

Reloj electrónico para control horario REI IN-1

Segunda entrega de esta sección pensada como una ayuda indispensable para el instalador. En esta oportunidad, se trata de uno de los productos de fabricación nacional más difundidos del mercado para control horario del personal: el REI IN-1 de Intelektron.

1. Descripción de los terminales

• **Power:** Debe conectarse la alimentación de 12 volt de corriente continua respetando la polaridad indicada en cada borne. La misma fuente no debería entregar una corriente inferior a un amper.

• **Lector externo:** Está disponible para la conexión de un lector adicional (o externo), el cual puede ser de un tipo distinto al interno. Para ello, debe respetarse el pin-out de la bornera aclarado en el cuadro 1. Los tipos de lectores externos soportados son: *Proximidad (Wiegand 26/37 bits)*, *Banda Magnética (ABA Track 2)*, y *Código de Barras (Clock & Data)*.

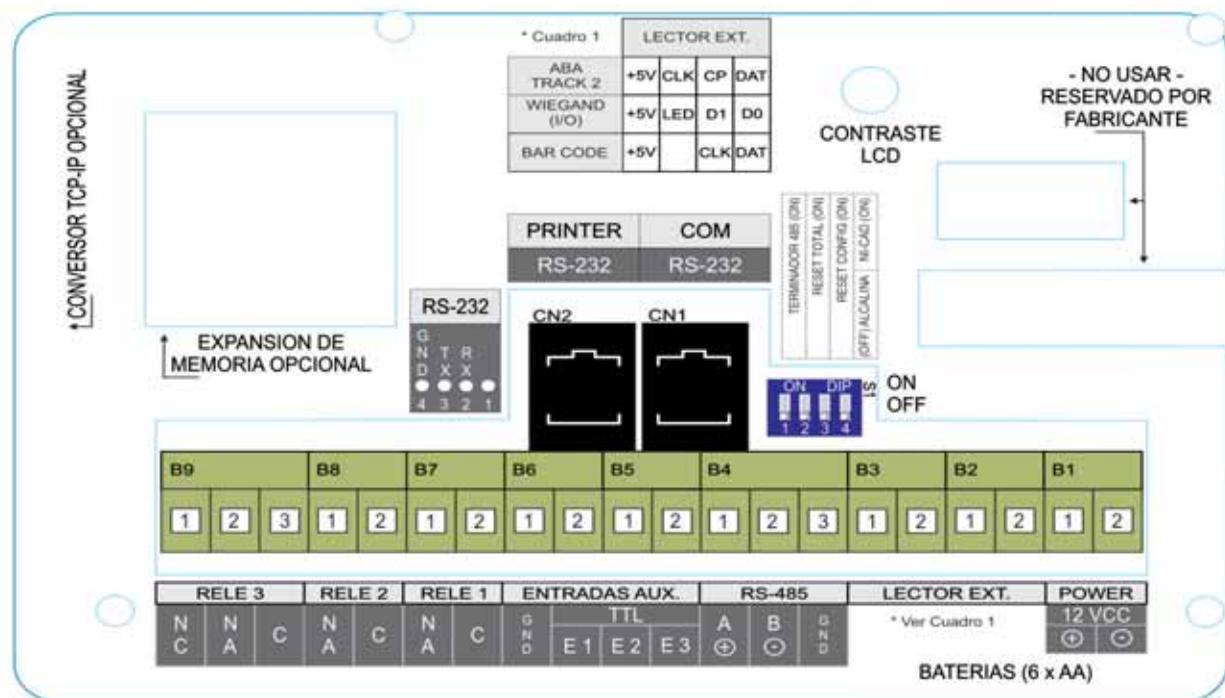
• **RS-485:** Una vez elegida en el menú del reloj, se puede conectar la comunicación por RS-485 a dos hilos en esta bornera (*se recomienda utilizar el cable*

■ Índice

1. Descripción de los terminales
2. Preparación del lugar
 - 2.1. Colocación del reloj
 - 2.2. Cableado
 - 2.3. Alimentación de entrada
 - 2.4. Instalación y montaje
3. Desarme del equipo para la instalación
 - 3.1. Chapa de sujeción para amurar
 - 3.2. Montaje del equipo
4. Conexión y cableado
 - 4.1. Conexión del cableado
 - 4.2.1. Activando el terminador de línea RS-485
 - 4.2.2. Reinicialización total del equipo
 - 4.2.3. Reinicialización de la configuración
 - 4.2.4. Especificación del tipo de batería utilizada
5. Cierre del equipo
 - 5.1. Ensamble final del equipo
 - 5.2. Protección del equipo. Tornillo de seguridad
6. Encendido del equipo
 - 6.1. Funcionamiento con baterías de reserva
 - 6.1.1. Tecla de Encendido/Apagado

específico para este tipo de comunicación) teniendo en cuenta que la malla del cable se conecta en el borne de GND, en el borne B el negativo y en el borne A el positivo.

Entradas Auxiliares: son entradas del tipo on/off. Son tres y todas están referidas al borne de GND para su



Viene de página 160

activación. Trabajan en forma independiente y son configurables. En ellos pueden conectarse sensores, pulsadores, etc.

- **RELE 1:** tenemos en el NA el contacto normal abierto del relé y en CO el común.
- **RELE 2:** tenemos en el NA el contacto normal abierto del relé y en CO el común.
- **RELE 3:** tenemos en el NA el contacto normal abierto; en el NC el contacto normal cerrado y en CO el común del relé.

Los tres relés trabajan en forma independiente siendo totalmente flexible su configuración y tiempo. Los mismos soportan una tensión de 12 volt y una corriente de 2 Amper entre sus contactos.

- **COM:** conector de comunicaciones vía RS-232.
- **Impresora:** soporta la conexión de una impresora con interfaz RS-232.
- **Expansión de Memoria:** opcionalmente, se puede conectar un módulo de memoria para expandir la cantidad de tarjetas habilitadas y la cantidad de registros para almacenar.
- **Convertora TCP-IP:** es posible opcionalmente conectar un convertor TCP-IP de 10/100 Mbits, alimentado por el equipo.

2. Preparación del lugar

Antes de comenzar la instalación, es necesario verificar los planos del lugar, las cañerías y especificaciones de información importante acerca de la ubicación del **REI IN-1** y otros sistemas que se conectan al equipo. Buscar preparaciones en las paredes y cableado que otros contratistas pudieran haber instalado para los Relojes Electrónicos.

Los cables de alimentación y control del **REI IN-1** pueden ingresar desde atrás (instalación con caños empotrados en la pared) o por un acceso desde la parte inferior (instalación con cablecanal o caño exterior)

La instalación con caños empotrados en la pared es la más prolija, ya que no deja cables ni caños a la vista. En caso de preferir este tipo de instalación le recomendamos dejar una caja rectangular para amurar el reloj (*la chapa de sujeción tiene orificios que coinciden con los de la caja*) Debe utilizar dos caños para el cableado: uno de 3/4" para la alimentación y cables de control y otro de 3/4" para los cables de comunicación y lector adicional/emulación de salida.

Hay que tener en cuenta que la fuente de alimentación es externa al equipo y debe prever un lugar con alimentación de 220 VCA para alojarla.

Finalmente, es necesario verificar que no haya caños empotrados y que la mampostería esté firme en los lugares donde vaya a hacer perforaciones.

2.2. Colocación del reloj

La altura recomendada para la bandeja del **REI IN-1** es de 137 cm. (54 pulgadas) desde el suelo. Es recomendable que el reloj esté fuera del camino de tráfico peatonal o vehicular y en una ubicación conveniente, aunque no detrás, de la puerta que está controlando. Evitar la ubicación del **REI IN-1** donde los usuarios queden en el ángulo de giro de la puerta. El reloj debería estar en un área donde no esté expuesto a excesiva suciedad ambiental, luz solar directa, agua, o químicos.



2.3. Cableado

Cuatro circuitos básicos se conectan típicamente al **REI IN-1**:

a. Alimentación de entrada

- El cable recomendado para la conexión entre la fuente de alimentación y el **REI IN-1** es un polarizado (par rojo-negro) de 1 mm² de sección.



Se recomienda no instalar la fuente a más de 10 mts. de distancia del reloj.

b. Entradas y salidas para el control de puertas

- Para las entradas debe usarse cable tipo AWG24. Para las salidas puede usarse cable unipolar de 1,5 mm² de sección.



*Tener en cuenta que la corriente máxima que proveen las salidas de relé del **REI IN-1** es de 2A y que no se recomienda manejar 220V directamente sino a través de un relé externo.*

c. Redes y comunicaciones

- Para la comunicación por RS-232 se recomienda utilizar cable tipo AWG24 y la distancia no debe exceder los 35 mts. Si utiliza comunicación vía RS-485 el cable apropiado es un par mallado de 0,7 mm² de sección.

d. Entrada de lector de tarjetas y emulación de salida

- El cable que se recomienda para el lector auxiliar y para la emulación de salida es el tipo AWG24 para una distancia máxima de 100 mts.

Continúa en página 168

Viene de página 164

2.4. Alimentación de entrada

El REI IN-1 requiere de 12 VCC, 1000 mA. La alimentación debe conectarse al equipo a través de la *Bornera B1*, según la siguiente figura:

- B1-1: +12VDC
- B1-2: GND



Realizar la conexión con la fuente de alimentación apagada o desconectada.

Prestar especial atención al momento de realizar la conexión, ya que si es incorrecta o su instalación es defectuosa puede provocar el daño del equipo.

No se recomienda utilizar la misma fuente de alimentación para alimentar a otros dispositivos, como por ejemplo un pestillo, ya que estos elementos pueden generar picos de consumo que dañen al equipo o alteren su normal funcionamiento, provocando por ejemplo la pérdida de información.

3. Instalación y montaje

3.1. Desarme del equipo para la instalación

El equipo cuenta con un Tornillo de Seguridad, que solo puede ser desatornillado utilizando una herramienta especial, provista junto al equipo, que consta de una punta hexagonal de 1/4. Esta herramienta, debe ser utilizada junto a un destornillador o pinza para desarmar en primera instancia el tornillo de seguridad.



Guarde permanentemente en un lugar seguro la herramienta hexagonal de desarme. El tornillo de seguridad es un elemento imprescindible para evitar que personas no autorizadas accedan al conexionado o microswitches de configuración del equipo, que pueden provocar pérdidas irreversibles de información e inclusive daños irreparables al equipo.

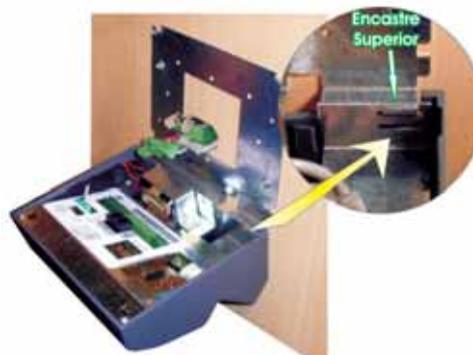
3.2. Chapa de sujeción para amurar

Ubique la chapa de sujeción para amurar en la ubicación seleccionada (ver Preparación del lugar). Tenga en cuenta siempre que el cableado de alimentación, comunicación, etc., pasará generalmente por la abertura central de la chapa. Prestar especial atención al centrar la chapa para que coincida sobre la caja rectangular (caja de luz).



Amurar la chapa a una altura aproximada de 135 cm. desde el suelo a la base de la misma. Esto permitirá al lector de huellas (en caso de un equipo biométrico), situarse entre los 135 cm. y los 140 cm., altura recomendada para este tipo de dispositivos cuando están a un ángulo de 45°.

3.3. Montaje del equipo



4. Conexionado y cableado

4.1. Conexión del Cableado



4.2. Configurando los Dip Switches

4.2.1. Activando el Terminador de Línea RS-485

Cuando se utiliza conexionado RS-485, es necesari

Continúa en página 172

Viene de página 168

rio indicar eléctricamente el fin de la línea. Por esto, el último equipo que esté conectado físicamente a la línea debe tener especificada la opción de terminador.

Para activar este terminador, es necesario:

- Desconectar la alimentación de línea.
- Apagar el equipo.
- Activar (posicionar en ON) el microswitch N° 1.
- Reestablecer la alimentación de línea.
- Encender el equipo.



La incorrecta utilización de esta opción puede producir fallas en la comunicación con los equipos de la red.

4.2.2. Reinicialización base de datos

En caso que se desee borrar todos los registros y eliminar todos los habilitados y sus respectivas huellas (en caso que el equipo fuera biométrico).

Deben seguirse los siguientes pasos:

- Desconectar la alimentación de línea.
- Apagar el equipo.
- Activar (posicionar en ON) el microswitch N° 2.
- Encender el equipo.
- Esperar que termine la secuencia de reset.
- Desactivar (posicionar en OFF) el microswitch N° 2.



La incorrecta utilización de esta opción puede producir pérdidas irreversibles de información.

4.2.3. Reinicialización de la configuración

Si sólo se desea eliminar la configuración del equipo, para que retome las opciones de fábrica, deben ejecutarse los siguientes pasos:

- Desconectar la alimentación de línea.
- Apagar el equipo.
- Activar (posicionar en ON) el microswitch N° 3.
- Encender el equipo.
- Esperar que termine la secuencia de reset.
- Desactivar (posicionar en OFF) el microswitch N° 3.



La incorrecta utilización de esta opción puede producir pérdidas irreversibles de información.

4.2.4. Especificación del tipo de batería utilizada

El equipo puede utilizar baterías de respaldo normales (alcalinas) o recargables (Ni-Cd). Es necesario especificar qué tipo de baterías utilizará, ya que de ello depende su recarga.

- Desconectar la alimentación de línea.
- Apagar el equipo.
- Posicionar adecuadamente el microswitch N° 4.
- Reestablecer la alimentación de línea.
- Encender el equipo.



La incorrecta especificación de esta opción puede producir daños irreparables al equipo.

Microswitch 4	Tipo de Baterías
OFF	Alcalinas
ON	Recargables Ni-Cd

5. Cierre del equipo

5.1. Ensamble final



5.2. Protección con el tornillo de seguridad



6. Encendido del equipo

Al conectar la alimentación el equipo automáticamente se encenderá y comenzará a realizar una autoverificación, a través de la cual evaluará ciertos parámetros de configuración y verificará la integridad de los registros almacenados.

6.1. Funcionamiento con baterías de reserva

6.1.1. Tecla de Encendido/Apagado

En caso de que la alimentación se encuentre suspendida, y el equipo esté funcionando con las baterías de reserva, deberá presionarse la tecla de encendido para poder utilizar al equipo. Con la misma tecla es posible apagarlo. Sin embargo, esto no es en general necesario, debido a que cuando el equipo se encuentra funcionando con baterías de reserva, luego de un tiempo programable de no ser utilizado, automáticamente realiza la secuencia de apagado.

Para mayor información acerca de la configuración y operación del equipo:

INTELEKTRON: Tel./Fax: 4305-5600

web: www.intelektron.com