

TABLA DE CONTENIDO

Descripción General	2
Descripción de funcionamiento	2
Buffer de eventos	2
Supervisión de Conexión con el Centro de Monitoreo	2
Transmisión de eventos por Internet	3
Transmisión de eventos por SMS	3
Operación de teclado remoto, downloading	3
Códigos de transmisión de eventos no automáticos	4
Entradas	4
Salidas	4
Nuevos comandos por SMS para Nt-Link	4
Números de cuenta de reporte	4
Cambio de Claves, Reset a valores de fábrica	5
Bloqueo de acceso remoto	5
Código de evento zonas Nt-Link	5
Código de evento Falla Key Bus	5
Código de evento Falta de alimentación	5
Parámetros de Filtro eventos por SMS	5
Destino de eventos por SMS	6
Reintentos de envío por SMS	6
Consulta de estado	6
Modo de operación de zonas	6
Control de salidas S1 S2	7
Consulta de estado de entradas	7
Descripción detallada transmisión por SMS	7
Destinos, reintentos, empaquetamiento	7
Tiempos de entrega, confiabilidad	8
Ventajas de usar un Gateway SMS	8
Otras consideraciones de Uso	8
Uso con línea telefónica	8
Compatibilidad y limitaciones	8
Especificaciones Técnicas	8
Tabla de códigos Contact ID automáticos Nt-Link	9
Guía de instalación rápida	10

Descripción General

Los comunicadores tradicionales simulan una línea artificial y los eventos se transmiten tal como si el panel estuviese conectado por línea telefónica con el centro de monitoreo.

Los enlaces Nt-Link se conectan en el bus de teclado del panel, producido un evento se transmite en forma inmediata, no hay línea simulada ni interviene el comunicador del panel.

Sin estos pasos intermedios el sistema es más confiable, la transmisión es inmediata y se pueden incorporar funciones sin costo adicional (acceso remoto al teclado, por ejemplo).

Elimina el 45% de componentes discretos, el producto es más pequeño, con menor consumo y lo que no es menos importante, una notable reducción de costos.

Características

- Acceso remoto al teclado y downloading incluido sin costos adicionales
- Agrega 2 zonas (armada o 24 horas) y 2 salidas telecontrol
- Bajo consumo (30 mA en reposo), no afecta la carga en Vaux del panel.
- Filtro de restricción de eventos por SMS.
- Diseño muy compacto (105x55x28 mm).
- Opción de entrega sin gabinete para instalar dentro del gabinete del panel.
- Compatible con paneles DSC® (PC1832 - PC585 - PC5010)
- Sim Card Plug & Play, se auto configura en la red GPRS del Sim Card instalado.
- Comunicador del panel liberado para usos tales como reporte simultaneo, respaldo al comunicador, marcación residencial, etc.
- Supervisión permanente de conexión con bus de teclado.
- Protocolo de conexión compatible con Nt-Com, soft de recepción Secure Alert sin cargo.
- Soporta 2 particiones con cuentas individuales o cuenta única.
- Actualizaciones remotas de firmware (updates).

Descripción de funcionamiento**Buffer de eventos:**

El Nt-Link monitorea la actividad bus de teclado en forma permanente, al detectar un evento lo coloca en un buffer de transmisión para enviarlo en forma inmediata al Centro de Monitoreo.

Los eventos propios (falla de key bus, activación de zonas propias, etc) se tratan de igual forma, el buffer mantiene los últimos 25 eventos no enviados cualquiera sea el origen.

Un Led indicador ilumina en Rojo cuando hay eventos en el buffer, vuelve a Verde cuando no hay eventos pendientes de transmisión.

Los eventos del panel se transmiten usando los códigos Contact ID detallados en la 'Tabla de eventos Nt-Link', los eventos propios son parametrizables.

Supervisión de Conexión con el Centro de Monitoreo:

El comunicador envía periódicamente hacia la dirección IP principal un paquete de datos denominado Heart Beat (HB), si recibe respuesta el vínculo y receptor están operando.

De no recibir respuesta reintenta en 2 oportunidades sobre la principal, luego hace 3 intentos hacia la dirección IP alternativa, si se recibe respuesta se considera que hay conexión internet operativa.

Caso contrario, se reinicializa el módulo celular para que se registre nuevamente en la red y se intenta nuevamente a ambas direcciones, de no tener respuesta se considera que no hay conexión internet operativa

Esta comprobación se hace cada 5 minutos (parametrizable entre 1 y 255 minutos), iniciando siempre por la dirección IP principal para asegurar el retorno hacia el servidor principal.

Este tiempo se duplica si la conexión internet no está operativa (P. Ej. 10 minutos).

Transmisión de eventos por Internet:

La llegada de un nuevo evento cuando hay conexión Internet inicia la transmisión inmediata del mismo hacia el centro de monitoreo, la secuencia es:

- Enviar un Heart Beat para comprobar la conexión Internet.
- Recibida la respuesta de recepción del HB, transmite el evento.
- Recibido el reconocimiento de la recepción del evento, descargarlo del buffer.

Si no hay respuesta al HB o a la transmisión del evento en 3 intentos a cada destino, se inicializa nuevamente el módulo y se reintenta nuevamente ambos destinos.

Si la llegada de un evento al buffer se produce cuando no hay conexión, se intenta reestablecerla en forma inmediata para no aguardar hasta el próximo HB.

Llegada la instancia de no-conexión, si el comunicador no tiene destinos SMSs programados el evento queda en el buffer y será transmitido en la primer oportunidad que se conecte por Internet nuevamente, y en este caso se transmiten todos los eventos que se almacenaron en el orden de ingreso al buffer (FIFO).

Transmisión de eventos por SMS:

La transmisión de eventos por SMS ha demostrado ser un eficiente respaldo de la conexión GPRS, y entra en operación solo si se comprueba la imposibilidad de transmisión por Internet.

Toda vez que llega un evento en no-conexión, se intenta reconectar el vínculo Internet, de no lograrlo se procede al envío por SMS hacia los destinos programados, descargando el evento del buffer cuando se recibe la confirmación de recepción.

Programando el código de evento Contact ID límite en el 'Filtro SMS', si el evento está por arriba, se descarga del buffer sin transmitirlo por SMS. Otra posibilidad es bloquear las restauraciones de eventos.

Encontrará mas detalles de la operación por SMS en 'Descripción detallada transmisión por SMS'

Operación de teclado remoto, downloading

Este producto incluye la aplicación de teclado remoto mediante una conexión TCP-IP, un aplicativo en PC que simula un teclado remoto, lo que permite armar, desarmar, alterar secciones de programación e inclusive hacer un downloading de programación inicial.

Referirse al 'Manual de uso e instalación del Teclado Remoto' para instrucciones de instalación del aplicativo y el modo de uso.

Códigos de transmisión de eventos no automáticos

El Nt-Link respeta el código de transmisión de evento programado en el panel, esta función es útil para alterar un código o eliminar un evento.

Si el código no fue programado (FF), se envía el preestablecido en la 'Tabla de códigos Contact ID automáticos Nt-Link', caso contrario los 2 últimos dígitos son reemplazados. Programando el código en 00, ese evento no será transmitido por ningún vínculo.

Por ejemplo, para un PC585 con un pulsador de emergencia personal en zona 3 programe:

Sección [320]	FF FF 01 FF FF FF FF FF	Zona 3 reporta E101 al pulsar
Sección [324]	FF FF 00 FF FF FF FF FF	Zona 3 NO reporta restauración

Entradas

Las entradas E1 y E2 pueden considerarse como 2 zonas adicionales provistas por el Nt-Link, aptas para contactos NA contra GND o contactos NA/NC (con 5K6 como terminador de línea).

El código de evento y zona de reporte es programable, reportan sobre partición 1 y el tiempo de respuesta es fijo en 500 mS

Pueden operar en modo '24 horas' o en modo 'Armado', en este caso entran en operación luego de armado del panel después que la zona está normalizada.

Salidas

Las salidas S1 y S2 son tipo colector abierto que emula un contacto NA contra GND para telecontrol (relés, armado de panel, etc.)

Se pueden accionar ya sea por mensajes SMS, o desde el Centro de Monitoreo por intermedio del soft de recepción de eventos.

La salida S1 puede comandarse en modo pulso, ambas salidas pueden operar en modo "Seguidor de Evento" simplemente programando el evento que debe accionarla

Nuevos comandos por SMS para Nt-Link

La programación y telecontrol por SMS mantiene la operatoria de los comunicadores Nt-Com, encontrará la totalidad de comandos detallados en el 'Manual de Programación por SMS serie Nt-Com'.

Se describen en este punto los nuevos comandos específicos para este producto y/o aquellos difieren en su operatoria con los comunicadores Nt-Com.

EVUID, EVUID2: Números de cuenta de reporte

Programa en EVUID el número de cuenta principal sobre la que reportarán los eventos propios del Nt-Link y del panel. Es mandatorio la programación de este parámetro.

Si desea que los eventos de la partición 2 reporte en otra cuenta programe EVUID2, de lo contrario reportarán sobre la cuenta principal con indicación de partición 2.

SMS comnd:	Prog#7764#evuid1:f527	
SMS Rta:	PROG#EVUID:F527	Cuenta F527 para partición 1 y 2
SMS comnd:	Prog#7764#evuid1:f527;evuid2:f528	
SMS Rta:	PROG#EVUID1:F527;EVUID2:F528	F527 y F527 para partición 1 y 2

CLAVE: Cambio de Claves, Reset a valores de fábrica

Este comando permite cambiar la clave de programación, debe seguir la clave actual , el símbolo [#] y la nueva clave, por ejemplo, para cambiar la clave de programación a 1234:

SMS comnd: Prog#7764#clave:7764#1234 SMS Rta: PROG#OK

La clave 2572 está reservada para la operación de re-inicialización, en otras palabras, si la nueva clave es 2572 el Nt-Link vuelve a valores de fábrica, inclusive la clave de programación.

SMS comnd: Prog#7764#clave:1234#2572 SMS Rta: PROG#OK

Nota: El comando CLAVE no opera si el servicio 1 está en 0

S1: Bloqueo de acceso remoto teclado

Con el servicio 1 en 0, el comunicador no responde a los comandos **Keypad**, **Clave** y **S1:1**, de modo que el acceso a teclado remoto solo opera iniciado desde el Nt-Admin en el Centro de Monitoreo y NO se podrán cambiar las claves o habilitar S1 por SMS, Ejemplo:

SMS comnd: Prog#7764#s1:0 SMS Rta: PROG#S1:0

Para habilitar nuevamente este servicio deberá usar programación vía cable de conexión directa a PC.

EV3: Código de evento zonas Nt-Link

De fábrica programado en (0140), las entradas E1 y E2 reportan el código 140 (Alarma Genérica) en zona 9 y 10 respectivamente

En los 3 dígitos menos significativos está el código a enviar (140), el primer dígito permite desplazar la zona de reporte en lo que resulte de multiplicarlo x 8, Ejemplo:

SMS comnd: Prog#7764#ev3:2130 SMS Rta: PROG#EV3:2130

E1 y E2 reportarán evento 130 (Robo) en zona 25 (2x8+9) y zona 26.

EV5: Código de evento Falla Key Bus

De fábrica programado en (0314), se envía al detectar alguna anomalía en las señales clock o data del Key Bus, indicando que no hay conexión de datos con el panel de alarmas.

EV6: Código de evento Falta de alimentación

De fábrica programado en (0315), se envía al detectar falta de alimentación, en general indica un sabotaje en el cableado entre el panel y el comunicador.

Esta función está disponible en versión de hardware 50.107.03-2 o superior y requiere la instalación de la batería auxiliar.

EV9: Parámetros de Filtro eventos por SMS

De fábrica programado en (1315), en los 3 últimos dígitos el código Contact ID hasta donde pueden ser enviados, el primer dígito en 0 habilita el envío de las restauraciones.

SMS comnd: Prog#7764#ev9:1302 SMS Rta: PROG#EV9:1302

En el ejemplo, si el evento es mayor a 302 o se trata de una restauración son descargados del buffer al agotar las tentativas de transmisión por Internet.

SMS1: SMS2: Destino de eventos por SMS

Para habilitar el servicio SMS es necesario programar al menos uno de los destinos de los mensajes, si el destino es un Gateway SMS utilice SMS1, si el destino es el celular de un operador, use SMS2.

SMS comnd: Prog#7764#sms1:1140760999 SMS Rta: PROG#SMS1:1140760999

El destino es un Gateway que responde un SMS con confirmación secuencial

SMS comnd: Prog#7764#sms2:1140760998 SMS Rta: PROG#SMS2:1140760998

Cualquier SMS proveniente del 11 4076 0998 es usado como confirmación de recepción del evento.

COUNT: TRETRY: Reintentos de envío por SMS

Estos parámetros definen la cantidad de reintentos por SMS y el tiempo entre intentos, de fábrica en 3 intentos cada 75 segundos.

SMS comnd: Prog#7764#count:4;tretry:60 SMS Rta: PROG#COUNT:4;TRETRY:60

En el ejemplo, cambio a 4 intentos con reintento a los 60 segundos.

Info: Consulta de estado

El comando Info devuelve información útil sobre el estado operación del comunicador,

SMS comnd: info#7764# SMS Rta:

INFO#ID:F523 – SN:70300803 – G:-87dBm – STAT:B9 – LASTHB:2 – APN:internet.ctimovil.com.ar
SW:ntlnk-1.0.01

Donde:

ID: Número de abonado (EVUID).
SN: Número de Serie Electrónico del comunicador
G: Nivel de señal en dBm, entre -51dBm (excelente) a -113dBm (muy mala)
STAT: Hexa con los bits de servicios S1 a S7, b7 en 1 conectado por GPRS
LASTHB: Tiempo en minutos desde el último HB con respuesta
APN: El APN del Sim Card instalado
SW: Firmware (ntlnk) y revisión del mismo.

IMODE: Modo de operación de zonas

El parámetro IMODE define si las zonas E1 y E2 usan terminador de línea y si operan en modo '24 Horas' o 'Armadas', conforme a:

- IMODE:0 24 horas, contacto NA contra GND, evento en cierre de contacto.
- IMODE:1 24 horas, terminador fin de línea 5K6 (NA / NC)
- IMODE:2 Zonas armadas, contacto NA
- IMODE:3 Armada con terminador fin de línea 5K6 (NA /NC)

SMS comnd: Prog#7764#imode:3 SMS Rta: PROG#IMODE:3

En el ejemplo, las zonas operan con resistor fin de línea y operan cuando el panel está armado y después de normalizar (sí al momento de armado está actuada)

Cuando la zona está abierta al momento de armado, la zona se mantiene inactiva hasta su normalización. El tiempo de accionamiento está fijado en 500 mS.

X# Control de salidas S1 S2

El comando permite controlar las salidas S1 y S2, debe usar la clave de usuario (2828 de fábrica), seguido de la salida a controlar y el estado deseado, Ejemplo:

SMS comnd: x#2828#2:0 SMS Rta: S2 0 Ejecutado
SMS comnd: x#2828#1:1 SMS Rta: S1 1 Ejecutado

Sobre S1 se puede hacer un cambio de estado temporizado (2 a 9 seg.), ejemplo:

SMS comnd: x#2828#1:5 SMS Rta: S1 P Ejecutado

Si la salida S1 estaba cerrada, el comando anterior la abre durante 5 segundos.

Z# Consulta de estado de entradas

Envíe un SMS conteniendo Z#UUUU# para consultar el estado de las zonas, Ej.:

SMS comnd: z#2828# SMS Rta: E1: OK E2: ACT

Descripción detallada transmisión por SMS

Destinos, reintentos, empaquetamiento

Para habilitar el vínculo SMS hay que programar el número de teléfono destino de los mensajes, si el destino es un Gateway SMS use como destino SMS1, ya que esa conexión controla el secuencial de eventos.

Si el destino es un móvil use como destino SMS2, al recibir el evento se debe responder con un SMS con cualquier contenido, cualquier SMS proveniente de SMS2 es aceptado como confirmación de recepción.

Cuando se programan ambos destinos el comunicador entiende que el gateway SMS es el vínculo principal, con un móvil como respaldo en SMS2, en este caso los primeros 2 intentos los hace sobre SMS1, los siguientes intentos se envían a ambos destinos.

Cuando no consigue enviar un nuevo evento por Internet, el comunicador lo envía por SMS y aguarda la confirmación, de no recibirla repite hasta agotar los intentos programados, agotadas las tentativas, el evento queda en el buffer aguardando la reconexión de Internet.

De producirse un nuevo evento, intenta reconectar Internet antes de activar SMS, pero en este caso empaqueta en un mensaje los 2 eventos para reducir en lo posible el costo de mensajes SMS.

Si hubiese más de 2 eventos pendientes, continuará enviando los eventos empaquetados hasta vaciar el buffer de transmisión.

Tiempos de entrega, confiabilidad

Tenga en cuenta que los mensajes SMS hacia otra prestadora compañías tienen menor prioridad y tiempos de entrega más largos que los intra compañía, además el solo hecho de usar 2 redes disminuye la confiabilidad ya que la posibilidad de pérdida aumenta.

Es muy recomendable usar la misma prestadora del comunicador para el receptor de eventos por SMS, además de aumentar la confiabilidad, evitará SMSs de reintento por demoras de entrega excesivas.

Ventajas de usar un Gateway SMS.

Usar un Gateway SMS permite que los eventos lleguen al soft de gestión en forma transparente, además los SMS de reconocimiento se responden en forma inmediata, evita demoras y/o reintentos innecesarios.

Ante una demora en la entrega de un SMS de reconocimiento el comunicador reintenta nuevamente, el Gateway incluye el control secuencial de evento en su transmisión de modo que se evita el evento duplicado.

En sentido contrario, el comunicador controla el secuencial de respuesta desde el Gateway, eliminando la posibilidad de dar de baja un evento por recepción tardía de una respuesta a un evento anterior.

Otras consideraciones de Uso**Uso con línea telefónica**

El Nt-Link no usa el comunicador del panel, por lo que no es necesario programar ningún parámetro en el panel (Teléfonos, TLM, formatos de comunicación, etc.).

Si decide usar línea telefónica, como ambos vínculos operarán en forma simultánea, si llegan al Centro de Monitoreo por 2 receptoras independientes en operación normal recibirá los eventos duplicados.

Puede habilitar el TLM para recibir el aviso de corte de línea (E351) en forma inmediata o el evento Falla al Comunicar (E354) si no consigue transmitir por línea.

Si encamina línea y destinos SMS hacia una Receptora Remota de Línea, todos los eventos pasan por el software de recepción IPR que inhibe los eventos duplicados desde una cuenta.

Compatibilidad y limitaciones

Las funciones de este producto fueron verificadas con paneles DSC® modelos PC585 V2.4ZD, PC5010 V2.0, PC1832 V4.2 y PC1664 V4.2. con las siguientes limitaciones

- Reporta solo zonas 01 a 32 y usuarios 01 a 34, 40, 41 y 42
- Reporta unicamente los eventos detallados en tabla Contact ID Automáticos Nt-Link.
- Códigos 401 355 no son alterables (Armado – desarmado, FTC)
- Partición 3 en adelante se reporta con 00 en campo partición sobre cuenta principal.

Especificaciones técnicas:

Alimentación:	10 a 16 Vdc, 30 mA en stand bye
Consumo medio en transmisión	< a 90 mA
Medidas y peso:	110 x 60 x 30 mm, 150 Gr
Temperatura de operación:	entre 0°C a 50°C
Paneles compatibles:	PC 1832, PC 585, PC 5010
Entradas de zona:	Sensores NA o NC, terminador 5K6
Salidas Colector abierto:	Hasta 100 mA, 35V máximo.
Módulos GSM/GPRS:	Sim Com SIM900
Bandas:	Quad Band 850/1900 y 900/1800

Tabla de códigos Contact ID automáticos Nt-Link

Descripción	Tipo	Código	Notas
Médica por teclado	E	100	
Fuego por teclado	E	110	
Pánico por teclado	E	120	
Alarma de coacción	E	121	
Alarmas de zona	E/R	130	Zonas 01 a 32 unicamente
Alarma de zonas cruzadas	E	139	
Alarma supervisión expansor de zona	E/R	143	
Sabotaje general del sistema	E/R	145	
Falla General del sistema	E/R	300	
Pérdida de alimentación	E/R	301	
Batería baja o inexistente	E/R	302	
Falla Energía Auxiliar	E/R	312	
Problema en circuito de sirena	E/R	321	
Falla Supervisión General Sistema	E/R	330	
Falla en monitor de línea telefónica	E/R	351	
Falla al comunicar	E	354	Código NO alterable
Falla de zona general	E/R	372	No indica zona
Problema en zona de incendio	E/R	373	
Batería baja en Disp. Inalámbrico	E/R	384	
Desarmado / Armado especial	E/R	400	Código de mantenimiento o DLS
Desarmado / Armado por usuario	E/R	401	Código NO alterable
Inicio contacto con DLS	E	411	
Conclusión DLS	E	412	
Inactividad prolongada	E	454	
Cancelación de auto armado	E	455	
Armado parcial	R	456	
Desarme con alarma	E	458	
Armado reciente	E	459	
Bloqueo de teclado	E	461	
Prueba del Sistema	E	601	
Prueba periódica	E	602	
Memoria de eventos llegó al 75%	E	623	
Entrada en programación Instalador	E	627	
Salida en programación Instalador	E	628	

Guía de instalación rápida

Esta guía de instalación básica permite poner operativo un comunicador Nt-Link con el panel de alarmas en forma rápida y sencilla.

Conexión y puesta en funcionamiento

- ✓ Desconecte la batería y la alimentación de los bornes AC del panel de alarmas.
- ✓ Conecte los terminales **Aux+** y **Aux-** del Nt-Link los terminales **AUX+** y **AUX-** del panel de alarmas.
- ✓ Conecte los terminales **YL** y **GR** a los terminales **YEL** y **GRN** del bus de teclado
- ✓ Coloque un Sim Card habilitado para GPRS, conecte nuevamente los bornes AC y la batería del panel de alarmas.
- ✓ En unos 10 segundos el Led LD1 enciende Rojo y comienza el proceso de registro en la red celular.
- ✓ El LD1 ilumina en Ámbar cuando consigue registrarse en la operadora, si repite la secuencia aguarde..., el comunicador está buscando la banda correcta para ese prestador (quedará memorizada).
- ✓ El comunicador envía un mensaje GPRS a la receptora, si recibe respuesta, pasa a verde, indicando que está en conexión con el receptor de eventos de fábrica.
- ✓ El LD1 parpadea cada 12 segundos indicando el nivel de señal, con 3 o más parpadeos, es recomendable reubicar el comunicador o instalar una antena.

Programación mínima del Nt-Link

Debe programar al menos la dirección IP del servidor, el puerto de entrada, y el número de abonado de la partición principal enviando un SMS al número del Sim Card instalado, por ejemplo:

SMS conteniendo: **prog#7764#server1:210.253.30.9;port1:8023;evuid1:F527**

SMS Respuesta: **PROG#SERVER1:210.252.30.9;PORT1:8023;EUID:F527**

El comunicador reinicia, aguarde hasta que LD1 encienda verde nuevamente, dispare un evento desde el panel y comuníquese con centro de monitoreo para confirmar que el evento llegó.

Indicación de los LEDs.	
LED1 (superior)	Estado de Conexión
Apagado	Módulo celular apagado
Rojo	Encendido, en proceso de registro en red GSM
Ámbar	Registrado en la red GSM
Verde	Conectado por Internet con el Centro de Monitoreo
Parpadeo (verde o ámbar)	1 parpadeo - Señal buena 2 parpadeos - Señal media 3 parpadeos - Señal baja 4 parpadeos - Sin señal
LED2 (inferior)	Estado del sistema
Verde	Estado normal, sin eventos a transmitir en el buffer
Rojo	Con eventos pendientes de transmisión en el buffer
Apagado temporizado	Apaga al enviar un evento o Heart Beat, enciende al recibir respuesta OK