

Manual de uso Receptora Remota de Línea – IP

Índice

1.	Descripción General	2
1.1	Vista frontal	3
1.2	Vista posterior	4
2.	Guiá de Instalación	5
2.1	Puesta en marcha en laboratorio	5
2.2	Instalación en campo	5
3.	Descripción Detallada de Operación	7
3.1	Conexión con el Centro de Monitoreo	7
3.2	Líneas telefónicas	7
3.3	Puerto Serie RS232	7
3.4	Entrada – Salida 12Vaux	8
3.5	Alimentación, cargador de Batería, 12Vaux:	8
3.6	Eventos Locales	8
3.7	Detalle de operación en Contact ID	10
3.8	Detalle de operación en 4x2 (DTMF o pulsos)	10
3.9	Detalle de operación modo búffer de un evento	10
3.10	Software de recepción en el Centro de Monitoreo	11
4.	Programación por SMS	12
4.1	Operación básica, sintaxis	12
4.2	Consulta de programación	12
4.3	Parámetros de comunicación con el centro de monitoreo	13
4.3.1	Direcciones IP / puertos del centro de monitoreo	13
4.3.2	Intervalo entre Heart Beats	13
4.3.3	Parámetros de red GPRS: APN, USER, PASS	13
4.3.4	IP local, máscara de red, gateway	13
4.3.5	Servidores DNS	13
4.4	Eventos locales, zonas de entrada, salidas	14
4.4.1	Número de cuenta de la RRL-IP	14
4.4.2	Códigos de eventos locales Evn	14
4.4.3	Programación de entrada de la RRL-IP	14
4.5	Habilitación / bloqueo de servicios	15
4.6	Consulta Información operativa	15
4.7	Servicios para telecontrol	15
4.7.1	Activación / desactivación de X+12V	15
4.7.2	Consulta de estado de entrada	15
5.	Resumen comandos y programación de fábrica	16
5.1	Resumen comandos	16
5.2	Programación de fábrica	16
6.	Especificaciones Técnicas	17

1. Descripción General

Los paneles de alarmas de alarma de la localidad llaman a los números locales de la Receptora Remota de Línea - IP, los eventos se transmiten como datos por una conexión Internet hacia el centro de monitoreo, un software de recepción conecta con el software de monitoreo.

Los eventos se transmiten en tiempo real de modo que son descargados del panel cuando fueron recibidos en el Centro de Monitoreo.

Una interfase Ethernet es el vínculo principal para la conexión Internet, GPRS solo entra en funcionamiento durante las eventuales interrupciones del servicio, asegurando el contacto aún en situaciones extremas (cortes de línea, sabotajes, etc.).

Las 2 líneas telefónicas están provistas de protectores para inducciones electromagnéticas, incluyen un detector de tensión para reportar falta de línea y operan en protocolo Contact ID, 4x2 DTMF, 4x2 pulso en 10 o 20 pps, .

El puerto serial acepta una expansión de 2 líneas adicionales o permite conectar una receptora de otra marca desde que la salida serie de la misma sea SurGard® compatible.

La zona de entrada con terminador de línea para sensores NA/NC opera en modo "armado o 24 Hs" y el código de evento es programable.

Incluye un cargador a flote para una batería del tipo plomo ácido selladas, si el modem router consume 150 mA, con una capacidad de 7AH se obtiene autonomía mayor a 24 horas.

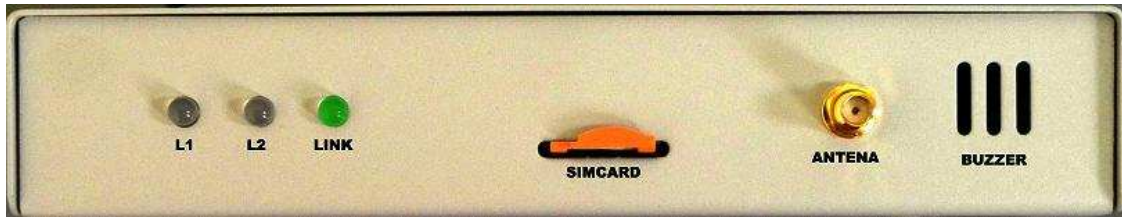
Si no está utilizada para alimentar el modem router, la salida de 12V auxiliar puede comandarse por medio de SMS para tele control.

Eventos generados en la RRL-IP (alimentación, corte de línea, otros.) mantienen informado al Centro de Monitoreo ante cualquier situación que pueda afectar el servicio.

Basta agregar una batería de 7 AH y el modem ADSL, conectar las líneas, tierra de protección y la antena para tener una receptora remota autónoma en un espacio muy reducido.



1.1 Vista frontal



Leds de estado líneas L1 y L2

- Rojo Línea desconectada
- Apagado Línea en reposo
- Parpadeando Línea llamando
- Verde Línea en comunicación con panel

El apagado breve durante la comunicación indica el reconocimiento del evento al panel.

Led de conexión Internet (LINK)

- Verde Conectado por Ethernet
- Ámbar Conectado por GPRS
- Rojo Sin conexión Internet

El LED apaga cuando la RRL envía un dato, vuelve a encender al recibir reconocimiento de recepción, útil para comprobar visualmente el tiempo de respuesta del vínculo activo

Bandeja Porta Sim Card

Con la RRL apagada, retire la bandeja, coloque el Sim Card e inserte nuevamente a tope sin ejercer presión excesiva.

Conector Antena SMA

Precaución!, enrosque el cable de antena firmemente con los dedos, no use pinzas o llaves, un torque excesivo puede dañar el conector.

1.2 Vista posterior



Entrada de 24 Vdc

Utilice la fuente de 24V provista, el uso de otra fuente puede alterar las características del cargador de batería interno o inclusive dañar la RRL.

Conector de batería, salida 12 Volts y entrada zona

Conecte la batería externa (12V 7AH) en los bornes Bat+ y Bat-. Un polyswitch de 0,75A protege la RRL ante conexiones invertidas o baterías en corto circuito. Sobre Bat- un Mosfet de alta corriente se abre evitando descargas profundas, En este caso, para reencender la receptora es necesario que vuelva la alimentación primaria.

Si en el lugar de instalación ya existe una batería con cargador, puede alimentar la RRL entre GND y BAT+, dejando sin conexión BAT-

Un polyswitch de 0,5A protege la salida auxiliar X+12V, esta salida es controlada por la RRL para alimentar el modem router o funciones de telecontrol.

ZC es una entrada de zona 24 horas con terminador de 5K6, apta para sensores NA / NC.

Conector serial RS232

Conector DB9 hembra para conexión directa con entrada DB9 macho en PC, para conectar otra receptora que reporte a través de la RRL debe usar un cable "null modem" hembra hembra.

Conector de Red

Conector RJ45 para conexión Ethernet, incluye leds de actividad y tráfico

Conectores de línea, Tierra

Conectores RJ11 de entrada de línea telefónicas. **IMPORTANTE**, la RRL incluye protectores contra inducciones, use una buena conexión de TIERRA para un funcionamiento efectivo!!

2. Guía de Instalación.-

Se recomienda realizar la puesta en marcha del producto y su programación en laboratorio antes de enviarlo a la localidad destino, criterio bajo el que se ha elaborado esta guía.

Para las pruebas de líneas, puede usar dos extensiones de la central telefónica, conectando en una de ellas un panel de alarmas programado para que llame a la otra extensión, que oficiará como línea a la RRL.

2.1 Puesta en marcha en laboratorio.

La programación inicial de la RRL reporta a un servidor en fábrica, esto permite comprobar los vínculos Internet antes de direccionarla al servidor del Centro de Monitoreo, recomendamos no programar la RRL hasta comprobar que los vínculos Internet funcionan, conforme a:

- a) Conecte la antena en el conector SNA frontal, coloque un Sim Card habilitado para GPRS en la bandeja porta sim, inserte hasta tope sin ejercer presión excesiva, conecte la fuente de alimentación en el plug posterior y finalmente en la red eléctrica.
- b) Los leds deben encender en rojo, indicando la falta de líneas y conexión Internet, aguarde hasta que el led de red pase a ámbar (conectada por GPRS).
- c) Conecte la RRL a la red Ethernet (Nota1), compruebe el encendido de los leds de actividad en el RJ45, el led de red debe pasar a verde (conectada por Ethernet) en el próximo Heart Beat. Los vínculos Internet funcionan correctamente!.
- d) Envíe un SMS para programar la RRL (cuenta, dirección IP / puerto como mínimo, vea Nota2), el led de red apaga y enciende verde nuevamente, compruebe que los heart beats comienzan a llegar en la cuenta de reporte de la RRL.
- e) Conecte una línea en el RJ11 de entrada L1, compruebe que el led apaga y la llegada del evento Restauración Corte de Línea en zona 1.
- f) Envíe un evento a esa línea, el led destella rojo en la llamada, pasa a verde cuando la RRL atiende y se apaga brevemente en cada kiss off al panel. Verifique la llegada de los eventos bajo la cuenta del panel al soft de recepción de eventos.
- g) Repita los pasos e) y f) en la línea 2.

Nota1:

La conexión Ethernet sale en modo DHCP, consulte el capítulo Programación para asignar una IP fija local.

Nota2:

Consulte el capítulo Programación por SMS, pero a modo de ejemplo, el SMS siguiente programa la receptora a dirección-puerto de fábrica (nt-sec.dyndns.org / 8023) en la cuenta FFFF

SMS comnd: prog#7764#server1:nt-sec.dyndns.org;port1:8023;evuid:ffff

SMS Rta: PROG#SERVER1:nt-sec.dyndns.org;PORT1:8023;EUID:FFFF

Reemplace dirección-puerto con las del Centro de Monitoreo y FFFF por la cuenta deseada.

2.2 Instalación en campo.

Inicie la instalación comprobando que opera como en el laboratorio, compruebe GPRS, luego conecte al modem router y finalmente las líneas, si todo funciona correctamente, continúe con el cableado de la instalación

- a) Conecte la tierra de protección utilizando el terminal de tierra con chicote de cable provisto. Es de suma importancia realizar una buena puesta a tierra para que las protecciones contra inducción sea efectiva.
- b) Conecte la batería de 7AH en los Bornes 1 y 2 del conector BAT- / BAT+ usando el cable con fastón hembra provisto, si necesita prolongar este cable, tenga cuidado de mantener la polaridad. Compruebe que la RRL sigue funcionando desconectando el plug de fuente.
- c) Si decide alimentar el Modem Router desde la RRL, tome positivo en Borne 3, negativo en Borne 4 (X+12V y GND).
- d) Conecte en el Borne 5 (ZC) los sensores y el terminador de línea si correspondiese.

Una vez terminada la instalación, es importante comprobar el nivel de señal tal como quedará el equipo funcionando, especialmente si se trata de un búnker cerrado, usando el comando "info"

SMS comnd: info#7764#

SMS Rta: INFO# ID:FFF8 – SN:70110014 – G:-81 dBm – APN:internet.ctimovil.com.ar –SW: rrlip.3.0.7 – MAC:00.04.A3.22.02.62

De la experiencia en campo, un nivel de señal mayor a –91 dBm es satisfactorio, caso contrario reposicione la antena hasta obtener el máximo posible en esa instalación.

Nota3:

Puede alimentar la RRL-IP con 12 Volts externos, por ejemplo si el lugar de instalación ya está equipado con baterías. En este caso, use los bornes BAT+ y GND como entrada externa, deje sin conexión BAT- y no conecte la fuente de 24V provista con la RRL-IP

3. Descripción Detallada de Operación

3.1 Conexión con el Centro de Monitoreo

La interfase Ethernet puede operar en IP local fija o dinámica (DHCP), como las conexiones son establecidas desde la RRL hacia el centro de monitoreo, no es necesario el uso de IP pública fija o nombre de dominio para el vínculo Internet que usa la RRL.

La conexión se establece contra la dirección IP principal (IP address: port), una dirección IP alternativa entra en servicio si la RRL no consigue contacto con la principal, cuando detecta que la principal opera correctamente, continúa reportando en la principal.

Cuando las direcciones son nombres de dominio, la consulta al DNS se hace solo en el proceso de reconexión, sin agregar tráfico durante el funcionamiento.

Para controlar la conexión se envía al CM cada minuto un paquete de datos de control (Heart Beat), uno de cada seis HB se envía por GPRS y cualquier inconveniente es informado al CM.

Si la receptora no recibe respuestas por Ethernet pasa a operar en GPRS, en esa situación continúa intentando por Ethernet y, reestablecido el contacto, deja de operar sobre GPRS.

El protocolo de conexión es UDP conforme a recomendación ANSI/SIA DC-09-2007 (punto 4.1), por tratarse de paquetes muy pequeños el uso de TCP resulta inconveniente, especialmente cuando la latencia del medio es alta, por ejemplo GPRS en horas pico.

Cuando la RRL no recibe respuesta en 3 seg. (6 seg., sobre GPRS), reintenta en 2 oportunidades antes de descartar el vínculo,

Un secuencial único enviado en los paquetes le permite al software de recepción IPR descartar los paquetes duplicados ente la eventual pérdida de un paquete de respuesta a la RRL.

3.2 Líneas telefónicas

La receptora NO atiende las llamadas si no hay conexión Internet con el CM, por lo que se recomienda programar los paneles con un número alternativo directo si no hay contacto con el principal.

Si está en conexión, al detectar una llamada la RRL verifica si hubo contacto con el CM en los últimos 15 segundos, caso contrario, envía un HB, aguarda la respuesta y atiende, esto comprueba en vínculo inclusive en instalaciones donde el período HB se programa muy alto.

Atendida una llamada, negocia el protocolo iniciando con el Kiss On para Contact ID, si no hay respuesta del panel emite el tono de 2.300 Hz para finalmente pasar al tono de 1.400 Hz.

Dependiendo del protocolo y/o programación, pueden operar en modo transparente o en modo buffer de un evento, conforme se detalla en Protocolos de operación.

3.3 Puerto Serie RS232

Implementado sobre un DB9 hembra, trabaja 9.600 bps, 8 bit, sin paridad, 1 stop (9.600-8-N-1), puede programarse para 1.200 bps (1200-8-N-1).

En este puerto se utiliza para conectar la ampliación de 2 líneas, o una receptora de otra marca desde que la salida serie de la misma sea SurGard® compatible.

La RRL da respuesta al Keep Alive de la ampliación solo si la conexión Internet de la base está operativa.

Los eventos provenientes de la ampliación se reportan con el número de línea incrementado en 2, por ejemplo, si entra por línea 1, se transmite como 3.

El evento de proveniente de la expansión se reconoce con las mismas pautas que en las línea 1 y 2, si se trata de una receptora de otra marca, tenga en cuenta que suelen colocar el evento en su buffer para luego pasarlo al serial.

3.4 Entrada – Salida 12Vaux

La zona ZC permite conectar sensores para envío de eventos, está configurada para usar terminador de línea de 5K6 (sensores NA / NC). Puede operar como zona de 24 Hs, o armada por medio de comandos SMS.

Cuando está configurada como alimentación del modem router (de fábrica), la salida 12Vaux abre la alimentación durante 20 seg. si al cabo de 4 minutos la RRL no consigue conectar por Ethernet. La segunda interrupción es de 8 minutos, de allí en es cada 16 minutos.

Si no está programada como alimentación modem, puede controlarse esta salida mediante mensajes SMS.

3.5 Alimentación, cargador de Batería, 12Vaux:

La alimentación primaria se obtiene de una fuente de switching de 24 Vdc 1.5 A de rango amplio (90 a 240 Vac) que hace inmune la RRL a variaciones de red.

El cargador de baterías es tipo flote con corriente limitada en 600 mA, reste el consumo del modem router para obtener la corriente de carga neta a batería.

Un polyswitch de 700mA actúa como protección contra conexión invertida o baterías con celdas en corto circuito.

El terminal BAT- abre cuando la tensión cae a 10,5 volts, protegiendo la batería de descargas profundas.

La salida 12Vaux para alimentación del modem router tiene un polyswitch de 400mA para protección de sobrecarga o cortocircuito,

Si el lugar de instalación ya está equipado con 12 V respaldado por batería, realice la conexión entre los bornes BAT+ y GND, el consumo medio de la RRL es de 120 mA.

3.6 Eventos Locales

El estado operativo de la receptora es reportado en formato Contact ID bajo 2 números de cuenta consecutivos (cuenta RRL y Cuenta líneas RRL).

Sobre la cuenta RRL se envían los eventos originados en la receptora, en la Cuenta Líneas RRL las Fallas al Comunicar Eventos, que unidas a la información de Identificación de Llamada son útiles para detectar problemas en paneles y/o líneas.

Los códigos de eventos están preestablecido de fábrica pero pueden reprogramarse para adecuarlos a los utilizados en el Centro de Monitoreo, programe código de evento en 0000 si desea eliminar el reporte.

Detallamos a continuación los eventos locales y las causas que lo generan

Reinicialización:

Se envía Reinicialización de Sistema (305) cada vez que la receptora reinicia, sea por perdida de AC en una instalación sin batería, falla en el WDT, u otra.

Falla de vínculo Internet:

Se envía Falla de Comunicación (350) en zona 1 cuando se detecta desconexión del vínculo Ethernet, restaura en forma inmediata cuando retoma contacto por esa vía.

De persistir la falla, cada 60 minutos envía un reporte de estado Falla de Comunicación (6350) en zona 1.

La pérdida de contacto por GPRS se reporta como Falla de Comunicación (350) en Zona 2, restaura cuando se reestablece contacto por GPRS.

Un reporte de estado Falla de Comunicación (6 350) en Zona 2 se envía cada 6 horas mientras la falla subsista.

Falla de línea fija:

Si la tensión de lazo abierto de una línea montada no supera los 18 volts durante 30 segundos se envía Falta de línea. Restaura cuando la tensión de línea se normaliza durante 5 Seg. Reporta Falla de línea (351), la Zona indica la línea en falla (1 a 4).

La interrupción de la interconexión serial produce Falla de línea en zona 3 y zona 4.

Entrada Zona RRL:

Reporta Activación Perimetral (131) en zona 21, puede programarse simple (NA), o con terminador de línea para sensores NA / NC, el tiempo de actuación está fijado en 2 seg.

Perdida de AC:

Se envía cuando se detecta una falta de alimentación de la red AC mayor a 15 segundos,. Reporta Falta de AC (301), reestablece en forma inmediata.

Batería Baja:

Reporta cuando la tensión de batería cae por debajo de 11,8 volts (equivalente a 20~30 % de capacidad remanente), la restauración se envía transcurridos 60 minutos sin interrupción en el suministro de AC.. Reporta Batería Baja (302)

Señal celular baja:

Si el nivel de señal celular permanece por debajo de -91 dBm durante 5 minutos envía RF Jam Detect (344). Restablece si detecta señal superior a -93 dBm durante 5 minutos.

Falla al comunicarse:

Cuando no consigue negociar el protocolo con el panel o hay errores en lectura envía el evento Falla al comunicar evento (354).

Este evento se envía sobre la Cuenta Líneas RRL (cuenta RRL+1), la zona indica el tipo de inconveniente

- Z=000 Sin respuesta a tonos de HandShake
- Z=001 Error en interpretación Contact ID
- Z=002 Error en interpretación 4x2

3.7 Detalle de operación en Contact ID

Cuando la RRL recibe los 16 dígitos DTMF, verifica la suma módulo 15, arma un paquete de datos y lo envía por Internet. Recibida la confirmación de recepción en el centro de monitoreo, la RRL transmite el ACK hacia la línea para que el panel descargue el evento y proceda a enviar el siguiente.

Los paneles que operan en concordancia con el estándar SIA DC-05 (Digital Communication Standard - Ademco® Contact ID Protocol - for Alarm System Communications) retransmiten el evento en tres oportunidades antes de reintentar la comunicación y operan sin inconvenientes aún con tiempos de latencia elevado.

Hay paneles que son compatibles con receptoras Contact ID pero no implementan la retransmisión especificada por SIA (X28®, CEM®, entre otros), esto es, si la respuesta no llega en la única transmisión que hacen, cortan y reintentan la llamada, el efecto es repeticiones de eventos y/o imposibilidad de descarga.

Es recomendable reemplazar esos paneles con otros que si cumplan SIA DC-05, pero, de no ser posible puede operar la RRL en el modo "búffer de un evento".

3.8 Detalle de operación en 4x2 (DTMF o pulsos)

Este protocolo es más antiguo, el panel envía 2 paquetes de 6 dígitos (4 para el número de cuenta y 2 para el evento) , si la receptora comprueba que ambos paquetes son iguales, procede a dar reconocimiento al final del 2do paquete, para este formato la RRL usa el modo "buffer de un evento" independiente de su programación.

3.9 Detalle de operación modo búffer de un evento

En este modo de operación, la RRL da reconocimiento a la línea cuando comprueba la correcta recepción (Módulo 15 OK / 2do 4x2 igual), el panel descarga el evento y procede a enviar el siguiente.

La RRL envía el evento hacia el Centro de monitoreo y lo almacena en un buffer que se vacía cuando recibe confirmación de recepción.

En condiciones de operación normal, a la llegada de otro evento en esa línea el buffer está vacío y la RRL repite el procedimiento, esto es, reconoce al panel, lo coloca en el búffer y lo transmite.

Si el vínculo Internet se interrumpe inmediatamente después de recibido un evento, cuando el panel envíe el próximo evento no recibirá ACK, por lo que procede a reintentar la comunicación.

En esa situación, la RRL considera que no tiene conexión con el CM y deja de atender llamadas hasta que se reestablece el vínculo, si se trata de una interrupción de Ethernet con GPRS funcionando, el búffer de un evento estará vacío al próximo intento del panel y los eventos remanentes se transmitirán sin inconvenientes.

Observe que en la programación de fábrica la RRL sale con esta función habilitada.

3.10 Software de recepción en el Centro de Monitoreo

Un software instalado en la Estación de monitoreo recibe los eventos que llegan por Internet y los transmite al software de gestión emulando el formato de una receptora Sur Gard®.

Controla la llegada periódica de los paquetes Keep Alive de las receptoras, enviando un evento "Falta de Keep Alive". Si llegan nuevamente keep alive desde la receptora envía "Restauración Falta de Keep Alive".

Los eventos locales provenientes de las receptoras (falla de línea fija, pérdida de AC, batería baja, etc.) serán reportados con el número de receptora asignado al software de recepción de eventos.

Los eventos provenientes de los paneles por intermedio de las receptoras remotas podrán reportar con el número asignado a cada receptora o usar el del soft de recepción.

4. Programación por SMS

La programación y/o el telecontrol de entradas – salidas de la Receptora Remota de Línea IP puede efectuarse por medio de mensajes de texto SMS enviados desde un celular.

En este documento se detallan los comandos para utilizar un teléfono celular enviando comandos y recibiendo respuestas de la RRL con versión de software 1.0.0

4.1 Operación básica, sintaxis

Consiste en enviar un SMS al número de celular del Sim Card instalado en la RRL, el mensaje debe iniciar con Prog, la clave de programación y a continuación los comandos separados por punto y coma (;)

Prog#PKEY#cmnd1;cmnd2; ~~ ;cmndn

Donde:

- **PKEY** es la clave de programación (de fábrica 7764), puede ser modificada localmente.
- **cmnd1;cmnd2;** son textos de comandos y parámetros, separados por ; (punto y coma)

Es indistinto el uso de mayúsculas o minúsculas en el comando enviado, las respuestas siempre serán en mayúsculas

Cuando la RRL-IP recibe el mensaje, verifica la clave de programación y en caso correcto, ejecuta los comandos en forma consecutiva, finalmente devuelve un mensaje con los nuevos valores.

SMS comnd: **Prog#7764#s1:1;s3:0;s5:1**
SMS Rta: **PROG#S1:1;S3:0;S5:1**

Note que en la respuesta NO está incluida la clave de programación a efectos de preservar el sigilo de la misma. Si envía mensajes con múltiples comandos, no use espacios y no exceda el límite de 160 caracteres del servicio SMS.

Para facilitar la lectura utilizaremos minúsculas para los comandos enviados hacia la RRL-IP y la clave de fábrica (7764), recuerde que puede utilizar mayúsculas y que debe usar la clave del comunicador en caso que haya sido modificada.

Recomendamos guardar los mensajes de programación típicos como plantilla en su celular, de este modo, programar una RRL-IP será una tarea tan simple como enviar un SMS desde su móvil.

4.2 Consulta de programación

Envíe el encabezado y clave sin ningún comando, la RRL-IP retorna toda la programación en varios mensajes SMS (por la limitación de 160 caracteres), por ejemplo

SMS comnd: **Prog#7764#**

SMS Rta 1: **PROG#S1:1; S3:0; S5:1; S6:1,TEST:10,SERVER1:nt-sec.dyndns.org; PORT1:8023; ERVER2:190.224.144.223; PORT2:8023;APN::; USER::; PASS::; EVUID:FFF8 ; IMODE:0; ZONE:40,80;**

SMS Rta 2: **PROG:IPLOCAL:0.0.0.0; NETMASK:255.255.255.0; GATEWAY:192.168.0.1; DNS1:204.74.97.104; DNS2:209.213.196.218; ICM::; EV1:0351; EV2:0305; EV3:0131; EV4:1350; EV5:2350; EV6:0301; EV7:0302; EV8:0354;**

4.3 Parámetros de comunicación con el centro de monitoreo

4.3.1 Direcciones IP / puertos del centro de monitoreo

Los parámetros SERVER1 y PORT1 (principal) serán utilizados para establecer contacto con en Centro de Monitoreo, los parámetros SERVER2 y PORT2 (alternativo) se utilizarán cuando la RRL-IP no consiga establecer contacto por el principal.

SMS comnd: **Prog#7764#server1: nt-sec.dyndns.org;port1:8023;
server2:201.252.18.32;port2:8023**
SMS Rta: **PROG#SERVER1: nt-sec.dyndns.org;PORT1:8023;
SERVER2:201.252.18.32;PORT2:8023**

En el ejemplo anterior, el servidor principal es un nombre de dominio, el secundario una dirección IP fija, en ambos casos con el puerto de entrada 8023. Este comando reinicializa la RRL

4.3.2 Intervalo entre Heart Beats

La RRL envía periódicamente un paquete Heart Beat para comprobar el vínculo de conexión Internet, el comando TEST permite cambiar este tiempo (entre 6 seg. y 25 minutos).

SMS comnd: **Prog#7764#test:15** SMS Rta: **PROG#TEST:15**

El argumento es en décimos de minuto (6 seg.), en el ejemplo anterior el tiempo entre HB será de 90 segundos, recuerde que uno de cada 6 heart beats es transmitido por GPRS (9 minutos en este caso)

4.3.3 Parámetros de red GPRS: APN, USER, PASS

En general NO ES NECESARIO programar estos parámetros ya que la RRL-IP establecen la sesión GPRS con los parámetros estándar de la operadora del Sim Card instalado si estos campos están vacíos (facilidad Sim Card Plug & Play).

Programa si utiliza un APN propio; si desea bloquear el uso de otra operadora; o si la operadora no esta incluida en la búsqueda automática, Ej.:

SMS comnd: **Prog#7764#apn: tim.br;user: tim;pass: tim**
SMS Rta: **PROG#APN:tim.br;USER:tim;PASS: tim**

Para eliminar borrar estos campos envíe **Prog#7764#apn::;user::;pass::;**

4.3.4 IP local, máscara de red, gateway

La RRL-IP sale de fábrica en modo DHCP (IP Local : 0.0.0.0), programe estos parámetros si desea asignar una dirección IP local fija en la instalación

SMS comnd: **Prog#7764# iplocal:192.168.0.50;netmask:255.255.255.0;gateway:192.168.0.1**
SMS Rta: **PROG#IPLOCAL:192.168.0.50;NETMASK:255.255.255.0;GATEWAY:192.168.0.1**

4.3.5 Servidores DNS

La RRL-OP ya tiene programados dos servidores DNS para resolver nombres de dominio, proceda a programar estos campos solo si desea utilizar otros servidores DNS., Ej.:

SMS comnd: **Prog#7764#dns1:204.74.97.104; dns2:209.213.196.218**
SMS Rta: **PROG#DNS1:204.74.97.104; DNS2:209.213.196.218**

4.4 Eventos locales, zonas de entrada, salidas

Los eventos locales (Falta de energía, batería baja, detección de falta de línea, pérdida de un vínculo Internet, etc.) se reportan en formato Contact ID bajo el número de cuenta asignado a la RRL.

Las llamadas atendidas que resultan en errores (falsas llamadas, errores de protocolo, etc.) reportan sobre el número siguiente, tenga en cuenta al asignar en número de cuenta que la RRL usa 2 cuentas consecutivas.

4.4.1 Número de cuenta de la RRL-IP

Use el siguiente comando para programar el número de cuenta asignado a la RRL-IP.

SMS comnd: **Prog#7764#evuid:FFF8**
SMS Rta: **PROG#EVUID:FFF8**

Debe programar EVUID, UID con cuatro (4) dígitos hexa, para borrar, programe 0000.

4.4.2 Códigos de eventos locales EVn

Son campos de cuatro (4) dígitos, donde los tres (3) últimos son el código de evento propiamente dicho, son programables para adaptarlos a los eventos en uso por el centro de monitoreo, a continuación su programación de fábrica.

EV1: (0351) Desconexión de línea (Telco 1 fault) , zona indica línea en falla
EV2: (0305) Reinicialización de RRL para Log (System reset)
EV3: (0131) Actuación Entrada Zona RRL, (Perimeter).
EV4: (0350) Pérdida vínculo Internet, zona=1 Ethernet; zona=2 GPRS (Communication Trouble).
EV5: (0344) Señal GSM baja (RF Jam Detect)
EV6: (0301) Falta de energía primaria (AC loss).
EV7: (0302) Batería baja (Low system battery)
EV8: (0354) Falla al comunicarse con panel (Failure to communicate event), reporta en RRL+1

Para programarlos, use el comando EVn:XXXX, por ejemplo, para programar 137 (Tamper) en actuación de zona de la RRL programe:

SMS comnd: **Prog#7764#ev3:0137**
SMS Rta: **PROG#EV3:0137**

Si programa 0000, el evento no será reportado, por ejemplo, para eliminar el evento por baja señal

SMS comnd: **Prog#7764#ev5:0000**
SMS Rta: **PROG#EV5:0000**

4.4.3 Programación de entrada de la RRL-IP

De fábrica la entrada está programada en IMODE:1, usa un terminador de fin de línea de 5K6 para conectar sensores NA / NC reportando en zona 21.

Programando IMODE:0 se puede usar un sensor NA (pulsador por ejemplo) conectado entre ZN y GND sin terminador.

SMS comnd: **Prog#7764#imode:0;ev3:0130**
SMS Rta: **PROG#IMODE:1,EV3:0130**

En el ejemplo, la entrada reporta 24 hs, modos sin terminador de línea, evento 130 (robo)

4.5 Habilitación / bloqueo de servicios

La RRL tiene (8) servicios programables como activos o no, y que se detallan a continuación. El valor entre paréntesis es el valor de fábrica

S1	(1)	Habilitado Contact ID búffer de 1 evento.
S2	(0)	Modo Serial RS32, 0=Entrada desde receptora externa; 1=Salida SurGard® compatible
S3	(1)	Baud rate serial, 0=1200 bps; 1=9600 bps
S4	(1)	Control 12Vaux, 0=por SMS; 1=Alimentación Modem Router
S5	(1)	Habilita vínculo GPRS
S6	(1)	Server2 es alternativo de Server1
S7	(0)	Sin uso.
S8	(0)	Sin uso.

Para activar o desactivar un servicio programe Sn:0/1, por ejemplo, para bajar el baudrate:

SMS comnd: **Prog#7764#s3:0**
SMS Rta: **PROG#S3:0** baud rate en 1200 bps

4.6 Consulta Información operativa

Este comando devuelve información operativa de la RRL conforme a:

SMS comnd: **info#7764#**
SMS Rta: **INFO#ID:FFF8 – SN:70110014 –G:-79dBm – APN: internet.ctimovil.com.ar – SW:rrlip.3.0.7 – MAC:00.04.A3.22.02.62**

Donde:

- ID: Número de cuenta (EVUID) asignado a la RRL.
- SN: Número de serie electrónico de la RRL
- G: Nivel de señal en dBm (-51 dBm a -113 dBm)
- APN: Access Point Name de la operadora celular.
- SW: Nombre y revisión del firmware instalado en la RRL
- MAC: Dirección MAC del controlador Ethernet de la RRL

4.7 Servicios para telecontrol

4.7.1 Activación / desactivación de X+12V

Si la salida X+12V no es usada para alimentar el modem router, programe el servicio S4 en 0 para controlarla con mensajes SMS conforme a:

SMS comnd:	x#2828#0:0	SMS Rta:	X0 0 Ejecutado	Sin tensión
SMS comnd:	x#2828#0:1	SMS Rta:	X0 1 Ejecutado	12 Volts
SMS comnd:	x#2828#0:2	SMS Rta:	X0 P Ejecutado	Toggle 2 segundos
SMS comnd:	x#2828#0:X	SMS Rta:	X0 P Ejecutado	Toggle X segundos
SMS comnd:	x#2828#0:9	SMS Rta:	X0 P Ejecutado	Toggle 9 segundos

4.7.2 Consulta de estado de entrada

Para armar y/o consultar el estado de la zona, ejemplos:

SMS comnd:	z#2828#0	SMS Rta:	Z desarmada - Activada
SMS comnd:	z#2828#1	SMS Rta:	Z armada - Normal

5 Resumen comandos y programación de fábrica

5.1 Resumen comandos

Prog#PKEY#	Header para programación, donde PKEY es la clave de programación (7764 de fábrica), sigue lista de comandos:argumentos separados por ;
Info#PKEY#	Devuelve Cuenta, número de serie, nivel de señal, APN operadora, revisión software, MAC address
X#UKEY#0:E	Control de salida X+12V, donde UKEY es la clave de usuario (2828 de fábrica), E=0 salida abierta; E=1 salida en 12V; con E=2 a 9 salida pulsa 2 a 9 segundos al estado contrario
Z#UKEY#A	A=1 arma; A=0 desarma, responde estado de la zona como Normal o Activada

5.2 Programación de fábrica

Comando	Descripción / Función	Fábrica
Server1:	Dirección IP del servidor principal	nt-sec.dyndns.org
Port1:	Puerta de entrada servidor principal	8023
Server2:	Dirección IP del servidor alternativo	0.0.0.0
Port2:	Puerta de entrada servidor alternativo	8023
Evuid:	Programación numero de cuenta RRL	FFFF
Imode:	0 para sensor NA; 1 Terminador línea	1
Test:	Período entre Heart Beats	10 (1 minuto)
S1:	Habilita modo búffer 1 evento	1
S2:	En 1 Selecciona RS232 como salida	0
S3:	En 0=1200 bps, en 1=9600 bps	1
S4:	En 1 X+12V alimenta modem router	1
S5:	Habilita vínculo GPRS	1
S6:	Server 2 es alternativo server 1	1
S7:	Sin uso	0
S8:	Sin uso	0
Ev1:	Evento desconexión de línea	0351
Ev2:	Evento System Reset (Log only)	0305
Ev3:	Evento zona 24 hs RRL	0131
Ev4:	Evento Pérdida de Vínculo Internet	0350
Ev5:	Evento baja señal GPRS	0344
Ev6:	Evento falta de alimentación	0301
Ev7:	Evento Batería Baja	0302
Ev8:	Evento Falla al comunicarse con panel	0354
Iplocal:	Direccion IP local	0.0.0.0 (DHCP)
Netmask:	Máscara de red local	255.255.255.0
Gateway:	Puerta de enlace	192.168.0.1
Dns1:	Servidor de nombre de dominio #1	204.74.97.104
Dns2:	Servidor de nombre de dominio #2	209.213.196.218
Apn:	Access Point Name	Nulo (Sim P&P)
User:	Username	Nulo (Sim P&P)
Pass:	Password	Nulo (Sim P&P)

6. Especificaciones Técnicas

Receptor Telefónico

- Dos (2) interfases a línea telefónica con conector RJ11.
- Detector de Caller ID FSK.
- Supresores de transitorios, protección de inducciones por descargas atmosféricas
- Indicador visual: Verde-Ámbar-Rojo Reposo-En uso-Sin línea
- Protocolos: Contact ID, 4x2 DTMF, 4x2 pulsos 10/20 pps en 1.400 Hz. o 2.300 Hz.

Interfase Red

- Protocolo : Ethernet (802.3):
- Velocidad: 10/100 Mbps (100BaseT)
- Conector: RJ45 hembra con Leds de actividad

Interfase GPRS

- Quad Band, GSM850, EGSM900, DCS1800, PCS1900
- Clase 4 (2W) en 850/900 MHz; Clase 1 (1W) en 1800/1900 MHz
- GPRS Multi slot clase 10, Code scheme CS-1, CS-2, CS-3 y CS-4
- Antena magnética 6 dBi con 3 mts cable (SNA) provista

Interfases adicionales

- RS232 con DB9 hembra, 1200 / 9600 bps 8-N-1 sin control de flujo
- Entrada Zona flexible, contacto NA, Reol (NA/NC)
- Salida 12V Aux 500 mA controlada x SMS o alimentación Modem Router
- Buzzer piezoeléctrico para señalización auditiva local

Alimentación

- Tensión y consumo: 10,5 a 20 Vdc, I_{max} 120 mA
- Adaptador de pared: Input: 90~240 Vac, Output: 24V @ 1,5A
- Cargador: Incluido, a flote 13,8 V, I_{carga} max 600 mA

Presentación

- Tipo: Gabinete metálico de mesa
- Dimensiones: 135x180x45 mm
- Peso: 700 Gr.