

# Control de acceso ClockCard BL-BIO / BL-PRX



*Manual de uso y programación*

## INDICE GENERAL:

TEMA	Página
<b>INDICE GENERAL:</b> .....	<b>1</b>
<b>PARTE I: INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>3</b>
RELOJ BIOMETRICO Y CONTROL DE ACCESO BL-BIO.....	3
PRINCIPALES CARACTERISTICAS.....	3
DIAGRAMA GENERAL - VISTA EXTERIOR.....	4
DIAGRAMA GENERAL - VISTA INTERIOR DEL FRENTE.....	5
DIAGRAMA GENERAL - VISTA INTERIOR DEL FONDO.....	6
ESPECIFICACIONES TECNICAS.....	7
<b>PARTE II: MODOS DE FUNCIONAMIENTO</b> .....	<b>9</b>
MODOS DE FUNCIONAMIENTO .....	9
MODO 1 – CONTROL HORARIO .....	9
MODO 2 – CONTROL DE ACCESO.....	11
MODO 3 – MODO MIXTO.....	12
TABLA RESUMEN DE LOS MODOS DE FUNCIONAMIENTO .....	13
<b>PARTE III: FUNCIONES AVANZADAS</b> .....	<b>14</b>
DESCRIPCION.....	14
FUNCION DE VALIDACION Y APERTURA DE CERRADURA .....	14
FUNCION DE VERIFICACION DE IDENTIDAD.....	14
FUNCION DE SUSPENSION DE UN USUARIO .....	14
FUNCION DE ALARMA DE USUARIO RECHAZADO .....	15
FUNCION DE CONTROL DE APERTURA DE PUERTA.....	15
FUNCION DE PULSADOR PARA PETICION DE SALIDA (REX) .....	16
FUNCION DE CONTROL DE FRANJA HORARIA Y DIAS FERIADOS.....	16
FUNCION DE CONTROL ANTI-PASSBACK.....	17
FUNCION DE BLOQUEO DEL ACCESO .....	18
FUNCION DE CACHEO DE PERSONAL.....	18
FUNCION DE MANEJO DE TIMBRES PARA CAMBIO DE TURNOS.....	18
FUNCION DE REGISTRACION DE EVENTOS PRODUCIDOS.....	18
<b>PARTE IV: CONEXIÓN DE PERIFÉRICOS Y SENSORES</b> .....	<b>21</b>
CONEXION A LA RED DE ALIMENTACION .....	21
BORNERAS DE CONEXION.....	21
CONEXION DE LOS LECTORES DE PROXIMIDAD / MAGNETICOS.....	23
CONEXION DE PULSADOR DE SALIDA (REX) .....	24
CONEXION DE UN DESTABA PESTILLO O CERRADURA FAIL-SECURE.....	25
CONEXION DE UNA CERRADURA ELECTROMAGNETICA .....	26
CONEXION DEL SENSOR DE PUERTA ABIERTA (SWITCH) .....	27
CONEXION DE UNA SEÑAL DE ALARMA .....	28
CONEXION DE UNA LUZ DE CACHEO.....	28
CONEXION DE UN TIMBRE PARA CAMBIO DE TURNOS.....	29
<b>PARTE V: CONEXIÓN CON LA PC</b> .....	<b>31</b>
FUNCIONAMIENTO SIN CONEXION CON LA PC.....	31

FUNCIONAMIENTO OFF-LINE / ON-LINE AUTOMATICO .....	31
CONFIGURACION DEL NUMERO DE TERMINAL.....	31
CONEXION POR CABLEADO DIRECTO RS-232 - PUNTO A PUNTO.....	32
CONEXIÓN TCP-IP - PUNTO A PUNTO.....	33

**PARTE VI: OPERACIÓN DEL MENÚ DE OPCIONES ..... 35**

DESCRIPCION .....	35
NIVELES DE USUARIOS.....	35
MENU DE OPCIONES.....	35
OPCION: CAMBIAR PIN.....	36
MENU: MODIFICAR USUARIOS.....	37
OPCION: AGREGAR USUARIO .....	37
OPCION: ELIMINAR USUARIO .....	38
OPCION: HUELLA PRINCIPAL.....	38
OPCION: HUELLA ALTERNATIVA .....	39
OPCION: NIVEL DE EXIGENCIA .....	39
OPCION: NIVEL DE USUARIO.....	40
OPCION: SUSPENDER SI/NO .....	40
MENU: CONFIGURACION.....	41
OPCION: TERMINAL NUMERO .....	41
OPCION: TIPO DE CONTROL .....	41
OPCION: NIVEL EXIGENCIA (GENERAL).....	42
OPCION: TIEMPO CERRADURA .....	42
OPCION: TIPO DE CACHEO.....	42
OPCION: PORCENTAJE DE CACHEO .....	43
OPCION: CONTROL DE PUERTA .....	43
OPCION: CONTROL ANTIPASSBACK .....	43
OPCION: BLOQUEO PUERTA.....	44
OPCION: TIEMPO DE ALERTA .....	44
OPCION: TIEMPO DE ALARMA .....	44
OPCION: ACTIVAR MODEM.....	45
OPCION: RINGS PARA ATENDER.....	45
OPCION: RESETEAR EQUIPO.....	46
OPCION: CAMBIAR FECHA Y HORA .....	46
OPCION: BORRAR MEMORIA .....	46

**APENDICE A: RECOMENDACIONES PARA REGISTRAR HUELLAS ..... 48**

SELECCIÓN DE LOS DEDOS A REGISTRAR.....	48
UBICACIÓN DEL DEDO EN EL AREA DE LECTURA .....	48

**NOTAS..... 50**

## **PARTE I: Introducci3n**

### **RELOJ BIOMETRICO Y CONTROL DE ACCESO BL-BIO**

El BL-BIO es el equipo de la lnea ClockCard que permite registrar los ingresos y egresos del personal comparando su huella dactilar. Este control biométrico de avanzada elimina definitivamente los fraudes y problemas de seguridad ocasionados por el intercambio de tarjetas y claves entre el personal. Tambi3n es posible incluir dentro del gabinete un lector de tarjetas de proximidad y utilizarlo de manera conjunta con la huella dactilar, logrando as3 la m3xima seguridad y velocidad en el registro de cada movimiento. El BL-PRX es el modelo que comparte el mismo hardware con excepci3n del lector de huella dactilar, por ello en esta configuraci3n, la validaci3n del usuario se puede realizar mediante el n3mero de PIN.

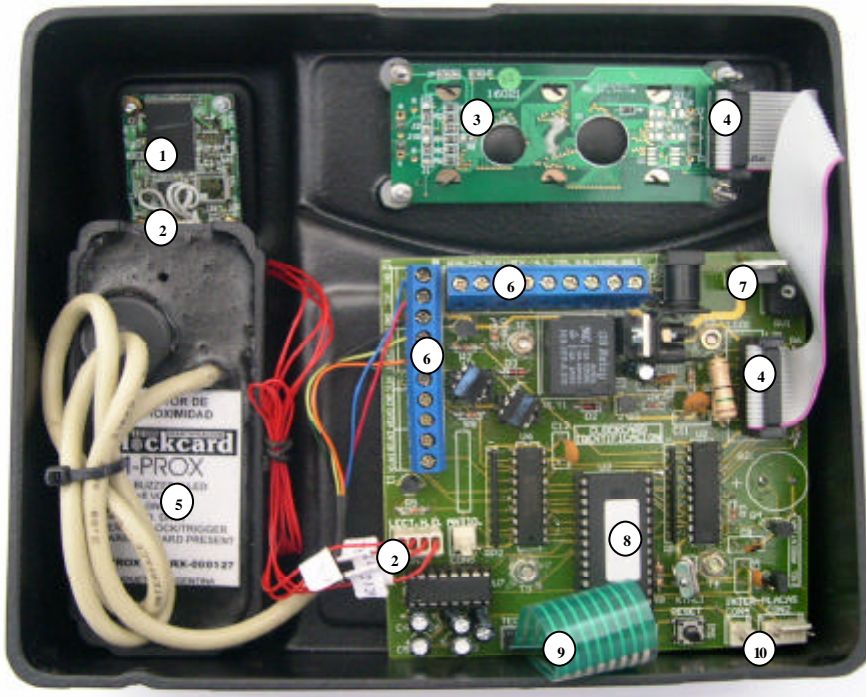
### **PRINCIPALES CARACTERISTICAS**

- Funcionamiento off-line / on-line autom3tico.
- Tres modos de operaci3n: Control horario, de acceso o mixto.
- Opci3n de grabar una o dos huellas por usuario.
- Comparaci3n 1:1 de alta seguridad y velocidad.
- Funciones avanzadas para control de acceso y abre puerta.
- Opci3n de un lector de proximidad interno y otro externo.
- Diseo ergon3mico para usuarios inexpertos.
- Programaci3n local o remota.
- Teclas de Entrada y Salida directas para modo de control horario.

**DIAGRAMA GENERAL - VISTA EXTERIOR****REFERENCIAS**

1. Visor alfanumérico (DISPLAY).
2. Lector de huellas dactilares.
3. Orificio exterior para acceder al pulsador "reset".
4. Led de error (rojo).
5. Led de acceso (verde).
6. Aviso sonoro (BUZZER).
7. Teclado 16 teclas.
8. Lector de proximidad interno.
9. Conector de puerto paralelo (opcional).
10. Conector de puerto serial externo.
11. Conector de alimentación 12 VCC externo.

**DIAGRAMA GENERAL - VISTA INTERIOR DEL FRENTE**



**REFERENCIAS**

1. Lector de huellas dactilares.
2. Conector de lector del lector de huellas dactilares.
3. Display.
4. Conectores del display.
5. Lector de proximidad interno.
6. Borneras (lectores, REX y sensor de puerta).
7. Ajuste de contraste del display.
8. Micro procesador secundario.
9. Conector del teclado.
10. Conectores entre placas.

**DIAGRAMA GENERAL - VISTA INTERIOR DEL FONDO**



**REFERENCIAS**

1. Ranura pasa cables.
2. Pila Ni/Me (Niquel-Metal) .
3. Borneras (relay alarma, alimentación y puerto serie).
4. Bornera batería para funcionamiento sin tensión de línea (opcional).
5. Microcontrolador principal.
6. Conector del puerto paralelo (opcional).
7. Conector del puerto serial externo.
8. Conector de alimentación externo (DC IN 12VCC).

## **ESPECIFICACIONES TECNICAS**

### **MEMORIA :**

1000 huellas dactilares  
1000 usuarios  
8000 registros de eventos  
30 franjas horarias  
32 días feriados  
40 timbres para campana de turnos

### **COMUNICACIÓN:**

Puerto serial RS-232 (DB9 y borneras)  
Módulo TCP-IP (opcional)  
Modo on-line / off-line automático

### **LECTOR BIOMETRICO:**

Tipo: Capacitivo  
Tiempo de verificación < 1 segundo  
Comparación 1:1  
Rango de Falsa Aceptación(FAR) < 0,01%  
Rango de Falso Rechazo (FRR) < 2%  
5 niveles de comparación  
Area del sensor: 10,2 x 15,2 mm  
Numero de pixel: 90 x 80 micrones  
Tamaño de template: 512 Bytes

### **LECTOR DE PROXIMIDAD:**

ClockCard M-Prox  
Rango 10-12 cm

### **OPERACIÓN:**

Alimentación 12 VCC  
Temperatura de trabajo: 5-35°  
Humedad de trabajo: 45-85% (N/C)

### **SALIDAS:**

1 Salida a relay para campana, cacheo o alarma  
1 Salida a relay para cerradura  
Puerto paralelo para impresora

### **ENTRADAS:**

Hasta dos lectores de proximidad (formato ABA)  
Sensor para apertura de puerta



Pulsador de salida (REX)

**TECLADO:**

Tipo membrana de alta resistencia

16 teclas

Permite la programación local

**DISPLAY E INDICADORES:**

Alfanumérico: 2 líneas x 16 caracteres

Backlight (iluminación posterior)

Led verde para ingreso aceptado

Led rojo para ingreso rechazado

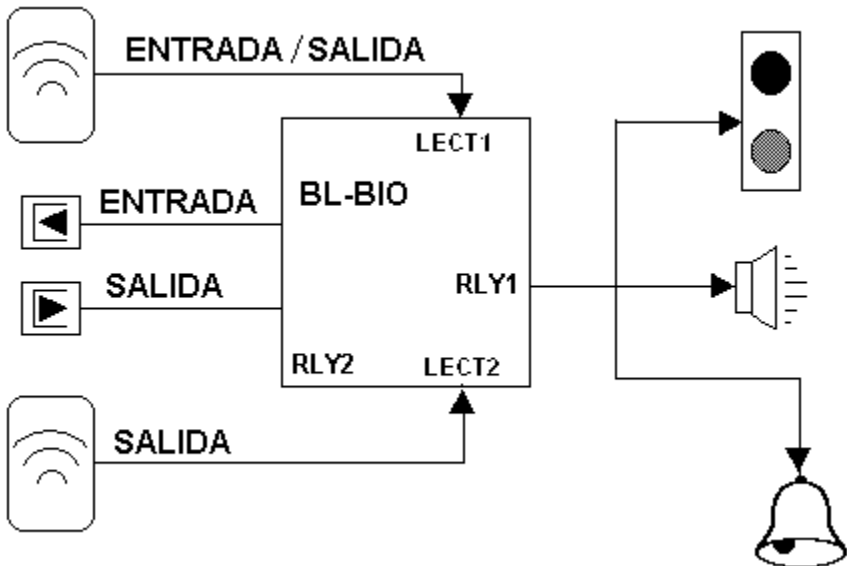
Buzzer para avisos sonoros

## PARTE II: Modos de funcionamiento

### MODOS DE FUNCIONAMIENTO

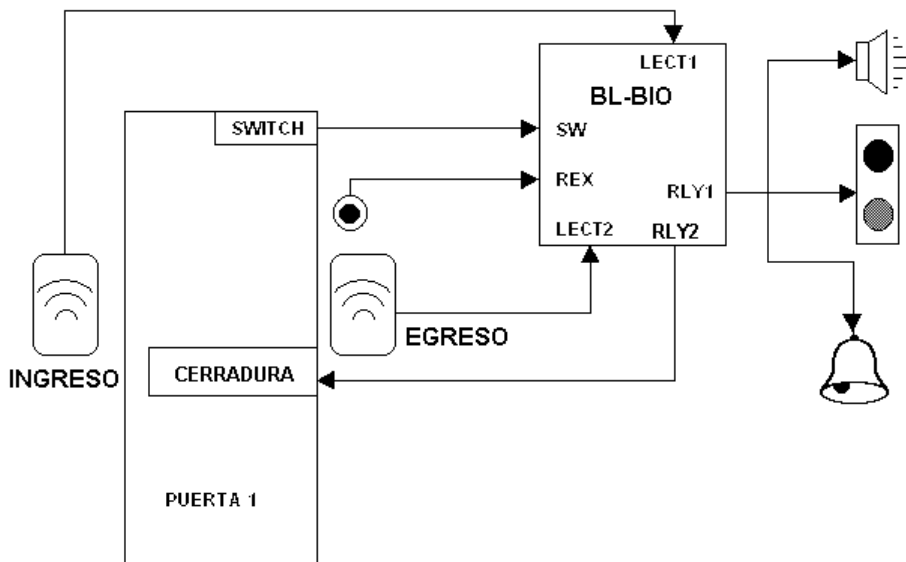
El BL-BIO/BL-PRX es un equipo que puede cumplir las funciones de un reloj de control horario de personal, de un control de acceso o una combinación de ambas.

### MODO 1 – CONTROL HORARIO

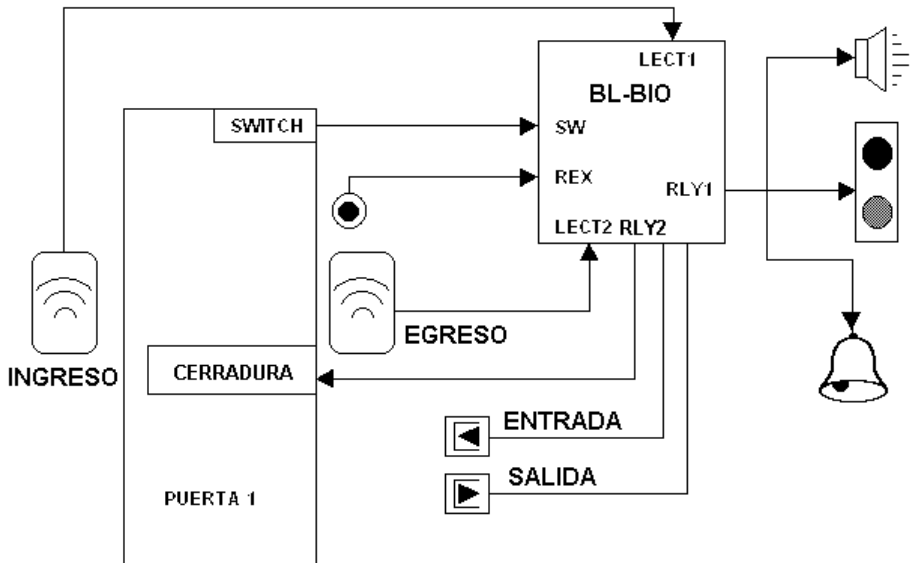


- En este modo el equipo permite registrar las ENTRADAS (inicio de la jornada laboral) y las SALIDAS (final de la jornada laboral) de cada empleado. Para ello el equipo siempre permanece con el indicador ENTRADA / SALIDA activado. Es posible intercambio de estado presionando las teclas E/S antes de registrar un movimiento.
- Los movimientos originados desde el panel numérico son registrados como ENTRADA o SALIDA dependiendo del estado mostrado actualmente en el display.

- Si el lector de proximidad N° 1 (interno) está conectado los movimientos originados desde este lector son registrados como ENTRADA o SALIDA dependiendo del estado mostrado actualmente en el display.
- Si el lector de proximidad N° 2 (externo) está conectado los movimientos originados desde este lector son registrados como SALIDA independientemente del estado mostrado actualmente en el display.
- La verificación de identidad (por huella o PIN) es aplicada para todos los movimientos independientemente de su origen (teclado, lector 1 o lector 2).
- En este modo la función de control de puerta queda desactivada.
- El relay N° 2 (acceso) tampoco es activado con cada movimiento.
- El relay N° 1 permite conectar (de manera excluyente) un semáforo de cacheo, alarma de ingreso rechazado o campana de cambio de turnos.

**MODO 2 – CONTROL DE ACCESO**

- Este modo permite el control integral de una puerta activando el relé de acceso (Nº 2) en cada movimiento aceptado.
- Los movimientos provenientes de panel numérico son registrados como INGRESOS.
- Los movimientos provenientes del lector numero 1 (si está conectado) son registrados como INGRESOS.
- Los movimientos provenientes del lector numero 2 (si está conectado) son registrados como EGRESOS.
- El pulsador de salida REX puede ser utilizado para salir de la habitación.
- La verificación de identidad (por huella o PIN) es aplicada para todos los movimientos con excepción de los egresos generados por el lector de salida Nº 2, ya que en este caso el usuario estará del otro lado de la puerta y no tendrá acceso al panel frontal.
- El relé Nº 1 permite conectar (de manera excluyente) un semáforo de cacheo, alarma de ingreso rechazado o campana de cambio de turnos.
- La funciones de alarma por puerta forzada o puerta retenida pueden ser implementadas mediante el sensor de puerta (switch) y activando el control de puerta desde la configuración.

**MODO 3 – MODO MIXTO**

- Este modo tiene básicamente la misma funcionalidad que el modo de control de acceso, solo que aporta un mecanismo para que los empleados diferencien los movimientos que deben ser tenidos en cuenta para el control horario y el cálculo de horas trabajadas (ENTRADAS y SALIDAS).
- La teclas E/S permiten iniciar el registro de estos movimientos al presionarlas antes de iniciar la verificación. Esta función se desactiva automáticamente luego de 10 segundos o de registrado cada movimiento.
- Los movimientos provenientes del lector de proximidad N° 2 (si está conectado) son registrados como EGRESO independientemente del estado mostrado actualmente en el display. Por ello para registrar una SALIDA el usuario primero deberá salir de la habitación (EGRESO) y luego volver a registrar el movimiento (usando el teclado o el lector N° 1) y presionando la tecla SALIDA previamente.
- Cuando el movimiento sea una SALIDA, el relé no es activado. En el resto de los movimientos (ENTRADA, INGRESO o EGRESO) el relé es activado.

**TABLA RESUMEN DE LOS MODOS DE FUNCIONAMIENTO**

Modo	Origen	Display	Relay	Verificación	Puerta	Evento
1-HORARIO	TECLADO	ENTRADA	NO	SI	NO	ENTRADA
		SALIDA	NO	SI	NO	SALIDA
	LECTOR 1	ENTRADA	NO	SI	NO	ENTRADA
		SALIDA	NO	SI	NO	SALIDA
	LECTOR 2	-----	NO	SI	NO	SALIDA
2-ACCESO	TECLADO	INGRESE USUARIO	SI	SI	SI	INGRESO
	LECTOR 1	INGRESE USUARIO	SI	SI	SI	INGRESO
	LECTOR 2	INGRESE USUARIO	SI	NO	SI	EGRESO
3-MIXTO	TECLADO	INGRESE USUARIO	SI	SI	SI	INGRESO
		ENTRADA	SI	SI	SI	ENTRADA
		SALIDA	NO	SI	SI	SALIDA
	LECTOR 1	INGRESE USUARIO	SI	SI	SI	INGRESO
		ENTRADA	SI	SI	SI	ENTRADA
		SALIDA	NO	SI	SI	SALIDA
		-----	SI	NO	SI	EGRESO

☞ **NOTA:** El modo de funcionamiento puede ser cambiado por el usuario supervisor desde el MENU CONFIGURACION.

## **PARTE III: Funciones avanzadas**

### **DESCRIPCION**

El BL-BIO posee diversas funciones avanzadas para el control de accesos que pueden ser activadas de manera individual de acuerdo a las características y nivel de seguridad deseado. No obstante, es importante aclarar que algunas de estas funciones no están disponibles cuando la programación es realizada localmente por lo cual requieren de la PC.

### **FUNCION DE VALIDACION Y APERTURA DE CERRADURA**

La función principal del BL-BIO es validar la persona que se ingresa y decidir si se corresponde con un usuario autorizado. Si el usuario está autorizado se activa la salida correspondiente a la cerradura (relay 2). Si el usuario no estaba autorizado no se destrabará la cerradura y se activará en cambio la alarma (tal como se explica más adelante).

El tiempo de activación de la cerradura es configurable entre 0,1 y 25 segundos, y puede ser cambiado desde el software o desde el teclado.

La función de validación no puede ser desactivada por lo cual los usuarios deberán ser agregados en la lista de usuarios antes de poner en marcha el sistema.

### **FUNCION DE VERIFICACION DE IDENTIDAD**

Esta función permite además de registrar los movimientos de cada empleado verificar si el mismo es la persona quien dice ser. Si el lector de huellas dactilares está conectado (modelo BL-BIO) esta verificación se realiza mediante la huella dactilar. Si el lector biométrico no está conectado (modelo BL-PRX) esta verificación puede ser realizada mediante el ingreso de una clave secreta (PIN).

La verificación puede ser deshabilitada para cada usuario si no se registra ninguna huella o si se deja el PIN en 0 (opción por defecto luego de agregar un usuario).

### **FUNCION DE SUSPENSION DE UN USUARIO**

Esta función permite suspender temporalmente el acceso a un usuario sin necesidad de eliminarlo de la lista de usuarios. Los usuarios pueden ser suspendidos y vueltos a activar desde el menú de usuarios o desde la PC.

### **FUNCION DE ALARMA DE USUARIO RECHAZADO**

Esta función permite conectar un sistema de sonorización exterior para avisar al personal de seguridad que un intruso ha intentado ingresar por una de las puertas controladas por el BL-BIO. Los siguientes eventos activan la salida de alarma ante un ingreso no autorizado:

- Se ingresó (por teclado o tarjeta) un número de usuario no definido.
- Se ingresó un número de usuario que se encuentra suspendido.
- Se intentó ingresar fuera de la franja horaria autorizada.
- Se intentó ingresar en un día feriado no autorizado para el usuario.
- Se intentó violar el control anti-passback.

El tiempo de activación de la salida (relay 1) es configurable entre 1 y 25 segundos desde la PC. El valor por defecto es de 5 segundos.

La función de alarma por tarjeta rechazada está siempre activada y disponible en todos los modos de funcionamiento. Si no se desea utilizar la alarma simplemente no se deberá conectar ningún dispositivo externo de sonorización.

### **FUNCION DE CONTROL DE APERTURA DE PUERTA**

El BL-BIO posee una entrada dedicada para conectar un sensor de puerta abierta. Este sensor permite implementar los siguientes controles que amplían la seguridad del sistema:

- 1) *CONTROL DE TIEMPO MAXIMO DE APERTURA: Este control intenta evitar que la puerta permanezca abierta mas tiempo que el necesario para el ingreso de una persona. Opera de la siguiente manera: al detectar la apertura de la puerta, luego del ingreso de una persona, comienza a controlar el tiempo que lleva abierta. Cuando este tiempo alcanza un primer valor configurable (tiempo de alerta) activa el pitido en forma intermitente para recordarle al usuario que debe cerrar la puerta. Si ésta permanece abierta hasta alcanzar un segundo valor configurable (tiempo de alarma), el pitido se vuelve constante y se activa la señal de alarma (relay 1) para avisar al personal de seguridad.*
- 2) *CONTROL DE PUERTA FORZADA: Este control alerta cuando la puerta es abierta sin que se haya detectado un usuario autorizado o se haya utilizado la función REX (petición de salida) si es que esta última opción fue habilitada. Al detectar una situación de puerta forzada se prende un pitido constante y se activa la señal de alarma (relay 1) para notificar al personal de seguridad.*



La función de control de apertura de puerta solo está disponible en los modos ACCESO O MIXTO y puede ser anulada/activada por software desde el menú de Configuración. Los tiempos de alerta y alarma pueden ser cambiados desde el software o desde el teclado.

### **FUNCION DE PULSADOR PARA PETICION DE SALIDA (REX)**

En algunas aplicaciones donde no se desee un elevado nivel de seguridad una opción para abaratar costos es la de reemplazar el lector de salidas de la puerta y reemplazarlo por un pulsador manual. A esta función se la denomina "Petición de salida" (del inglés REX - Request to exit) y tiene como objetivo permitir que una persona pueda salir de un área restringida donde no se ha instalado un lector de salida. Es altamente recomendable colocar un pulsador que le informe al BL-BIO que alguien desea salir para que éste sea quien active la cerradura de la puerta, en lugar de poner un picaporte y que sea el usuario quien haga la apertura manual. De optarse por esta última opción no se podría utilizar la función de control de puerta abierta ya que cada vez que ésta se abra manualmente se activará la alarma de puerta forzada.

La conexión de los pulsadores se explica en detalle en el próximo capítulo.

### **FUNCION DE CONTROL DE FRANJA HORARIA Y DIAS FERIADOS**

Esta función permite implementar un avanzado control sobre los días y horarios en los que cada usuario podrá ingresar y permanecer en cada sector. Adicionalmente se puede establecer si dicha distribución de horarios también será válida en días considerados como feriados.

Se pueden definir dentro del sistema hasta 30 franjas horarias diferentes (numeradas del 01 al 30). Cada franja horaria puede ser asignada a varios empleados, pero cada empleado sólo puede tener una franja horaria autorizada en un momento determinado. Para el caso en que un empleado no tenga restricciones horarias de ningún tipo se le asigna el número de franja 00 que significa justamente que puede entrar y salir en cualquier momento del día (opción por defecto al agregar un usuario).

Cada una de las 30 franjas horarias tiene la siguiente definición:

<b>FRANJA HORARIA N° 01</b>	<b>Desde</b>	<b>Hasta</b>
<b>DIA DOMINGO</b>	<b>HH:MM</b>	<b>HH:MM</b>
Dos intervalos por día	<b>HH:MM</b>	<b>HH:MM</b>
<b>DIA LUNES</b>	<b>HH:MM</b>	<b>HH:MM</b>
Dos intervalos por día	<b>HH:MM</b>	<b>HH:MM</b>
<b>DIA MARTES</b>	<b>HH:MM</b>	<b>HH:MM</b>
Dos intervalos por día	<b>HH:MM</b>	<b>HH:MM</b>
<b>DIA MIERCOLES</b>	<b>HH:MM</b>	<b>HH:MM</b>
Dos intervalos por día	<b>HH:MM</b>	<b>HH:MM</b>

<b>DIA JUEVES</b>	HH:MM	HH:MM
Dos intervalos por día	HH:MM	HH:MM
<b>DIA VIERNES</b>	HH:MM	HH:MM
Dos intervalos por día	HH:MM	HH:MM
<b>DIA SABADO</b>	HH:MM	HH:MM
Dos intervalos por día	HH:MM	HH:MM
<b>DIAS FERIADOS</b>	0-Sin acceso 1-Con acceso	
<b>SALIDA LIBRE</b>	0-Desactivada 1-Activada	

A la vez se dispone de una tabla para almacenar hasta 32 días que van a ser considerados como feriados con el siguiente formato de fecha para cada uno: DD/MM/AA.

La función de control de franja horaria está disponible en todos los modos de funcionamiento y solo puede ser programada desde el software de control.

### **FUNCION DE CONTROL ANTI-PASSBACK**

Esta función sirve para implementar un avanzado control tendiente a evitar que los usuarios omitan registrar debidamente sus ingresos/egresos. Esta situación puede ocurrir por ejemplo cuando dos empleados ingresan juntos a un área restringida y sólo pasa su tarjeta uno de ellos. En este caso si está activo el control anti-passback cuando el empleado que no registró su entrada intente salir del acceso su marcación será rechazada y se activará la alarma. Para ello el BL-BIO almacena el último movimiento que registró el empleado (entrada ó salida) y avisa cuando se intenten producir dos movimientos consecutivos del mismo tipo (dos entradas o dos salidas). El aviso consiste en activar la alarma de la puerta para que el personal de seguridad se notifique de la situación y permita la salida o entrada de forma manual.

Es importante tener en cuenta la siguiente limitación a la hora de implementar el control anti-passback: el registro del último movimiento se realiza de manera independiente para cada puerta del sistema. Por ello sólo es posible implementar este control en accesos en los cuales hay una sola puerta habilitada, es decir lugares en donde se entra y sale por la misma puerta. Por ejemplo si un usuario tiene la posibilidad de ingresar a un sector por una puerta y salir por otra, el BL-BIO quedará a la espera de la salida por la misma puerta por donde ingresó y rechazará el próximo intento de ingreso de éste.

La función de anti-passback se puede habilitar o deshabilitar desde la configuración o de desde la PC.

### **FUNCION DE BLOQUEO DEL ACCESO**

Esta función permite anular todos los ingresos/egresos que se intenten producir por un acceso. Cuando el acceso permanezca bloqueado el BL-BIO suspenderá la lectura de las tarjetas y rechazará los intentos de ingreso mediante teclado. El acceso puede ser bloqueado y desbloqueado por un supervisor desde el teclado o a través del software de control.

### **FUNCION DE CACHEO DE PERSONAL**

La función de cacheo permite manejar una luz roja que se activará aleatoriamente para indicarle al personal de seguridad que el usuario que acaba de registrarse ha sido sorteado, y que por lo tanto deberá ser revisado por la guardia. La revisión se implementa a los fines de evitar el robo de pertenencias o el ingreso con material peligroso. El hecho de que la revisión sea aleatoria garantiza que no es posible determinar a priori quienes serán revisados. No obstante el BL-BIO permite establecer un porcentaje de personas a cachear, es decir cuantas personas por cada 100 que pasen ante la guardia deberán ser revisadas. También es posible configurar si sólo se revisará a las personas que entran, a las que salen o a todas ellas.

La función de cacheo puede ser activada y desactivada desde la configuración o desde el software. En el próximo capítulo se explican los detalles sobre la conexión de una luz o dispositivo de sonorización para implementar una señal de cacheo.

### **FUNCION DE MANEJO DE TIMBRES PARA CAMBIO DE TURNOS**

Esta función permite cerrar el contacto del relay 1 para activar una campana o sirena que indique a los empleados cambio de turnos, horarios de comidas, horarios de descanso, etc. Es posible definir hasta 40 horarios para timbres distintos e indicar para cada uno de ellos en cuales días de la semana se activarán y que duración tendrán.

Para definir el esquema de campanas se deberá utilizar el software de control. En el próximo capítulo se explican los detalles sobre la conexión de un timbre o campana para cambio de turno.

### **FUNCION DE REGISTRACION DE EVENTOS PRODUCIDOS**

El BL-BIO posee 8000 posiciones de memoria para el registro de los últimos eventos producidos, anotándolos automáticamente al producirse cada uno de

ellos. La lista de eventos tiene un funcionamiento del tipo "lista circular" por lo cual nunca se llena, es decir que una vez que se alcanza la ultima posición de la lista el próximo evento es anotado desde la primer posición eliminando siempre el registro más antiguo. Esta función de registro permite monitorear en tiempo real desde la PC los eventos que se producen o bien auditar posteriormente en caso de que se produzca algún siniestro.

El detalle completo de los eventos que el BL-BIO registra y el significado de cada uno está contenido en la siguiente tabla:

Nº	Detalle	Descripción
00	INGRESO ACEPTADO	Un usuario autorizado ingresó por el acceso controlado
01	EGRESO ACEPTADO	Un usuario autorizado egresó por el acceso controlado
02	NRO. DESCONOCIDO	El número no fue agregado en la lista de usuarios
03	NRO. SUSPENDIDO	El número de usuario se encuentra suspendido temporalmente
04	INGRESO REPETIDO	Hay control anti-passback y el usuario intenta entrar dos veces
05	EGRESO REPETIDO	Hay control anti-passback y el usuario intenta salir dos veces
06	FUERA DE HORARIO	El usuario intentó entrar o salir fuera del horario autorizado
07	FERIADO ANULADO	El usuario intentó entrar o salir sin permiso en un día feriado
08	ACCESO BLOQUEADO	El usuario intentó entrar o salir estando el acceso bloqueado
09	DEFINIR TARJETA	Se definió o agregó un número de tarjeta desde el teclado
10	BORRAR TARJETA	Se eliminó un número de tarjeta desde el teclado
11	NO VERIFICADO	La huella o el PIN no coinciden los datos registrados
12	BORRAR EVENTOS	El supervisor borró el registro de eventos desde el teclado
13	BORRAR TARJETAS	El supervisor borró la lista de tarjetas desde el teclado
14	REINICIO MEMORIA	Desde la PC o el teclado se borró e inicializó la memoria
15	CAMBIAR FECHA	Desde la PC o el teclado se modificó la fecha y la hora
16	PUERTA FORZADA	La puerta fue abierta manualmente (sin usuario o pulsador REX)
17	PUERTA ABIERTA	La puerta fue abierta luego de un ingreso válido
18	PUERTA RETENIDA	La puerta quedó abierta más tiempo del máximo autorizado
19	PUERTA CERRADA	La puerta fue cerrada
20	REX PULSADO	Se detectó una petición de salida desde el botón REX
21	Reservado	No se genera nunca
22	CACHEO POSITIVO	El usuario fue sorteado y elegido para el cacheo
23	Reservado	No se genera nunca
24	ACTIVAR TIMBRE	Se activó un timbre de cambio de turnos
25	APAGAR TIMBRE	Se apagó un timbre de cambio de turnos
26	ACTIVAR RELAY1	Se forzó la activación del relay 1 desde la PC
27	APAGAR RELAY1	Se forzó la desactivación del relay 1 desde la PC
28	ACTIVAR RELAY2	Se forzó la activación del relay 2 desde la PC
29	APAGAR RELAY2	Se forzó la desactivación del relay 2 desde la PC
30	Reservado	No se genera nunca
31	Reservado	No se genera nunca
32	Reservado	No se genera nunca
33	Reservado	No se genera nunca
34	Reservado	No se genera nunca
35	Reservado	No se genera nunca
36	ENTRADA	El usuario registró su ENTRADA a la jornada laboral
37	SALIDA	El usuario registró su SALIDA de la jornada laboral
⌕	⌕	⌕
63	Reservado	No se genera nunca

Cada evento es anotado en la memoria del BL-BIO con el detalle de la fecha y hora en que se produjo. Además se anota el número del usuario involucrado en el episodio. Los eventos que no sean generados por un usuario en particular o bien hayan sido producidos desde la PC se anotan con número de usuario 00000.

Los eventos pueden ser consultados solamente desde el software de control.

---

---


## **PARTE IV: Conexión de periféricos y sensores**

### **CONEXION A LA RED DE ALIMENTACION**

El modelo BL-BIO viene provisto de una fuente de 12VCC y 1A para su conexión a la red estándar de 220 VCA. La fuente puede ser conectada en la ficha ubicada en la parte inferior del equipo, lo cual permite una rápida desconexión del equipo para transportarlo o para facilitar su desmonte en caso de tener que enviarlo al servicio técnico. Otra opción de conexión es cortando la ficha provista y conectando ambos cables en las borneras internas, lo cual si bien complica el desmonte del equipo brinda mayor seguridad ya que no permite que usuarios mal intencionados desconecten el equipo de la alimentación de línea.

---

---

 **IMPORTANTE:** No conectar el equipo a líneas de 220 VCA en las cuales estén conectados aparatos de gran consumo o que generen ruido eléctrico en la línea, tales como motores, equipos de soldadura eléctrica, hornos eléctricos, etc. Esto puede provocar un funcionamiento incorrecto del equipo, e incluso daños en el circuito interno del mismo. Se recomienda utilizar líneas estabilizadas y filtradas como las que generalmente se utilizan para los equipos de computación.

---

---

### **BORNERAS DE CONEXION**

En las figuras del DIAGRAMA GENERAL-VISTA INTERIOR FRENTE Y FONDO se muestra la ubicación de las "borneras de conexión", montadas sobre la placa principal del equipo y divididas en dos grupos (frente y fondo). A través de éstas se conectan al BL-BIO todos los dispositivos externos y accesorios.

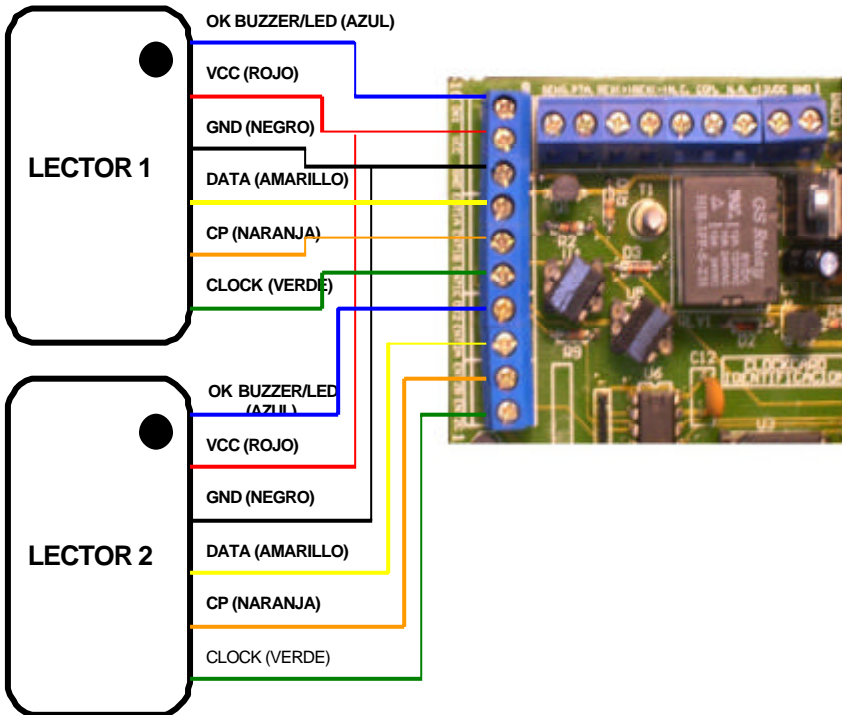
A continuación se describe en una tabla la función de cada una de ellas:

BORNERAS UBICADAS EN PLACA DEL FRENTE DEL EQUIPO		
Nº de Bornera	Dispositivo	Descripción de la función
1	GND	Sin uso
2	+12 VDC	Sin uso
3	Salida para relay de acceso (Nro. 2)	Contacto N.A. (normal abierto)
4		Contacto C. (común)
5		Contacto N.C. (normal cerrado)
6	Contactos para pulsador de salida REX	REX+ (Tensión de 9 a 12VCC)
7		REX- (Masa)
8	Entrada Switch Puerta	Contacto 1 del switch N.A.
9		Contacto 2 del switch N.A.
10	OK1	Salida de aceptada u OK. de lector 1
11	Alimentación conmutada para lectores	+5VCC
12		GND
13	Lector ABA Nº 1	Entrada de datos leídos (DATA)
14		Entrada de Card Present o Enable
15		Entrada de Clock o Strobe(
16	OK2	Salida de aceptada u OK. de lector 2
17	Lector ABA Nº 2	Entrada de datos leídos (DATA)
18		Entrada de Card Present o Enable
19		Entrada de Clock o Strobe(

BORNERAS UBICADAS EN PLACA DEL FONDO DEL EQUIPO		
Nº de Bornera	Dispositivo	Descripción de la función
12	Entrada de fuente externa	Conectores para los cables de la fuente 12 Volts. Polaridad indistinta
13		
14	Puerto RS-232	TD – Pin 3 del conector RS-232
15		RD – Pin 2 del conector RS-232
16		GND – Pin 5 del conector RS-232
17	Relay de alarma, cacheo y timbres (Relay 1)	C – Contacto común
18		N.A. Contacto normal abierto

**CONEXION DE LOS LECTORES DE PROXIMIDAD / MAGNETICOS**

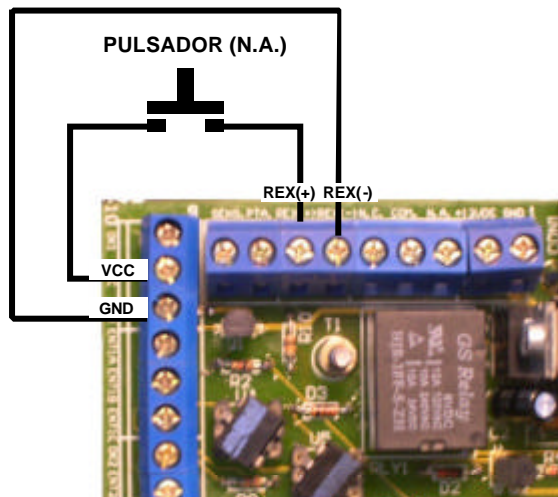
Para la conexi3n de los lectores se deber1 utilizar un cable apantallado de tres pares (6 hilos) y respetar en lo posible los colores est1ndar tal como se ilustra en la siguiente figura.





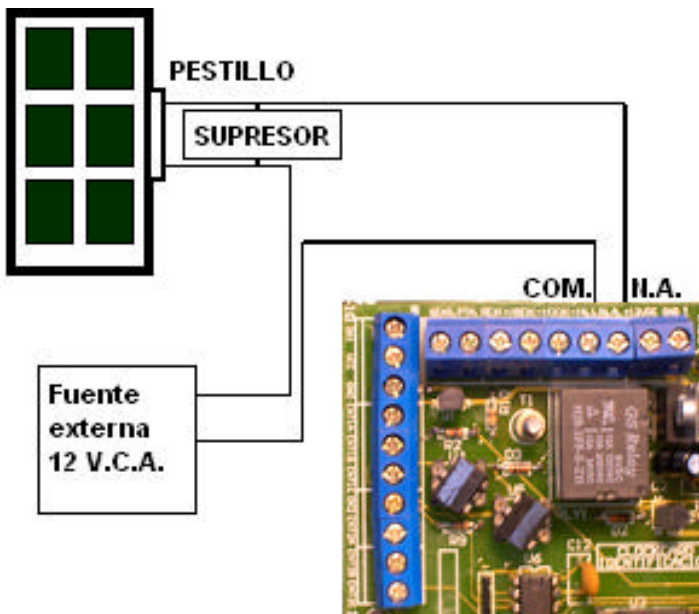
**CONEXION DE PULSADOR DE SALIDA (REX)**

Para la conexi3n del pulsador REX deber1 seguir el esquema detallado en la siguiente figura. El pulsador a colocar debe ser del tipo Normal Abierto, es decir que el contacto quede en el estado abierto cuando el bot3n no se encuentre pulsado. La entrada de REX se encuentra optoacoplada y requiere que se ingrese una tensi3n de 5 a 12 volts para activarla. Esta tensi3n puede sacarse de las borneras de alimentaci3n de los lectores (tal como se muestra en la figura). No obstante si el equipo est1 funcionando con batera esta tensi3n es cortada para ahorrar energa por lo cual en este caso se recomienda tomar la tensi3n de una fuente no conmutada.



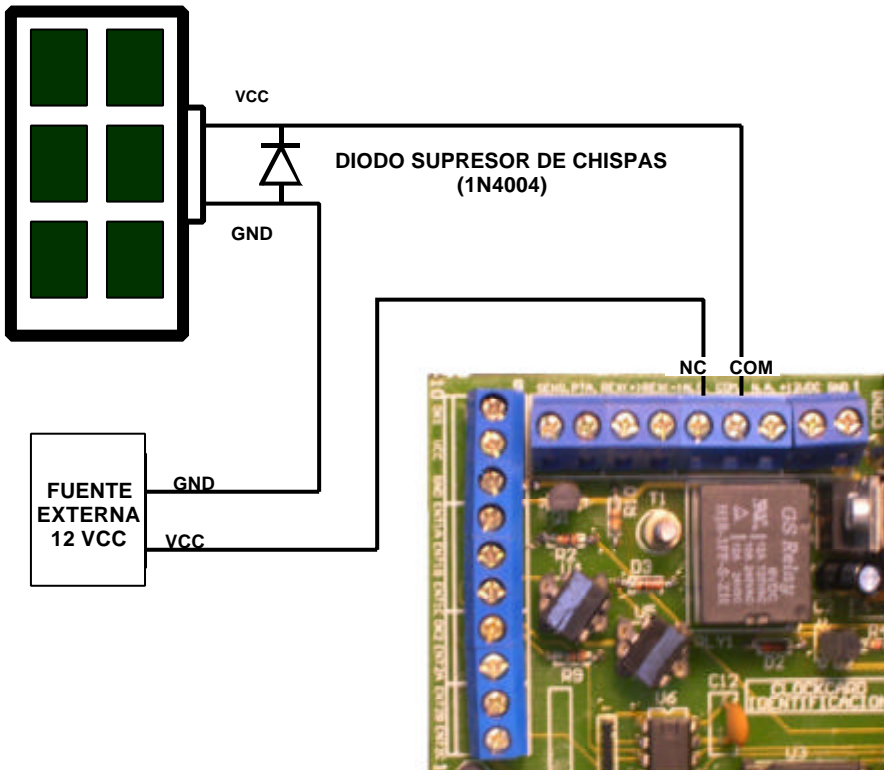
**CONEXION DE UN DESTRABA PESTILLO O CERRADURA FAIL-SECURE**

Para la conexi3n del destraba pestillo o de la cerradura el3ctrica tipo Fail-Secure (cerrada cuando no hay tensi3n) deber3 seguirse el siguiente esquema, utilizando el contacto normal abierto de la salida 2. Para evitar ruidos el3ctricos en el momento de activaci3n de la cerradura se recomienda colocar un supresor de chispas tipo RC, el cual deber3 conectarse de acuerdo al gr3fico.



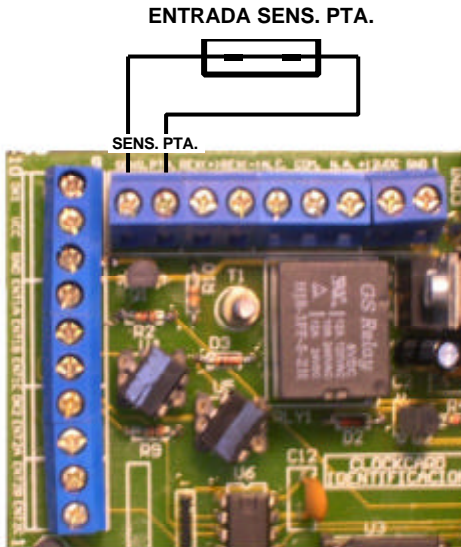
**CONEXION DE UNA CERRADURA ELECTROMAGNETICA**

Para la conexi3n de una cerradura electromagn3tica (tipo abierta cuando hay tensi3n) deber1 seguirse el siguiente esquema, utilizando el contacto normal cerrado de la salida 1. Para evitar ruidos el3ctricos en el momento de activaci3n se sugiere colocar un diodo supresor de chispas como se ilustra a continuaci3n:



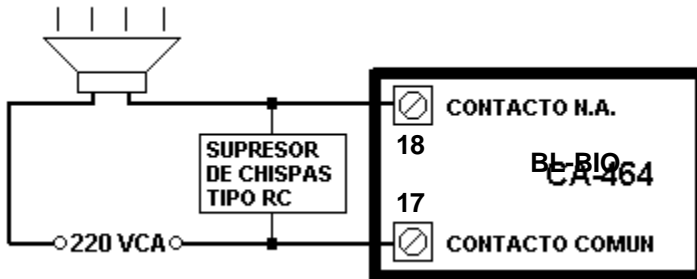
**CONEXION DEL SENSOR DE PUERTA ABIERTA (SWITCH)**

Para la conexi3n del sensor de puerta abierta deber1 activarse esta funci3n desde la configuraci3n. El sensor a colocar puede ser de cualquier tipo, siempre y cuando el contacto quede cerrado cuando la puerta se encuentre cerrada.

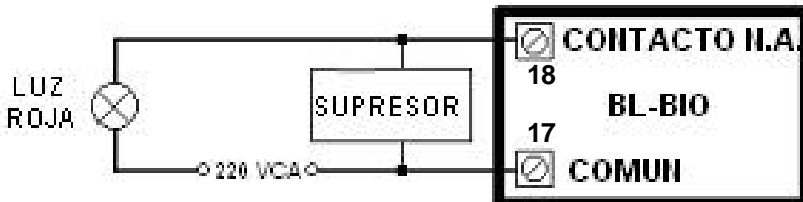


**CONEXION DE UNA SEÑAL DE ALARMA**

Para la conexión de una sirena de alarma deberá seguirse el siguiente esquema, utilizando el contacto normal abierto del relay N° 1. Para evitar ruidos eléctricos en el momento de activación de la sirena se recomienda colocar un supresor de chispas tipo RC, el cual deberá conectarse de acuerdo al gráfico. Por seguridad se recomienda utilizar algún dispositivo de 12V en lugar de 220V.

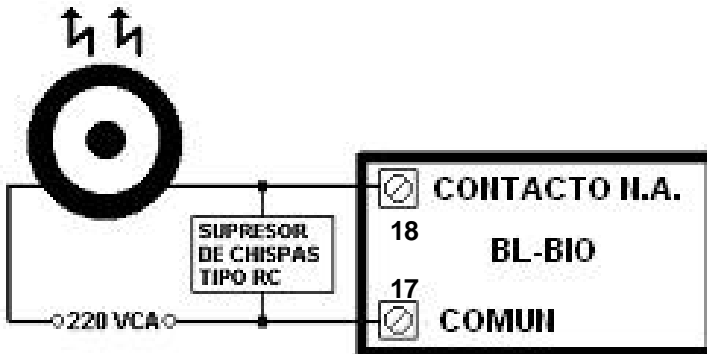
**CONEXION DE UNA LUZ DE CACHEO**

Para la conexión de una luz de cacheo deberá utilizarse la salida N° 1 de acuerdo al esquema detallado. Cuando una persona sea sorteada positivamente se activará la luz roja durante unos segundos para notificarle al personal de seguridad que la persona debe ser revisada. Esta situación también se informará en el visor del equipo. Al igual que en casos anteriores se sugiere la colocación de un supresor de chispas tipo RC. Por seguridad se recomienda utilizar algún dispositivo de 12V en lugar de 220V.



**CONEXION DE UN TIMBRE PARA CAMBIO DE TURNOS**

La conexión de un timbre para indicar cambio de turnos utiliza exclusivamente la salida N° 1 (RLY5). La conexión se ilustra en la siguiente figura. Al igual que en casos anteriores se sugiere la colocación de supresores de chispas tipo RC. Por seguridad se recomienda utilizar algún dispositivo de 12V en lugar de 220V.





## **PARTE V: Conexión con la PC**

### **FUNCIONAMIENTO SIN CONEXION CON LA PC**

Si bien más adelante se explican en detalle las diferentes alternativas para conectar el BL-BIO con una computadora es importante destacar que el equipo puede operar sin que se conecte jamás a una PC. En este caso la programación del equipo se realiza a través del teclado.

Algunas de las funciones más avanzadas (franjas horarias, feriados y timbres) no podrán utilizarse ya que requieren la programación a través de la PC. Tampoco será posible visualizar los eventos producidos ya que es necesario descargarlos previamente a la PC. No obstante, los mismos se generan y graban normalmente, por lo que en caso de producirse algún siniestro siempre es posible conectar la computadora y realizar la auditoría correspondiente. El resto de las funciones podrán utilizarse con normalidad.

### **FUNCIONAMIENTO OFF-LINE / ON-LINE AUTOMATICO**

El BL-BIO funciona normalmente de manera OFF-LINE, es decir que no requiere de la computadora para operar ninguna de sus funciones. Todas las validaciones de tarjetas y controles avanzados son realizados por el microprocesador local consultando la propia memoria del equipo. Por ello cuando la computadora se encuentre apagada o encendida, pero sin ejecutar el software de control ClockCard, el equipo funcionará sin que los usuarios noten ningún cambio. El modo ON-LINE se ejecuta automáticamente cuando en la computadora se carga el software de control, ya que este software realiza una recorrida permanente por cada acceso preguntando si se han producido nuevos eventos. En caso de existir nuevos eventos los descarga y actualiza el estado del acceso en la pantalla del software. Como esta recorrida es muy rápida, el estado de cada acceso se actualiza en pantalla a los pocos segundos de producido el evento. La programación de cada acceso y los cambios en la lista de tarjetas habilitadas se actualizan en el momento ya que se cuenta con una conexión permanente con el BL-BIO.

### **CONFIGURACION DEL NUMERO DE TERMINAL**

Independientemente del tipo de comunicación que se vaya a utilizar es necesario configurar correctamente el número de terminal de red en cada equipo BL-BIO. Habitualmente ese número se deja en 1 aunque es posible utilizar números distintos para distinguir cada terminal de red e identificar el

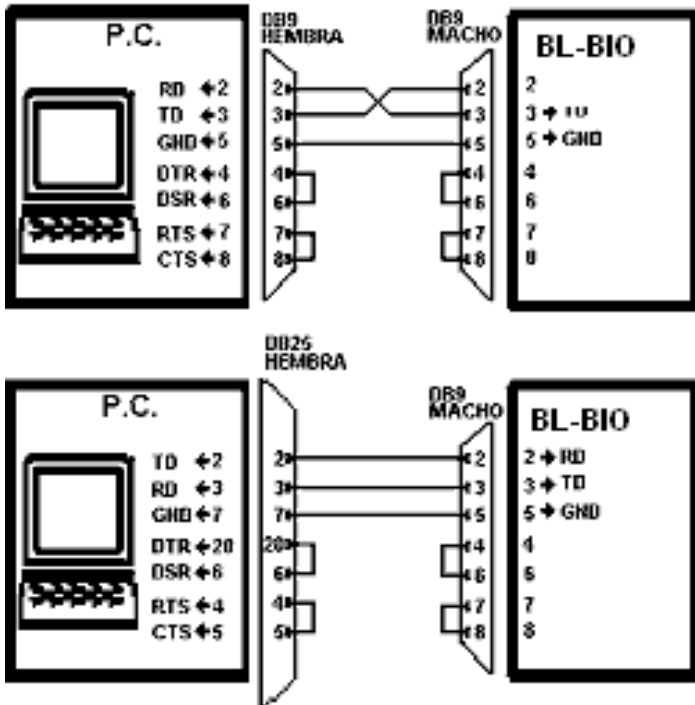


origen de cada evento. El número de terminal de red se cambia desde el menú de configuración.

**CONEXION POR CABLEADO DIRECTO RS-232 - PUNTO A PUNTO**

Este tipo de comunicación permite conectar un BL-BIO directamente al puerto serial de la computadora. Se utiliza un cable serie del tipo "hull módem" con una extensión máxima de 100 metros, de acuerdo al esquema de conexiones detallado más abajo.

Un extremo del cable serie debe ser enchufado en el conector RS-232 ubicado en la parte inferior de la placa principal (ver DIAGRAMA GENERAL-VISTA EXTERIOR) o en las borneras internas, y el otro en el conector del puerto serie que se encuentre disponible en la PC. Se recomienda que el cable provea en el extremo que se conecta a la PC un sistema de doble conector (DB9/DB25 o ficha chica/ficha grande) que le permita utilizar cualquiera de los dos tipos de puertos seriales de las PCs. En este caso, si ambos conectores estuviesen desocupados enchufe uno cualquiera, pero NUNCA los dos conectores juntos.



Para conectar más de un equipo de esta manera será necesario disponer en la computadora de un puerto serie libre por cada BL-BIO.

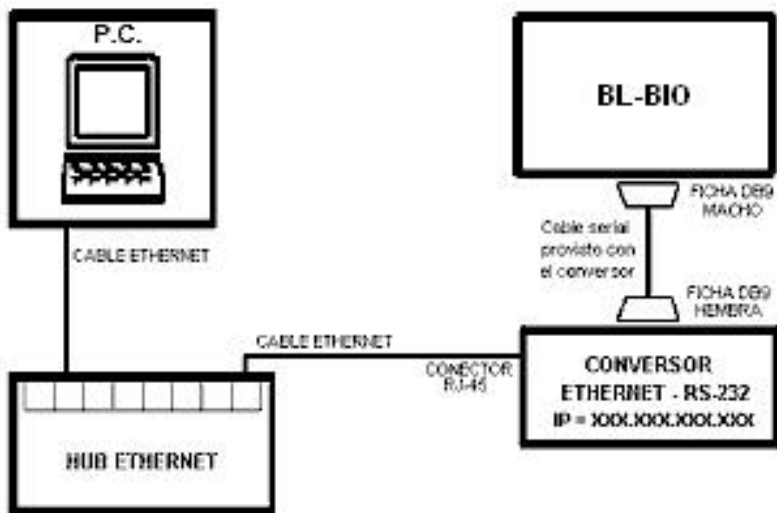
---

**IMPORTANTE:** Antes de conectar el cable se deberá revisar que la computadora tenga una correcta puesta a tierra. En caso de omitir la puesta a tierra o que la misma sea defectuosa, es posible que tensiones residuales se transmitan por el cable de comunicación serie y generen descargas eléctricas peligrosas para los usuarios del reloj y para la integridad del equipo.

---

### **CONEXIÓN TCP-IP - PUNTO A PUNTO**

Esta configuración permite mediante la colocación de un convertor externo la conexión de un BL-BIO con la PC utilizando el cableado de la red de computación de la empresa. Esta red debe ser del tipo Ethernet y soportar el protocolo TCP-IP. Para implementar esta solución Ud. debe adquirir el "Convertor ClockCard Ethernet/RS-232" y configurarle un número de IP fijo libre tal como si fuese una PC más de la red. Este convertor incluye un cable serie que debe ser enchufado en el conector RS-232 ubicado en la parte inferior de la placa principal del BL-BIO. El otro extremo del cable serial se conecta en la ficha del convertor. Por último es necesario tender un cable Ethernet hasta el Hub de la red más cercano al acceso. Este cable en la punta deberá tener una ficha para enchufar en el conector RJ-45 del convertor Ethernet. La siguiente figura resume este tipo de conexión:






## PARTE VI: Operación del menú de opciones

### DESCRIPCION

El menú de opciones permite configurar el equipo y realizar las operaciones de mantenimiento sobre la base de datos de los usuarios del sistema.

---

 **IMPORTANTE:** Algunas de las funciones más avanzadas del BL-BIO (frangas horarias, feriados y timbres) por su complejidad no pueden ser configuradas desde el teclado. Para programar estas funciones Ud. deberá utilizar el Software ClockCard para control de accesos.


---

### NIVELES DE USUARIOS

Cada usuario definido en el BL-BIO puede tener uno de los siguientes "Niveles":

- **Usuario:** Acceso limitado, solo puede ingresar por la puerta y cambiar su número de PIN.
- **Enrolador:** Además de las opciones anteriores puede agregar y borrar usuarios de la memoria del BL-BIO.
- **Supervisor:** Además de las opciones anteriores puede acceder a las opciones de configuración del BL-BIO.

### MENU DE OPCIONES

El menú de opciones permite configurar las funciones del BL-BIO y editar los valores definidos para cada usuario. Para ingresar al menú de usuario se debe mantener presionada la tecla  hasta que aparezca en el visor el mensaje "MENU DE OPCIONES". A continuación se debe ingresar el número del usuario (5 dígitos) y validarse mediante la huella o el ingreso del PIN. Si nunca se modificó este valor el número de PIN por defecto es "0000". A continuación se detallan las opciones disponibles para cada nivel de usuario:

Opción	Usuario	Enrolador	Supervisor
MODIFICAR PIN	✓	✓	✓
MODIFICAR USUARIOS		✓	✓
AGREGAR USUARIO		✓	✓
ELIMINAR USUARIO		✓	✓
HUELLA PRINCIPAL		✓	✓

HUELLA ALTERNATIVA		✓	✓
NIVEL EXIGENCIA		✓	✓
NIVEL DE USUARIO		✓	✓
SUSPENDER SI / NO		✓	✓
CONFIGURACION			✓
REINICIAR EQUIPO			✓
CAMB. FECHA/HORA			✓
BORRAR MEMORIA			✓

**✎ IMPORTANTE:** Cuando el equipo no tiene usuarios definidas en la memoria al ingresar al menú no se solicitará ni el número de usuario ni se verificará la identidad del mismo. Una vez agregado el primer usuario será necesario introducir estos datos para poder ingresar al menú. El primer usuario que se agrega siempre queda con nivel supervisor.

**OPCION: CAMBIAR PIN**

**NIVEL REQUERIDO: USUARIO**

**DESCRIPCION:** Esta función permite a cada usuario modificar su clave acceso personal (P.I.N.). Este número se ingresa para validar al usuario cuando no hay un lector de huellas dactilares. Si el lector de huellas estuviese conectado, esta función queda anulada automática-mente por lo cual se indicará "ERROR" al intentar ingresar.

**OPERACION:** Se deberá ingresar el nuevo número dos veces consecutivas. El número máximo es 9999. Si el PIN se setea en 0000 la función queda deshabilitada por lo tanto no se le pedirá el PIN la próxima vez. Cuando los usuarios son agregados el PIN por defecto es 0000.

**✎ IMPORTANTE:** Por cuestiones de seguridad durante el ingreso del número de PIN el valor que se escribe es mostrado como "\*" para evitar que otra persona pueda visualizarlo. Recuerde que es fundamental que el PIN sea secreto para evitar que personas no autorizadas puedan ingresar haciéndose pasar por un usuario válido.

**MENU: MODIFICAR USUARIOS****NIVEL REQUERIDO: ENROLADOR**

**DESCRIPCION:** Permite el ingreso al menú de actualización de usuarios. En este se puede actualizar la lista de usuarios del sistema y acomodar los permisos y configuraciones de los mismos

**OPERACION:** Se deberá ingresar el número del usuario que se desea cargar o modificar luego pulsar el botón “✓-Aceptar”. El número ingresado puede existir o no en la base de datos. Una vez dentro del menú de usuarios si se desea trabajar con otro usuario se deberá pulsar la tecla “x-Cancelar” para salir del menú y luego “✓-Aceptar” para poder ingresar el nuevo número de usuario

**OPCION: AGREGAR USUARIO****NIVEL REQUERIDO: ENROLADOR**

**DESCRIPCION:** Permite agregar a la lista de usuarios válidos el numero de usuario ingresado siempre y cuando este numero no exista previamente. Al agregar un usuario estos valores son cargados automáticamente:

**Nivel:** 0 (Usuario)

**Huella principal:** No definida

**Huella alternativa:** No definida

**PIN:** 0000

**Nivel de exigencia:** Sin nivel particular (toma el general)

**Suspendido:** NO

**Franja horaria:** 00 (sin control de franja horaria)


**Ultimo movimiento:** Salida

**OPERACION:** Pulsar la tecla “✓-Aceptar” para agregar él numero ingresado. Pulsar la tecla “x-Cancelar” si desea cancelar la operación.

Si él numero ingresado fue cargado con anterioridad y al intentar agregarlo como usuario se genera un mensaje de ERROR en el display y se enciende el “Led Rojo” debido a que este valor ya fue cargado.

---

---

 **IMPORTANTE: EL PRIMER USUARIO QUE SE AGREGA SIEMPRE SE CARGA COMO SUPERVISOR PARA QUE TENGA ACCESO TOTAL AL MENU. ES IMPORTANTE MANTENER EN LA BASE DE DATOS SIEMPRE UN PAR DE SUPERVISORES SIMULTANEAMENTE, YA QUE EN CASO HABER UNO SOLO Y DE FALLAR LA VERIFICACION DE ÉSTE, NO HAY OTRA OPCION MAS QUE RESETEAR TODA LA MEMORIA PARA PODER TENER ACCESO COMPLETO AL MENU.**

---

---

### **OPCION: ELIMINAR USUARIO**


**NIVEL REQUERIDO: ENROLADOR**

**DESCRIPCION:** Permite eliminar al usuario ingresado siempre y cuando este usuario exista. Toda la información del mismo incluso sus huellas dactilares son eliminadas de la base de datos.

**OPERACION:** Si se desea eliminar al usuario ingresado en “Modif. Usuario” pulsar la tecla “√-Aceptar”. Luego hay que confirmar si se desea eliminar al usuario pulsando la tecla “√-SI” de lo contrario si desea cancelar esta opción deberá pulsar la tecla “x-NO”. Si él numero de usuario ingresado que se desea eliminar no esta cargado con anterioridad al intentar eliminarlo se genera un mensaje de ERROR en el display y se enciende el “Led Rojo”.

---

---

 **NOTA:** Por cuestiones de seguridad un usuario no puede eliminarse a sí mismo o a otro usuario con nivel superior.

---

---

### **OPCION: HUELLA PRINCIPAL**

**NIVEL REQUERIDO: ENROLADOR**

**DESCRIPCION:** Permite cargar o modificar la huella principal para el usuario ingresado. El número ya debe haber sido agregado a la lista con anterioridad.

**OPERACION:** Si desea cargar o modificar la huella principal deberá pulsar la tecla “√-Aceptar”. A continuación se deberán seguir las instrucciones que se muestran en el display.

Colocar el dedo en el lector para leer y cargar la huella principal.

Una vez cargada la huella se pide que se retire el dedo y se vuelva a colocar el mismo sobre el lector para comprobar si se registró correctamente. Si la huella no pudo ser verificada se generara un mensaje de ERROR en el display y se enciende el "Led Rojo"

### **OPCION: HUELLA ALTERNATIVA**

#### **NIVEL REQUERIDO: ENROLADOR**

**DESCRIPCION:** Permite cargar o modificar la huella alternativa para el usuario ingresado. El número ya debe haber sido agregado a la lista con anterioridad y huella principal también debe haber sido registrada previamente.

**OPERACION:** Si desea cargar o modificar la huella alternativa deberá pulsar la tecla "✓-Aceptar". A continuación se deberán seguir las instrucciones que se muestran en el display. Colocar el dedo en el lector para leer y cargar la huella alternativa.

Una vez cargada la huella se pide que se retire el dedo y se vuelva a colocar el mismo sobre el lector para comprobar si se registró correctamente. Si la huella no pudo ser verificada se generara un mensaje de ERROR en el display y se enciende el "Led Rojo"

### **OPCION: NIVEL DE EXIGENCIA**

#### **NIVEL REQUERIDO: ENROLADOR**

**DESCRIPCION:** Permite cargar el nivel de exigencia con el que serán comparadas las huellas del usuario ingresado. Se dispone de 5 niveles de comparación. El valor 1 es el de menor exigencia en la comparación y 5 el de mayor exigencia. Se recomienda dejar en nivel 1 la comparación si el equipo se destina para uso de control de asistencia, ya que hay muy pocas probabilidades de que un usuario pueda registrarse haciéndose pasar por otro, aún en el nivel mas bajo.



**OPERACION:** Si desea cargar o modificar el nivel de exigencia deberá pulsar la tecla “√-Aceptar”. A continuación elegir el nivel de exigencia “Recordar que el nivel de exigencia mas bajo es el 1 y el mas alto el 5 ” luego pulsar la tecla “√-Aceptar”.

**OPCION: NIVEL DE USUARIO**

**NIVEL REQUERIDO: ENROLADOR**

**DESCRIPCION:** Permite cargar el nivel de acceso del usuario.  
Los valores posibles son:

**0) US (Usuario):** Acceso limitado, solo puede fichar o ingresar por la puerta al que fue habilitado y cambiar su número de PIN.

**1) EN (Enrolador):** Además de las opciones anteriores puede agregar y borrar usuarios de la memoria del BL-BIO.

**2) SU (Supervisor):** Además de las opciones anteriores puede acceder a las opciones de configuración del BL-BIO.

**OPERACION:** Si desea modificar el nivel de usuario deberá pulsar la tecla “√-Aceptar”. A continuación debería elegir el nivel de usuario y pulsar nuevamente la tecla “√-Aceptar”.  
Recuerde que al agregar un nuevo usuario por defecto el nivel del mismo es puesto a “0 (Usuario)”.

---

---

☞ **NOTA:** Por cuestiones de seguridad un usuario no puede pasarse a un nivel superior al del usuario que ingresó al menú.

---

---

**OPCION: SUSPENDER SI/NO**

**NIVEL REQUERIDO: ENROLADOR**

**DESCRIPCION:** Esta opción permite suspender (o rehabilitar) a un usuario temporariamente en el equipo para que no pueda ingresar sin necesidad de eliminarlo de la base de datos.

**OPERACION:** Si desea suspender o habilitar a un usuario deberá pulsar la tecla “√-Aceptar”. A continuación debería elegir la

opcion: "0) SUSP. (Suspender Usuario)" o "1) ACTIV. (Activar Usuario)" y pulsar nuevamente la tecla "✓-Aceptar".

### **MENU: CONFIGURACION**

#### **NIVEL REQUERIDO: SUPERVISOR**

**DESCRIPCION:** Permite el ingreso al menú de configuración del sistema.

**OPERACION:** Permite la edición de las variables de configuración del sistema. Se puede cambiar de variable pulsando la tecla "▼-Abajo". Para salir del menú de configuración deberá pulsar la tecla "x-Cancelar". Para cambiar el valor de una variable deberá ingresar el nuevo valor numérico y confirmarlo con la tecla "✓-Aceptar".  
Algunas opciones de configuración luego de ser modificadas resetean automáticamente el equipo para actualizar los cambios.

### **OPCION: TERMINAL NUMERO**

**DESCRIPCION:** Permite cambiar el numero de terminal para la conexión con la PC. Este número salvo configuraciones especiales siempre debe ser dejado en 1. Este número debe coincidir con el valor definido en el software para poder establecer la conexión.

**Valor por defecto: 01**

**Rango: 01-99**

**OPERACION:** Ingrese el nuevo valor y presione "✓-Aceptar" para confirmar.

### **OPCION: TIPO DE CONTROL**

**DESCRIPCION:** Permite cambiar el modo de funcionamiento del equipo entre:

- 1: Control horario
- 2: Control de acceso
- 3: Control mixto

El modo de funcionamiento se explica en detalle en el capítulo 2.

**Valor por defecto: 01**

**Rango: 1-3**

**OPERACION:** Ingrese el nuevo valor y presione “✓-Aceptar” para confirmar.

### **OPCION: NIVEL EXIGENCIA (GENERAL)**

**DESCRIPCION:** Permite modificar el nivel de exigencia por defecto que se aplicará a la comparación de las huellas dactilares. Este valor afecta a todos aquellos usuarios a quienes no se les hayan ingresado un nivel de exigencia específico con la opción que se encuentra en el menú usuario.

**Valor por defecto: 01**

**Rango: 1 (más bajo) a 5 (más alto).**

**OPERACION:** Ingrese el nuevo valor y presione “✓-Aceptar” para confirmar.

### **OPCION: TIEMPO CERRADURA**

**DESCRIPCION:** Permite modificar el tiempo que estará activado el relay N°2 (a donde se conecta la cerradura) cada vez que se produzca un acceso válido.

Cada unidad representa una fracción de 0,1 segundo (100 milisegundos), con lo cual es posible configurar un tiempo de 0,1 a 25 segundos.

**Valor por defecto: 50 (5 segundos)**

**Rango: 1-250**

**OPERACION:** Ingrese el nuevo valor y presione “✓-Aceptar” para confirmar.

### **OPCION: TIPO DE CACHEO**

**DESCRIPCION:** Permite activar la función de cacheo y definir a que tipo de movimiento se aplicará. Los valores posibles son:

0-Ninguno (cacheo desactivado)

1-Entrada (solo se aplica en el ingreso).

2-Salida (solo se aplica en el egreso).  
3-E/S (se aplica tanto en ingresos como en egresos).

**Valor por defecto: 0 (Ninguno)**

**Rango: 0-3**

**OPERACION:** Ingrese el nuevo valor y presione “✓-Aceptar” para confirmar.

### **OPCION: PORCENTAJE DE CACHEO**

**DESCRIPCION:** Permite definir el porcentaje de veces que el sorteo para la revisión obligatoria será positivo. A pesar de establecer este valor el sorteo seguirá siendo aleatorio, solo que en promedio se mantendrá dentro del porcentaje establecido.

**Valor por defecto: 20 (20% de revisión obligatoria)**

**Rango: 0-100**

**OPERACION:** Ingrese el nuevo valor y presione “✓-Aceptar” para confirmar.

### **OPCION: CONTROL DE PUERTA**

**DESCRIPCION:** Permite activar la función de control de apertura de puerta mediante el sensor específico (switch puerta). Esta función solo está disponible cuando el equipo está funcionando en modo “ACCESO” o “MIXTO”.

Los valores posibles son:

0-Desactivado (sin control de puerta).

1-Control de puerta activado

**Valor por defecto: 0 (Sin control de puerta)**

**Rango: 0-1**

**OPERACION:** Ingrese el nuevo valor y presione “✓-Aceptar” para confirmar.

### **OPCION: CONTROL ANTIPASSBACK**

**DESCRIPCION:** Permite activar la función de control antipassback.

Los valores posibles son:

0-Antipassback desactivado

1-Antipassback activado

**Valor por defecto: 0 (Desactivado)**

**Rango: 0-1**

**OPERACION:** Ingrese el nuevo valor y presione "✓-Aceptar" para confirmar.

**OPCION: BLOQUEO PUERTA**

**DESCRIPCION:** Esta opción permite al supervisor bloquear o desbloquear el acceso por la puerta. Cuando la puerta permanezca bloqueada el visor mostrará el mensaje "ACCESO BLOQUEADO" y no se permitirá el ingreso/egreso de ninguna persona.

Los valores posibles son:

0-Acceso desbloqueado

1-Acceso bloqueado

**Valor por defecto: 0 (Desbloqueado)**

**Rango: 0-1**

**OPERACION:** Ingrese el nuevo valor y presione "✓-Aceptar" para confirmar.

**OPCION: TIEMPO DE ALERTA**

**DESCRIPCION:** Esta opción permite al supervisor cambiar la cantidad de segundos que debe permanecer la puerta abierta antes de que se active la señal de alerta por puerta abierta.

La cantidad mínima es 1 segundo y la máxima 250 segundos.

**Valor por defecto: 10 (10 segundos)**

**Rango: 1-250**

**OPERACION:** Ingrese el nuevo valor y presione "✓-Aceptar" para confirmar.

**OPCION: TIEMPO DE ALARMA**

**DESCRIPCION:** Esta opción permite al supervisor cambiar la cantidad de segundos que debe permanecer la puerta abierta antes de que se active la señal de alarma por puerta abierta. Este

valor siempre debe ser mayor que el tiempo de alerta para un correcto funcionamiento del equipo.

La cantidad mínima es 2 segundos y la máxima 250 segundos.

**Valor por defecto: 20 (20 segundos)**

**Rango: 2-250**

**OPERACION:** Ingrese el nuevo valor y presione “✓-Aceptar” para confirmar.

### **OPCION: ACTIVAR MODEM**

**DESCRIPCION:** Esta opción permite al supervisor activar o desactivar el control de un módem serial externo. Si el control está activa al resetearse el equipo el BL-BIO envía los comandos de configuración apropiados para el módem. Además al pulsarse la tecla “▼-Abajo” cuando el módem recibe una llamada envía el comando de respuesta manual para establecer la comunicación en el caso que una persona levante el tubo antes de que el módem atienda automáticamente.

Los valores posibles son:

0-Desactivar módem

1-Activar módem

**Valor por defecto: 1 (Activado)**

**Rango: 0-1**

**OPERACION:** Ingrese el nuevo valor y presione “✓-Aceptar” para confirmar.

### **OPCION: RINGS PARA ATENDER**

**DESCRIPCION:** Permite configurar a los cuantos RINGS el módem atenderá la llamada de manera automática.

**Valor por defecto: 9 (9 RINGS)**

**Rango: 1-9**

**OPERACION:** Ingrese el nuevo valor y presione “✓-Aceptar” para confirmar.

**OPCION: RESETEAR EQUIPO****NIVEL REQUERIDO: SUPERVISOR**

**DESCRIPCION:** Resetea el equipo y arranca el programa nuevamente.

**OPERACION:** Presionar "✓-Aceptar" y esperar que se reinicie el sistema. Esta función también puede realizarse pulsando el botón lateral.

**OPCION: CAMBIAR FECHA Y HORA****NIVEL REQUERIDO: SUPERVISOR**


**DESCRIPCION:** Permite configurar la nueva fecha y hora del sistema.

**OPERACION:** Deberá ingresar primero la hora (de 00 a 23) y los minutos. La cantidad de segundos siempre es puesta en cero. Luego ingresar el día del mes y el número del mes. A continuación ingresar el año (sólo los últimos dos dígitos). El valor solo se acepta al pulsar "✓-Aceptar" luego de ingresar el año.

Se puede cancelar la modificación pulsando la tecla "x-Cancelar". En cualquier momento. Si se ingresa algún no válido (ej. 89 minutos) el sistema indicará el ERROR al momento de actualizar los datos. **ATENCION:** Luego de ingresar una nueva fecha y hora correcta el sistema se reseteará. Durante ese día no aparecerán los caracteres correspondientes al día de la semana (ej. LUN, MAR, etc.). Estos caracteres aparecerán nuevamente con el próximo cambio de día.

---

---

 **IMPORTANTE:** El equipo no realiza ningún control ante el ingreso de fechas no válidas: Ej.: 30/02/02 o 31/04/02. En estos casos la fecha será aceptada y los resultados pueden ser inesperados.

---

---

**OPCION: BORRAR MEMORIA****NIVEL REQUERIDO: SUPERVISOR**

**DESCRIPCION:** Elimina de la memoria todos los usuarios definidos (con sus huellas), el registro de los eventos producidos y recupera la configuración de fábrica.

**OPERACION:** Presionar "✓-Aceptar" para confirmar la operación de borrado o "x-Cancelar" para abortar la operación.



## **APENDICE A: Recomendaciones para registrar huellas**

Para una efectiva puesta en marcha de un sistema basado en huellas dactilares el punto más importante es el correcto registro de las huellas de cada usuario. A continuación enumeramos algunas consideraciones básicas que deberán ser tenidas en cuenta al momento de registrar las huellas:

### **SELECCIÓN DE LOS DEDOS A REGISTRAR**

- Es importante seleccionar los dedos que cubran la mayor superficie posible del área de lectura del sensor biométrico. Al mismo tiempo el dedo debe caber cómodamente dentro de la cavidad circular destinada a alojarlo. Por ello en la mayoría de los casos el dedo índice es el que mejor se adapta a estos parámetros.
- En caso de utilizar una huella alternativa utilice siempre un dedo de la otra mano que el de la huella principal. La función de la huella alternativa es la de permitir el fichaje cuando por algún accidente (lastimadura, quemadura, etc.) la huella principal no puede ser utilizada.
- Antes seleccionar el dedo conviene mirar el dibujo de la huella y verificar si éste es claramente visible. Hay personas que por su actividad trabajan con elementos que gastan y borran el dibujo de la huella. En caso de notarse este problema siempre es conveniente seleccionar el dedo en el cual el dibujo sea el mas visible.
- También es conveniente seleccionar otro dedo cuando el dedo a registrar presente alguna lastimadura o ampolla.

### **UBICACIÓN DEL DEDO EN EL AREA DE LECTURA**

- Para poder verificar una huella registrada es fundamental que el usuario siempre respete al momento de colocar el dedo la misma posición que utilizó al momento del registro de la huella. Para ellos coloque siempre el dedo haciendo tope con el semicírculo superior de la cavidad de lectura. Una vez en esta posición asiente el dedo sobre el sensor y presione levemente de manera de que la piel haga contacto con toda el área de lectura. Las siguientes figuras ilustran la posición correcta.
- Nunca el dedo nunca debe ser rotado con respecto a la posición original ya que la huella no será reconocida.
- El lector no requiere limpieza especial. Solo pase un paño seco para retirar periódicamente el polvo acumulado.



## **NOTAS**













