

TERMINAL CELULAR FIJA



# Manual de Instalación y Programación

NEXO FCT

Powered by  **MOTOROLA**

A large red circular graphic occupies the bottom half of the page. It features a white outline and a smaller white circle inside. The letters "FCT" are written in a large, white, sans-serif font, tilted slightly to the right, within the red circle.

FCT

TERMINAL CELULAR FIJA



## Manual de Instalación y Programación

NEXO FCT

Powered by  **MOTOROLA**

Antes de instalar y usar esta unidad, lea completamente este manual.  
Luego usted podrá fácilmente instalar, configurar  
y operar mas provechosamente este equipo.



## INDICE

<b>INTRODUCCION.....</b>	<b>4</b>
<b>EQUIPAMIENTO DEL SISTEMA.....</b>	<b>5</b>
<b>INSTALACION.....</b>	<b>6</b>
CONFIGURACION EN MODO AUDIO.....	6
INGRESO DEL PIN DESDE EL APARATO TELEFONICO.....	7
CONFIGURACION EN MODO DATOS.....	7
DETECCION Y CORRECCION DE FALLAS (TROUBLESHOOTING).....	8
<b>FUNCIONES Y COMANDOS DE USO.....</b>	<b>9</b>
CONTROL DE VOLUMEN DE RECEPCION.....	9
CONTROL DE VOLUMEN DE TRANSMISION.....	9
PROGRAMACION DE TIEMPO DE FLASH.....	9
PROGRAMACION DE TIEMPO DE MARCADO.....	9
PROGRAMACION DE CLAVE CANDADO.....	10
CONTROL DE CANDADO.....	10
RETENCION – PING PONG.....	10
CONFERENCIA.....	10
REVERSACION DE POLARIDAD.....	11
IDENTIFICACION DE LLAMADAS ENTRANTES.....	11
IDENTIFICACION DE ESTADOS DE LEDS.....	11
<b>DIAGRAMA.....</b>	<b>12</b>

# INTRODUCCION

---

La Terminal Celular Fija **NEXO FCT** le permite convertir una línea celular en una línea fija, utilizando la tecnología más avanzada para las comunicaciones de voz y datos.

Con el Sistema **NEXO FCT** puede optimizar sus planes corporativos para telefonía móvil.

Ideal para hogares, oficinas, obras, zonas rurales, embarcaciones, etc.

Funciona con una tarjeta SIM del operador que usted desee.

Soporta servicios como:

- GSM 850/1900 ó 900/1800 MHz. (\*)
- Comunicaciones de voz.
- Caller ID.
- Conexión a Internet y transmisión de datos (GPRS, CSD, SMS, Fax digital) a través del puerto serie RS-232. (\*\*)
- Inversión de polaridad.
- Batería de respaldo interna.
- Fácil de programar a través de un teléfono por DTMF
- Señalización por LEDs de:
  - Nivel de Señal.
  - Alimentación/Batería.
  - Voz/Datos.

(\*) según equipamiento de fábrica  
(\*\*) sujeto a disponibilidad de la red

## ESPECIFICACIONES TECNICAS

### Conectores

Conector para tarjeta SIM.  
Conector RJ11 para teléfono o línea de central telefónica.  
Conector USB para datos.  
Conector DB9 (RS232) para datos.  
Conector a fuente externa de 12 VCC, 1 A.  
Conector de antena SMA.

### Señalización

LED de Alimentación/Estado/Falla Batería.  
LED de Línea en Uso/Internet.  
LEDs para Nivel de Señal/Registro.

### Especificaciones generales

Dimensiones (mm): 106 (ancho) x 40 (alto) x 190 (profundidad).  
Peso: 500 gramos.  
Temperatura de trabajo: 0°C a 40°C.  
Montaje: sobre mesa.

## CARACTERISTICAS TECNICAS

- Señalización de cómputo: inversión de polaridad de abonado B contesta.
- Tecnología: GSM 850/1900 ó 900/1800 MHz (\*).
- Alimentación: 12 VCC.
- Consumo máximo: 1 A.
- Baterías: pack de 6 pilas recargables AAA (750 mAh).
- Cargador de baterías: interno.
- Corriente de carga: 120 mA.
- Limitación de consumo: apagado de fuente por tensión mínima de baterías.
- Programación por DTMF desde teléfono local de:
  - Ingreso de PIN.
  - Código de bloqueo de terminal.
  - Tiempo de Flash.
  - Tiempo de marcado.
  - Conmutación entre modo de voz o datos.

## EQUIPAMIENTO DEL SISTEMA

---

La Terminal Celular Fija **NEXO FCT** está equipada de fábrica con los siguientes componentes:

- Terminal **NEXO FCT**.
- Antena de mesa tipo pigtail.
- Fuente 12 VCC.
- Manual de Uso.

# INSTALACION

## CONFIGURACION EN MODO AUDIO

1. En la parte posterior-inferior del equipo se encuentra la ranura que contiene el porta-tarjeta SIM.

Retirar el porta-tarjeta y colocar la tarjeta SIM con los contactos del chip hacia arriba respetando la ubicación de la muesca en la tarjeta.

2. Insertar el porta-tarjeta dentro de la ranura, asegurándose de que quede correctamente ubicado.

3. Conectar la antena del equipo, enroscando el conector SMA al correspondiente contacto en la terminal **NEXO FCT** identificado con el rótulo "Antena".

4. Conectar el cable de alimentación al plug con la indicación "12 VCC".

5. Para encender el equipo presionar el interruptor de encendido indicado con la etiqueta "ON/OFF" durante 2 segundos. El LED rojo ubicado a la izquierda permanecerá encendido en forma permanente si la batería se encuentra completamente cargada. En cambio, si el LED rojo parpadea significa que la batería está siendo cargada.

En este momento comienza a ejecutarse una rutina de auto-verificación que se indica a través del LED amarillo rotulado como "Activo". Una vez terminada esta operación el LED "Activo" se apaga y el equipo está en condiciones de comenzar a trabajar en Modo Audio.

Para pasar a Modo Datos ver la explicación más adelante en la sección: "**Configuración en modo datos**".

6. Una vez encendido el equipo, los indicadores de "Servicio" muestran el nivel de señal que está recibiendo el equipo de acuerdo a la siguiente tabla:

LED Verde1	LED Verde2	Nivel de señal
titilante	apagado	menor a 25%
encendido	apagado	entre 25 y 50%
encendido	titilante	entre 50 y 75%
encendido	encendido	entre 75 y 100%

Nota: si ambos LEDs de "Servicio" titilan en forma alternada significa que el equipo está operando en Modo de Datos.

Para mejorar las condiciones de recepción ver en la sección **Troubleshooting: T1 y T2**.

7. Conectar un aparato telefónico al conector RJ11 etiquetado como "Teléfono". También es posible conectar la línea urbana de una central telefónica a este conector.

8. El LED con la indicación de "Activo" muestra la condición en que se encuentra el equipo telefónico que está conectado a la terminal **NEXO FCT**. Con este paso está concluido el proceso de instalación para operación en Modo Audio en telefonía celular.

9. El apagado del equipo se logra manteniendo pulsado el interruptor de encendido "ON/OFF" durante un tiempo mínimo de 3 segundos.

## INGRESO DEL PIN DESDE EL APARATO TELEFONICO

Para ingresar el PIN de la tarjeta SIM, descuelgue el teléfono y marque 9#9 3 PPPP #. Donde PPPP es el PIN a ingresar entre 0000 a 9999 (siempre 4 dígitos).

El PIN es un mecanismo de seguridad de la tarjeta SIM. Si esta propiedad está habilitada por la prestadora que suministró la SIM el equipo generará un tono rápido de ocupado. Al ingresar este comando con el PIN de la SIM el equipo genera tono normal.

### IMPORTANTE

Si se ingresa tres veces consecutivas un PIN inválido se produce el bloqueo de la tarjeta SIM.

## CONFIGURACION EN MODO DATOS

1. Si el equipo está apagado, primero deben seguirse los pasos de instalación del **NEXO FCT** en Modo Audio. En el punto 7 se requiere un aparato telefónico con el fin de poder ingresar los comandos necesarios para la programación del equipo.

2. Descolgar el aparato telefónico. Deberá escuchar un tono continuo, lo cual indica que la unidad **NEXO FCT** está operando en modo audio. Para cambiar a Modo Datos marque: 9#9 2 D # donde "D" determina el modo de operación de acuerdo al siguiente detalle:

"D"	Modo de Operación	Conector
1	AUDIO	RJ11
2	DATOS	DB9
3	DATOS	USB

Si el **NEXO FCT** acepta el comando ingresado, en el auricular se escuchará una sucesión rápida de tonos y luego un tono intermitente (similar al tono de ocupado). En caso contrario, se escuchará únicamente el tono similar al de ocupado, indicando que el comando no ha sido aceptado.

Cuando el **NEXO FCT** está operando en modo datos los LEDs de "servicio" titilan en forma alternada y en el aparato telefónico se escucha un tono intermitente.

Siempre que se enciende el equipo, este arranca en modo AUDIO.

3. Conectar un extremo del cable serie al conector DB9 etiquetado como "RS-232" al equipo **NEXO FCT** y el otro externo al puerto RS232 de la PC.

4. Para configurar los parámetros de comunicación del puerto serie en la terminal **NEXO FCT**, se utiliza el

comando: 9#9 4 A #, donde "A" determina la velocidad de transmisión en "bps" de acuerdo a la siguiente tabla:

A=1	2400 bps
A=2	4800 bps
A=3	9600 bps
A=4	19200 bps
A=5	38400 bps

El valor para la velocidad de transmisión predeterminado es de 9600 bps.

5. Si se desea volver al Modo Audio, entonces debe ingresarse la secuencia 9#9 2 1 # en el aparato telefónico. Esta operación produce el reinicio del equipo, por lo tanto se debe esperar alrededor de 20 segundos hasta que el equipo quede operable nuevamente. Debe tenerse en cuenta que cuando el equipo **NEXO FCT** está operando en modo datos se escucha un tono intermitente en el aparato telefónico (similar al tono de ocupado) en lugar del tono continuo habitual (operación de la terminal **NEXO FCT** en Modo Audio).

Para utilizar el **NEXO FCT** en conexión a Internet o envíos de mensajes SMS, consulte en el Website de Satelco Ingeniería S.A. ( [www.centralesnexo.com.ar/soporte/fct/](http://www.centralesnexo.com.ar/soporte/fct/) )

## **DETECCION Y CORRECCION DE FALLAS (TROUBLESHOOTING)**

- T1. Si el nivel de señal es bajo, verificar que la antena se encuentre correctamente instalada en el equipo **NEXO FCT**.
- T2. Modificar la orientación de la antena para obtener un mayor nivel de señal.
- T3. Puede desconectarse la batería interna para lograr el apagado del equipo, si no es posible lograrlo a través del interruptor de encendido.
- T4. Si el pack de batería interno está desconectado produce el parpadeo del LED rojo "ON/OFF".

# FUNCIONES Y COMANDOS DE USO

---

La Terminal Celular Fija **NEXO FCT** presenta una serie de características programables que permiten ajustar el sistema a sus necesidades.

La Terminal **NEXO FCT** posee una programación estándar al salir de fábrica, que puede cambiarse en cualquier momento.

La programación se realiza mediante un teléfono de discado multifrecuente (DTMF). Conecte el teléfono al conector RJ11 identificado como "Teléfono" y encienda el equipo.

## **CONTROL DE VOLUMEN DE RECEPCION**

Para ajustar el volumen de Recepción, descuelgue el teléfono y marque: 9#9 1 V #  
Donde "V" varía el nivel de volumen entre 1 a 7.  
El valor de "V" por defecto es 4.

## **CONTROL DE VOLUMEN DE TRANSMISION**

Para ajustar el volumen de Trasmisión, descuelgue el teléfono y marque: 9#9 8 V #  
Donde "V" varía el nivel de volumen entre 1 a 7.  
El valor de "V" por defecto es 4.

## **PROGRAMACION DE TIEMPO DE FLASH**

Define el intervalo máximo de FLASH admitido por el equipo. Si el FLASH del teléfono excede el programado será interpretado como corte de comunicación y no como FLASH.

Para programar el Tiempo de FLASH, descuelgue el teléfono y marque: 9#9 5 FFF #  
Donde "FFF" es el tiempo de FLASH a programar entre 005 equivalente a 50 ms, y 090 equivalente a 900 ms (siempre 3 dígitos)  
El valor de FFF por defecto es 060 (= 600 milisegundos).

## **PROGRAMACION DE TIEMPO DE MARCADO**

Esta función permite modificar la pausa inter-digital (tiempo máximo de demora entre dígitos durante el marcado). Si se supera dicho tiempo, se da por finalizado el marcado.

El valor **ddd** puede variar entre 050 equivalente a 500 ms, y 900 equivalente a 9000 ms (siempre 3 dígitos).

El valor por defecto es 300, equivalente a 3 segundos.

## PROGRAMACION DE CLAVE CANDADO

Permite definir una Clave de Candado para impedir que otros usuarios utilicen el equipo.  
Para programar la Clave de Candado, descuelgue el teléfono y marque: 9#9 7 ABCD ABCD #  
Donde ABCD es la nueva clave y se ingresa duplicada para verificar que no se haya cometido un error de discado. Deben ser siempre 4 dígitos entre 0000 y 9999.  
El valor de ABCD por defecto es 1234

## CONTROL DE CANDADO

Activa o desactiva la función candado que permite restringir el acceso al equipo.  
Descuelgue el teléfono y marque: 9#9 9 C ABCD #  
Donde: C = 1 Activa candado  
C = 0 Desactiva candado  
El valor de C por defecto es "0" (Desactivado)

## RETENCION – PING PONG

El equipo permite retener comunicaciones para atender otra llamada entrante mediante el uso de la tecla Flash. Estando establecida una comunicación con un abonado B y se recibe una llamada entrante de un abonado C (se escucha tono de llamada en espera superpuesto con el audio), Ud. puede atender la nueva llamada con el uso de la tecla **FLASH**. Con esta operación dejará retenida la llamada del abonado B y se comunicará con el abonado C.

Cada vez que se pulse **FLASH** el equipo alternará la comunicación entre el abonado B y abonado C (Ping Pong).

Estando en comunicación con el abonado B, al pulsar numeral (#) se libera al abonado B y se continua la comunicación con C.

Estando en comunicación con el abonado C, al pulsar numeral (#) se libera al abonado C y se continua la comunicación con B.

### IMPORTANTE

Consulte con su proveedor de servicio de telefonía móvil para confirmar que su línea posee estas funciones habilitadas.

## CONFERENCIA

Estando en comunicación con cualquiera de los abonados anteriores, si pulsa asterisco (\*), Ud. puede establecer una conferencia con el abonado B y C.

### IMPORTANTE

Consulte con su proveedor de servicio de telefonía móvil para confirmar que su línea posee estas funciones habilitadas.

## REVERSACION DE POLARIDAD

Permite activar y desactivar la función de reversación de polaridad para señalización de cómputo. Para programar esta función descuelgue el teléfono y marque: 9#9 0 R #.

Donde: R = 1 Activa reversación

R = 0 Desactiva reversación

El valor de R por defecto es "1" (Activado).

## IDENTIFICACION DE LLAMADAS ENTRANTES

Conectando un identificador de llamadas (Caller ID) o utilizando un teléfono con Caller ID, se puede identificar la llamada entrante. El equipo detecta la señal de CLIP entre el primer y segundo ring de llamada según ETSI 300 659-1.

### IMPORTANTE

Si se atiende la llamada antes del segundo ring de campanilla puede interrumpir la señal de CLIP y no se producirá la señalización. Consulte con su proveedor de servicio de telefonía móvil para confirmar que su línea posee estas funciones habilitadas.

## IDENTIFICACION DE ESTADOS DE LEDS

### Nivel de Señal:

LED Verde1	LED Verde2	Nivel de señal
Titilante	Apagado	menor a 25%
Encendido	Apagado	entre 25 y 50%
Encendido	Titilante	entre 50 y 75%
Encendido	Encendido	entre 75 y 100%
Titilantes alternados:		Equipos en modo de datos

Se recomienda buscar una ubicación de la antena del equipo para tener más de 50% de señal. En modo datos el equipo no puede medir la intensidad de señal.

### Alimentación:

LED Rojo	Estado de Alimentación
Encendido	Alimentación externa y batería OK
Destello	Alimentación externa OK y batería baja cargando
Parpadeo lento	Alimentación por batería con carga OK
Parpadeo rápido	Alimentación por batería con carga baja

## Estado del Equipo:

LED Rojo	Estado del Equipo
Parpadeo rápido	Inicialización del equipo
Apagado	Lazo abierto
Encendido	Lazo cerrado ( línea tomada)

## DIAGRAMA

---



