.7.5, Hardware Version: 91.1.0.0.0.6.0, Uptime: 0 day 7 h 37 min), 'Network Information' (LAN Mode (IPv4/IPv6): IPv4), 'IPv4' (LAN Port Type: DHCP, LAN IP Address: 192.168.1.111, LAN Subnet Mask: 255.255.255.0, LAN Gateway: 192.168.1.1, LAN DNS1: 8.8.8.8, LAN DNS2: 8.8.4.4), and 'Other' (LAN Link Status: Connected, Primary NTP: 0.pool.ntp.org, Secondary NTP: 1.pool.ntp.org, VPN Status: Disabled, NMS Status: Disabled).

¡Ya estás conectado al Frente de Portero IP!

Haciendo clic en "Network" en el menú de la barra superior, accedemos a la ventana para cambiar sus parámetros de red.

En la siguiente imagen se muestra los cambios a realizar:

Primero seleccionamos "Static IP" (flecha Roja).

En "IP Address" le asignamos una nueva Dirección IP. En mi caso yo decido darle la Dirección IP: 192.168.1.163

En "Default Gateway" debes colocar la Dirección de tu Router. En mi caso 192.168.1.1.

En "LAN DNS1" y LAN DNS2", completar como muestran las flechas Azules.

Por último hacer clic en “Submit” para guardar.

LAN Port Mode

LAN Mode (IPv4/IPv6)

IPv4

LAN Port IPv4

☐ DHCP

☒ Static IP

IP Address

192.168.1.163

Subnet Mask

255.255.255.0

Default Gateway

192.168.1.1

Static DNS

☒ ON ☐ OFF

LAN DNS1

8.8.8.8

LAN DNS2

8.8.4.4

LAN Port IPv6

☒ DHCP

☐ Static IP

IP Address

Prefix Length

Default Gateway

Static DNS

☐ ON ☒ OFF

LAN DNS1

LAN DNS2

LAN PPPoE

☐ PPPoE

Username

Password

.....

Speed and Duplex

LAN port

Auto Negotiation

Submit

Cancel

El navegador intentará recargar la interfase web, pero esto no sucederá ya que la Dirección IP del Portero ha cambiado a 192.168.1.163.

Espera 1 minuto o un poco más, para que el Portero vuelva a arrancar.

Luego volvemos a escribir en el navegador la nueva Dirección IP, (en mi caso es 192.168.1.163) y volverás a conectarte con la interfase web del Portero.

Si esto no sucede y luego de varios intentos no puedes volver a conectarte, deberás analizar qué error has cometido, y volver a empezar.

En esta situación, la única solución es volver a los parámetros de fábrica usando el pulsador interno de reset. Con el equipo energizado, mantener pulsado varios segundos hasta que el Frente de Portero se resetee.

Si todo resultó bien, continuamos seteando los siguientes parámetros.

Volviendo al menú de la barra superior hacemos clic en “Account” para asignar una cuenta SIP al Portero.

En la siguiente imagen se muestran los cambios a realizar en la nueva ventana que se abre.

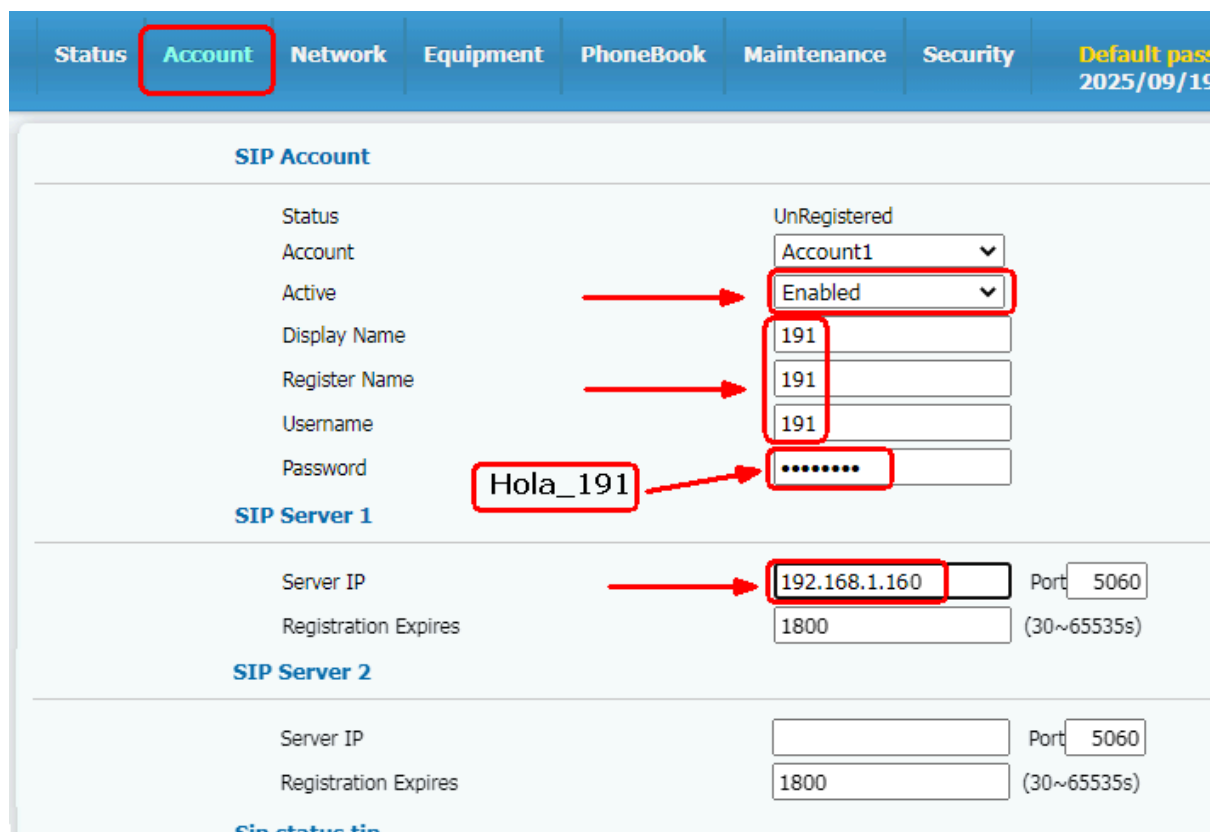
En “Active” seleccionar la opción “Enabled”.

En “Display Name”, “Register Name”, “Username” colocamos el número de extensión que ya hemos asignado en la Central IP. En mi caso es 191.

Luego en Password, colocamos la contraseña de la Extensión. En mi caso “Hola_191”.

En Server IP, ingresamos la dirección IP de la central. En mi caso: “192.168.1.160”.

Por último hacer clic en “Submit” para guardar los cambios.



Field	Value
Status	UnRegistered
Account	Account1
Active	Enabled
Display Name	191
Register Name	191
Username	191
Password	Hola_191
SIP Server 1 - Server IP	192.168.1.160
SIP Server 1 - Port	5060
SIP Server 1 - Registration Expires	1800
SIP Server 2 - Server IP	
SIP Server 2 - Port	5060
SIP Server 2 - Registration Expires	1800

Ahora tenemos que configurar a qué número de Extensión o número de Grupo va a llamar el Portero cuando se presiona el botón del frente.

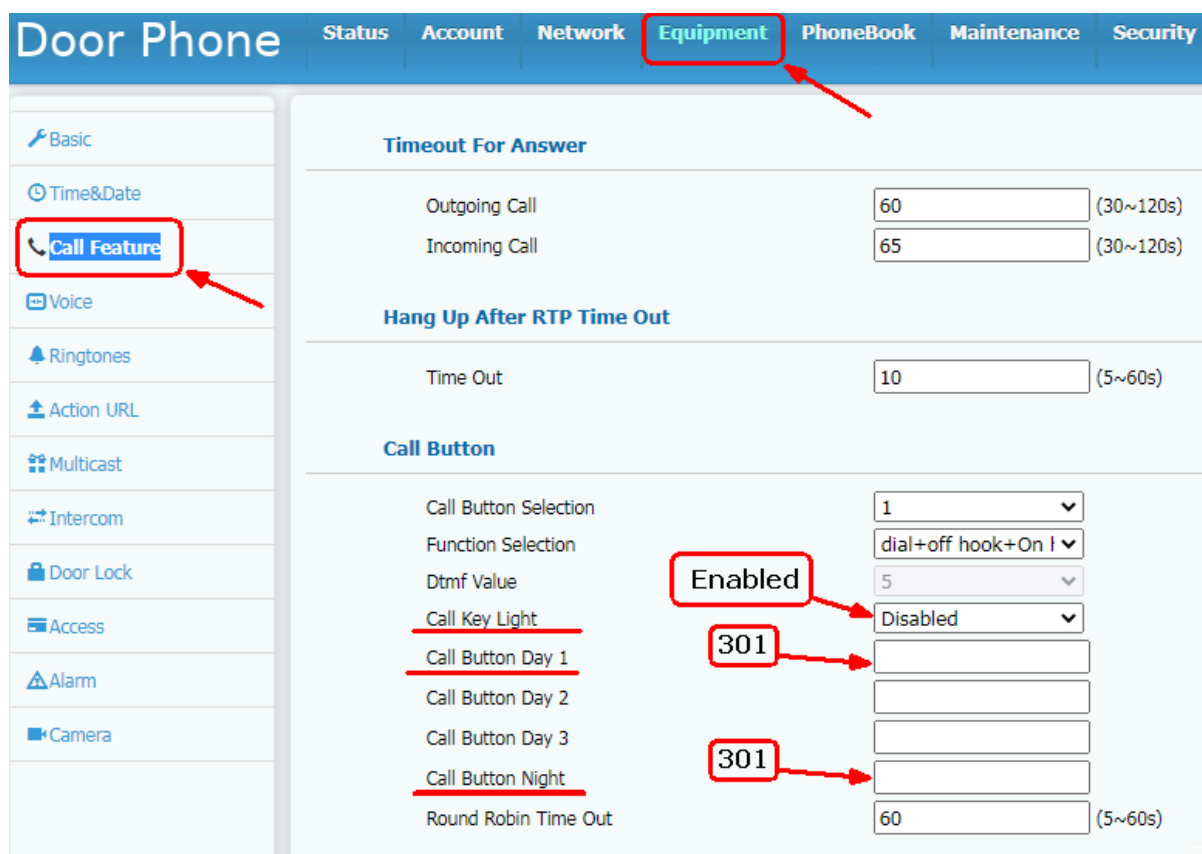
Volviendo al menú de la barra superior, hacemos clic en “Equipment” y en la ventana que se abre, hacemos clic en “Call Feature” del menú de la izquierda.

En la siguiente imagen se muestran los cambios a realizar en la nueva ventana que se abre.

En “Call Key Light” seleccionar la opción “Enabled” en el menú desplegable. Esto sirve para que el Botón se ilumine.

En “Call Button Day 1” y en “Call Button Night” ingresamos el número de Extensión que llamara el Portero cuando se pulse el Botón. Puede ser un número de un Teléfono o un número de un Grupo de llamado. En mi caso colocaré 301 que es mi Telefono IP que ya había programado en el Modulo 02-001.

Por último hacer clic en “Submit” para guardar los cambios.



The screenshot shows the 'Door Phone' configuration interface. The top navigation bar includes 'Status', 'Account', 'Network', 'Equipment' (selected), 'PhoneBook', 'Maintenance', and 'Security'. The left sidebar lists various settings: 'Basic', 'Time&Date', 'Call Feature' (selected), 'Voice', 'Ringtones', 'Action URL', 'Multicast', 'Intercom', 'Door Lock', 'Access', 'Alarm', and 'Camera'. The main configuration area is divided into sections: 'Timeout For Answer' with fields for 'Outgoing Call' (60) and 'Incoming Call' (65); 'Hang Up After RTP Time Out' with a 'Time Out' field set to 10; and 'Call Button' settings. Under 'Call Button', 'Call Button Selection' is set to 1, 'Function Selection' is set to 'dial+off hook+On I', 'Dtmf Value' is set to 5, and 'Call Key Light' is set to 'Enabled'. Below this, 'Call Button Day 1' and 'Call Button Night' are both set to '301'. The 'Round Robin Time Out' is set to 60.

Comentario. Se pueden programar timbrados diferentes para identificar el origen de las llamadas que se puedan recibir. Es muy habitual que las Extensiones tengan distintos timbrados para diferenciar las llamadas de Líneas Externas, Internas o de Portero.

La configuración de timbrados distintivos se encuentra en el siguiente [link](#).

En próximos Módulos más avanzados explicaremos el uso de Grupos de Timbrado.

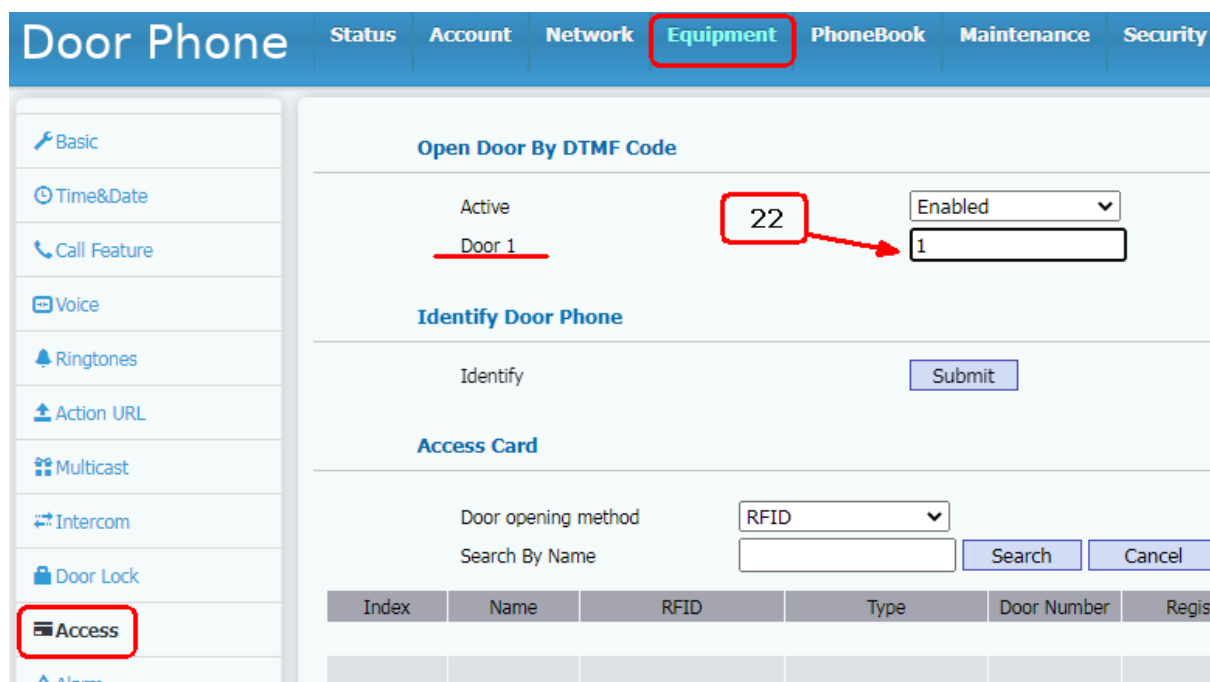
Luego tenemos que definir el comando que se utilizara para activar la cerradura o dispositivo que se debe accionar.

Volviendo al menú de la barra superior, hacemos clic en “Equipment” y en la ventana que se abre, hacemos clic en “Access” del menú de la izquierda.

En la siguiente imagen se muestran los cambios a realizar en la nueva ventana que se abre.

En “Door 1” ingresamos el comando para activar la cerradura. Por defecto el comando programado es “1”, pero se puede reemplazar por cualquier otro. En mi caso utilizare “22”.

Por último hacer clic en “Submit” para guardar los cambios.



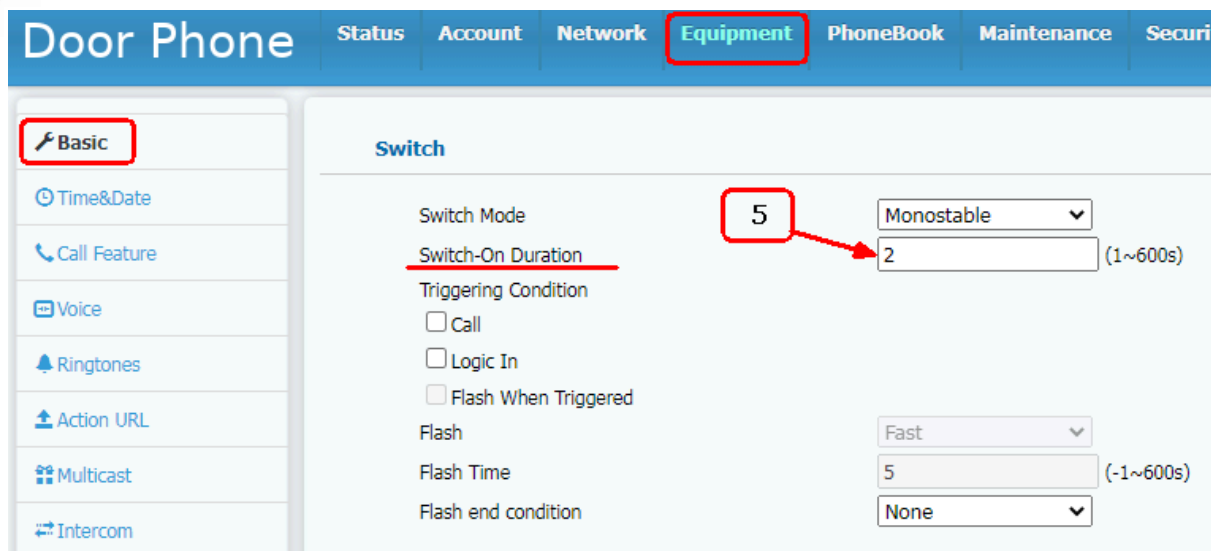
Por último nos queda programar el tiempo de accionamiento de apertura de la cerradura.

Volviendo al menú de la barra superior, hacemos clic en “Equipment” y en la ventana que se abre, hacemos clic en “Basic” del menú de la izquierda.

En la siguiente imagen se muestran los cambios a realizar en la nueva ventana que se abre.

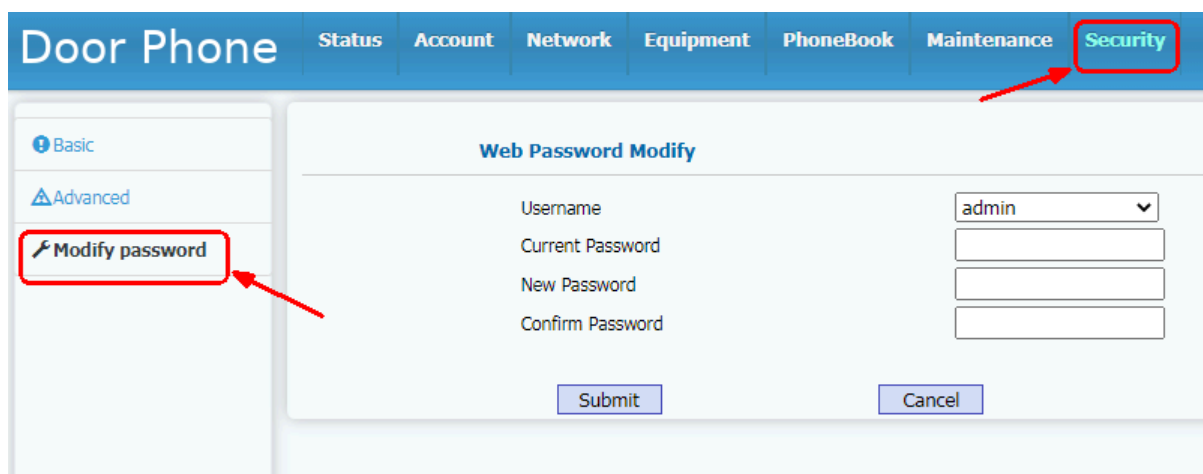
En “Switch-On Duration” ingresamos el tiempo, en segundos, que permanecerá activada la cerradura. Por defecto, tiene programado 2 segundos. En mi caso lo cambiaré en 5 segundos.

Por último hacer clic en “Submit” para guardar los cambios.



El último paso es cambiar el usuario y contraseña de acceso a la interfase del Frente del Portero IP.

Volviendo al menú de la barra superior, hacemos clic en “Security” y en la ventana que se abre, hacemos clic en “Modify password” del menú de la izquierda.



Cambiar las contraseñas es una acción muy importante como medida de prevención, para evitar ataques y el uso indebido o fraudulento del servicio de telefonía IP.

Cumpliendo los pasos anteriores, solo nos queda comprobar su correcto funcionamiento, pulsando el Botón del Frente de Portero y verificar que la extensión programada recibe la llamada del Portero.

Atender la llamada y marcar el comando para la apertura de la cerradura.

Luego, en forma inversa, desde la extensión llamar al Portero, en mi caso marcando 191 y comprobar que el Frente atiende la llamada.

Hasta acá llegamos con las prácticas de este Módulo.

Espero que te resulte de fácil comprensión y si tenés dudas enviame tus consultas a esta misma dirección de email: nexo.nos.comunica@gmail.com

Comentarios

En esta practica se detalla la programación básica para instalar un Frente de Potero IP en una red LAN y configurarlo para conectarlo a una Central IP, sin describir programaciones más avanzadas, las cuales suelen ser necesarias para completar el uso de otras funciones que habitualmente son requeridas dependiendo del modelo de cada Portero IP.

Resumen de lo practicado en este Modulo

En este módulo aprendimos a:

- Habilitar en la Central IP una Extensión SIP para conectar un Portero IP.
- Instalar un Frente de Portero IP de 1 Botón en la red LAN y conectarlo a la Central.
- Programar acción de llamar a una Extensión al pulsar Botón del Frente
- Programar tiempo de apertura de cerradura

RECOMENDACIONES:

Al instalar un Sistema VoIP en una empresa, es muy importante contactar a la persona que administra la red. Esto permite al instalador saber qué direcciones IP están libres para asignar a los teléfonos, servidores y otros equipos, evitando conflictos con los dispositivos ya conectados. También ayuda a definir si conviene usar direcciones fijas para ciertos equipos o si es mejor que la red las asigne automáticamente.

Además, el Administrador de red puede aplicar configuraciones especiales para que las llamadas tengan siempre buena calidad: por ejemplo, priorizar el tráfico de voz, proteger el sistema contra accesos no autorizados o verificar que la red soporte la cantidad de llamadas que se harán al mismo tiempo (ancho de banda). Trabajar en conjunto desde el inicio evita problemas y asegura que la telefonía IP funcione de forma estable y confiable.



AVANCES DEL PROXIMO MODULO

En el próximo Módulo continuaremos usando la misma Central IP que ya tenemos instalada y le agregaremos un Altavoz IP para dar anuncios o avisos desde una Extensión.

También responderemos las preguntas o dudas que surjan del Módulo anterior.

Gracias

Nos vemos en el próximo Módulo.

Saludos.

Departamento de Capacitación Técnica

nexo.nos.comunica@gmail.com

Consultas Comerciales:

ventas@centralesnexo.com.ar

Tel: 341 4820400

Consultas Técnicas:

tecnica@centralesnexo.com.ar

Whatsapp: 3415775891

Satelco Ingenieria S.A. - Sarmiento 1919 - Rosario - Argentina - www.centralesnexo.com.ar