

Control de acceso Access-800B



Debido al crecimiento tan acelerado de la tecnología y particularmente en el campo de las comunicaciones, se pensó en aprovechar todos estos recursos ahora al alcance de la mano para darles una aplicación en el campo de la seguridad, de tal suerte que se desarrollo y llevo a la practica un nuevo sistema de control de acceso , que al mismo tiempo pudiera monitorear algunas señales de alarma, todo esto en tiempo real, de esta manera se llevo a la conclusión del sistema **Access-800B**, con el cual se brinda una protección local y una supervisión y control de manera remota.

Con esta tecnología podemos ofrecer una vía de comunicación confiable y económica, ya que este sistema utiliza como medio de transmisión la red de datos de la propia institución, con lo cual evitamos los tiempos muertos debido a la conexión vía telefónica y a los propios problemas que este medio conlleva.

El sistema cuenta con un software para control y monitoreo, el cual es amigable y fácil de utilizar, también cuenta con niveles de seguridad para evitar el mal uso de éste.

El software esta diseñado para trabajar bajo un sistema operativo **Windows 98 /2000/ XP/Windows7**.

Características:

El sistema cuenta con los siguientes elementos:

Una salida para manejar cerraduras magnéticas.
Tres salidas de contacto seco para manejar señales de Amago, Puerta abierta y Tamper
Dos entradas para monitorear el estado del contacto magnético y Tamper.
Cuenta con un puerto de comunicación Ethernet.
Cuenta con temporizadores independientes para tiempos de Apertura, Retardo y Puerta abierta.
Dos teclados para interior montados sobre una base de acero inoxidable.
Tiene integrado un reloj calendario de tiempo real.
Memoria para almacenar hasta 4000 eventos.
Software de monitoreo y control.

Memoria:

Una de las características de este sistema es que puede ser auditable de manera remota, para lo cual el equipo cuenta con una memoria, en la que por un lado se almacenan las claves de usuario y los parámetros de tiempo y por la otra todos los eventos ocurridos con la fecha y hora en que se produjeron, toda esta información se almacena en una memoria que solo se borra eléctricamente, de tal manera que si el equipo se quedara sin energía eléctrica, esta información no se pierde.

Ahora bien existe un procedimiento para borrar la memoria de claves y parámetros del sistema, con el fin de recuperar la información que tiene programada de fabrica.

Borrado de memoria de claves y tiempos:

Borrar la memoria totalmente:

1. Se interrumpe la energía al sistema.

2. Se remueve el puente JP1.

3. Se da energía al sistema nuevamente durante unos segundos, notara que el indicador verde comenzará a parpadear (3 veces), indicando que la memoria se está borrando, cuando el indicador verde se apague, el proceso de borrado habrá terminado.

4. Quitar energía al sistema.

5. Colocar el puente JP1 en su lugar.

6. Dar energía al sistema y proseguir con la programación completa, ya que la memoria en este momento se encuentra totalmente limpia.

Borrar una clave determinada:

También se cuenta con la opción para borrar una clave específica, en otras palabras se pueden eliminar usuarios definidos, el procedimiento para lograr esto se ejemplificara mas adelante:

Programación:

La programación de las claves así como los diferentes tiempos es un procedimiento simple, en el cual el indicador verde permanecerá parpadeando, indicando que se encuentra en la etapa de programación, una vez finalizada esta etapa el indicador verde se apagará. Toda la programación se llevará a cabo con la clave maestra y con el teclado interior.

Código:

El sistema puede soportar hasta 99 códigos diferentes de usuario de 1 a 4 dígitos cada uno.

Además cuenta con la clave maestra programada de fabrica (2105).

Programación de fecha y hora del sistema:

Como se menciona anteriormente el equipo cuenta con un reloj calendario, el cual de fábrica no tiene programado ningún parámetro, por lo cual se deben programar estos datos. La secuencia para programar esto es la siguiente:

*** Clave para programar fecha-hora (2106) # * mm dd aa hh mm (mes día año horas minutos) #**

Clave maestra:

En este caso la clave programada de fábrica es 2105#. Como se menciona anteriormente con esta clave se puede tener acceso a todos los parámetros, bastara con elegir la opción adecuada. En los siguientes ejemplos asumiremos que se usara la clave programada de fábrica.

Cabe mencionar que esta clave únicamente se utiliza para programar.

Programación del número de la sucursal:

Debido a que el software puede tener comunicación con muchas sucursales, se debe poder, establecer claramente con que sucursal se esta trabajando en un momento dado, para lo cual se graba en cada equipo un número de sucursal, el que será validado en el inicio de conexión del software. La secuencia para programar este número es:

*** clave maestra (2105 de fabrica) # * 117 # * numero de sucursal (4 dígitos) #**

Modificación de la clave maestra:

***Clave maestra anterior # (2105 de fábrica) * 111 # * clave nueva #**

Por ejemplo si desea programar 2396 como la nueva clave maestra, el procedimiento sería:

*** 2105# * 111 # * 2396#**

Modificación de claves de usuario:

***2105# * numero de usuario (01 al 99) # * clave de usuario #**

Si usted desea programar la clave 1435 como la clave del usuario numero 3, el procedimiento sería:

*** 2105# * 03 # * 1435#**

Programación de los diferentes tiempos:

En este caso en particular existen cuatro parámetros de tiempo, el procedimiento para grabar estos tiempos es el mismo, cambiando solo el número de la opción.

Programación del tiempo de retardo:

Este tiempo esta definido como el tiempo que el sistema esperara una vez introducido un código valido para activar la cerradura, en este caso el procedimiento para programarlo es:

*** 2105# * 112 # * tiempo deseado (00 a 99 segundos) #**

Cabe mencionar que el tiempo programado de fábrica es 00 de tal modo que si este tiempo no se programa el sistema no tendrá retardo y la cerradura se activará inmediatamente.

Programación del tiempo de apertura:

Este tiempo esta definido como el tiempo que la cerradura permanecerá activa una vez introducido un código valido, el procedimiento para programarlo es:

*** 2105# * 113 # * tiempo deseado (01 a 99 segundos) #**

Cabe mencionar que el tiempo programado de fábrica es 08 de tal modo que si este tiempo no se

programa, la cerradura permanecerá 8 segundos activa.

Programación del tiempo de puerta abierta:

Este tiempo esta definido como el tiempo que el sistema tolera que la puerta permanezca abierta, una vez introducido un código valido. El procedimiento para programar este tiempo es:

*** 2105# * 114 # * tiempo deseado (00 a 99 segundos) #**

Cabe mencionar que el tiempo programado de fábrica es 00 de tal modo que si este tiempo no se programa, la puerta podrá permanecer abierta todo el tiempo, así mismo si se programa un 00, esta función quedará sin efecto y la puerta podrá permanecer abierta todo el tiempo sin que se produzca ninguna alarma.

Programación del factor de multiplicación:

El sistema cuenta con la posibilidad de cambiar el tiempo de retardo de segundos a minutos, esto se logra utilizando la función llamada factor de multiplicación.

Esta opción lo que hace es multiplicar el tiempo de retardo que se haya programado por el número elegido en este factor, esto es que si por ejemplo se eligió en el tiempo de retardo 2 segundos y en el factor de multiplicación se eligió un 60, entonces obtendremos $2 \times 60 = 120$ segundos, lo cual también equivale a 2 minutos, esto significa que el tiempo de retardo se puede cambiar de segundos a minutos.

La secuencia completa para programar esta opción es:

*** Clave maestra # * 115 # * factor de multiplicación #**

Borrar una clave determinada:

El sistema cuenta además con una opción adicional con la cual podemos eliminar claves específicas de usuario, sin necesidad de borrar toda la memoria.

El procedimiento para lograr esto es:

*** Clave maestra # * 116 # * número de clave a borrar #.**

Una vez terminada la secuencia los indicadores verdes encenderá dos veces alternadamente, indicando que la clave elegida fue eliminada.

Bloqueo del sistema:

Para evitar que alguna persona ajena al equipo pudiera dañarlo o tratar de adivinar alguna clave de usuario, éste cuenta con la capacidad de poder determinar si la clave es correcta o no y si se introducen claves erróneas 4 veces consecutivas, el equipo se bloquea durante 1 minuto y al mismo tiempo mandará una señal de alarma indicando que alguna persona se encuentra tratando de adivinar la clave de usuario.

Al termino de este minuto el equipo mandara una señal de restauración de alarma por intentos fallidos y continuará operando de manera normal.

Apertura:

Para lograr una apertura exitosa el procedimiento es simplemente introducir alguna de las claves ya programadas:

*** Clave previamente grabada #**

Salidas:

Los relevadores proporcionados para activar las cerraduras magnéticas son de tipo C y 12 Volts y los contactos soportan hasta 5 Amp., y los de amago, puerta abierta y Tamper son 12 Volts, y los contactos soportan hasta 1 Amp.

Entradas remotas:

El sistema cuenta con entradas para conectar un contacto magnético para monitorear el estado de la puerta, y un tamper, de los cuales el primero debe tener el contacto normalmente cerrado y el último normalmente abierto.

Teclado:

Los teclados nos proporcionan el acceso a la programación de claves, a la programación de los diferentes tiempos (retardo, apertura, puerta abierta) y al acceso de la puerta en sí.

Señal de amago:

El sistema cuenta con una salida adicional llamada amago, la cual es usada en caso de un problema de asalto, ésta nos proporciona un contacto seco normalmente cerrado.

El procedimiento para activar esta salida es el siguiente:

El usuario deberá introducir su clave y una vez finalizado este procedimiento con la tecla “#” el sistema le proporcionara 1 segundo para oprimir alguna otra tecla con lo que se activará el amago. Cabe

mencionar que si la tecla adicional es “#” el amago no tendrá efecto.

Señal de puerta abierta:

El sistema tiene la capacidad de programar un tiempo, dentro del cual permite que la puerta esté abierta, al término del cual se escuchara un tono de advertencia y si este es ignorado en 20 segundos más se activará la señal de alarma.

Jumpers:

JP1: Utilizado para borrar totalmente la memoria de parámetros del sistema (normalmente colocado).

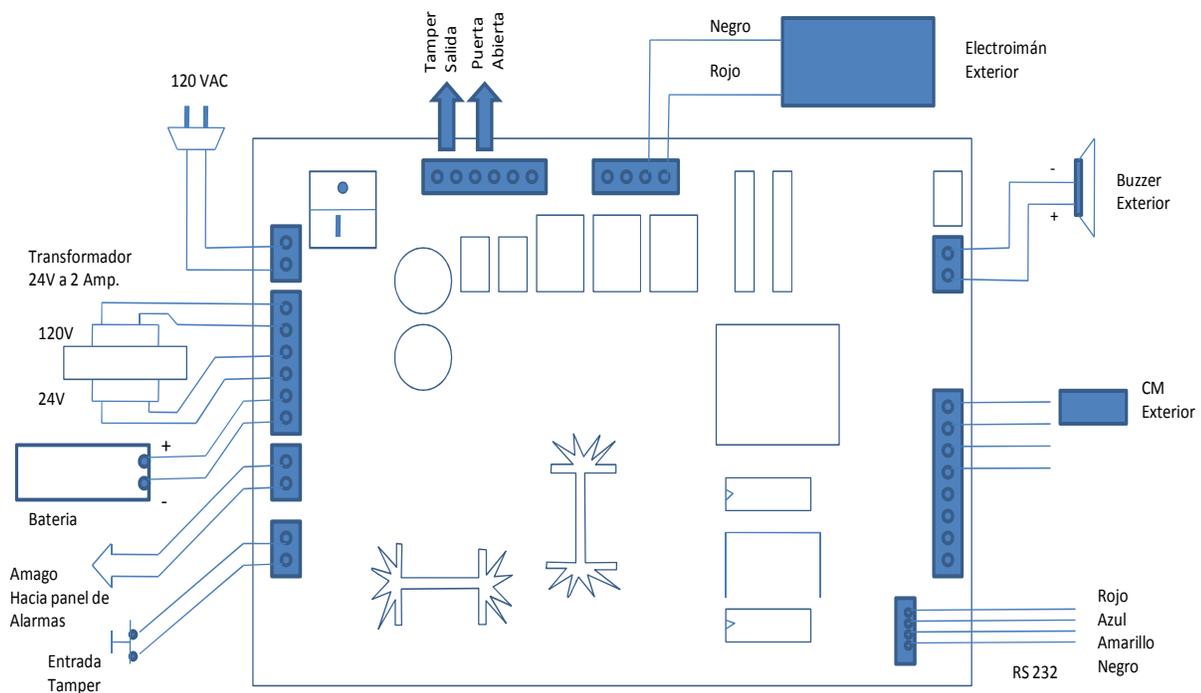
JP5: Con este jumper podemos deshabilitar el tamper (normalmente fuera).

JP8: Este jumper es usado para deshabilitar el contacto magnético interior (normalmente fuera).

Valores de fábrica:

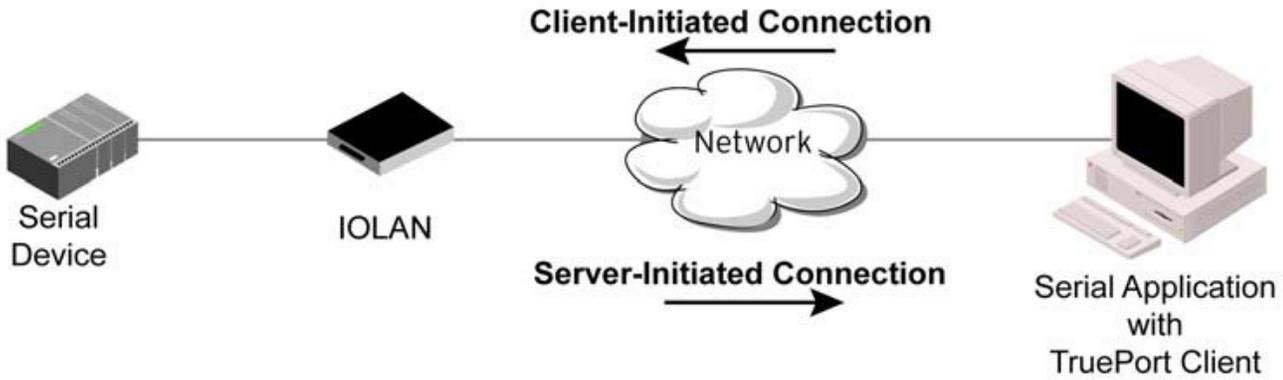
Tiempo de retardo:	00 segundos
Tiempo de apertura:	08 segundos
Tiempo de puerta abierta:	00 segundos
Factor de multiplicación:	01
Claves de usuario exterior:	ninguna
Clave Maestra exterior:	2105

Numero de sucursal:	ninguno
Tiempo del reloj:	00:00:00
Fecha del calendario:	00:00:00



Sistema de Monitoreo y Control vía Red Lan:

El control de acceso modelo Access-950, es un sistema que cuenta con una interfase de comunicación Serie-Ethernet, la cual permite al usuario poder controlar y auditar el sistema a través de un nodo de la red local o directamente en el puerto serie.

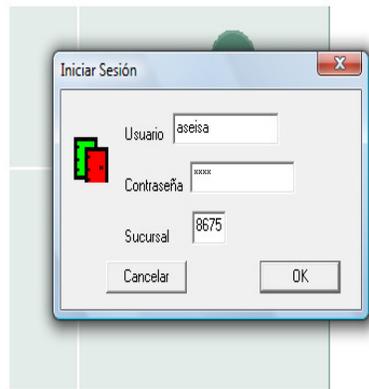


Software Esclusa-800

Introducción de usuario, contraseña y número de sucursal:

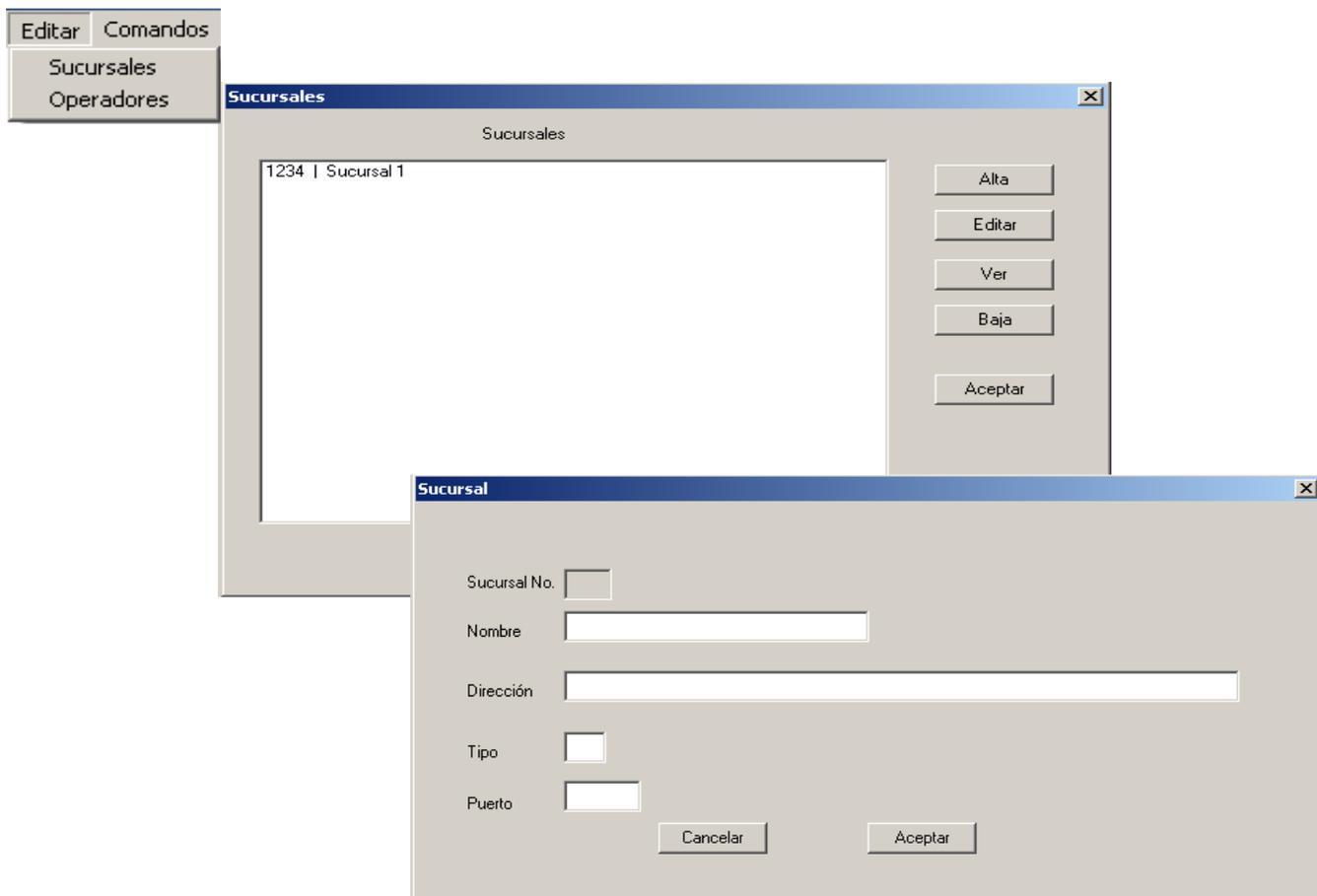
Como se menciona al principio el programa de control fue diseñado bajo un ambiente amigable, a través de ventanas, las cuales llevan de la mano al operador para realizar las diferentes funciones.

La primera parte del procedimiento es introducir un usuario, contraseña y el número de la sucursal con la cual se desea tener comunicación. Esta opción se encuentra en el menú de **Archivo**. Cabe mencionar que el usuario programado de fabrica es “**aseisa**”, la contraseña es “**0304**” y el número de sucursal es “**8675**”.



Edición de sucursales:

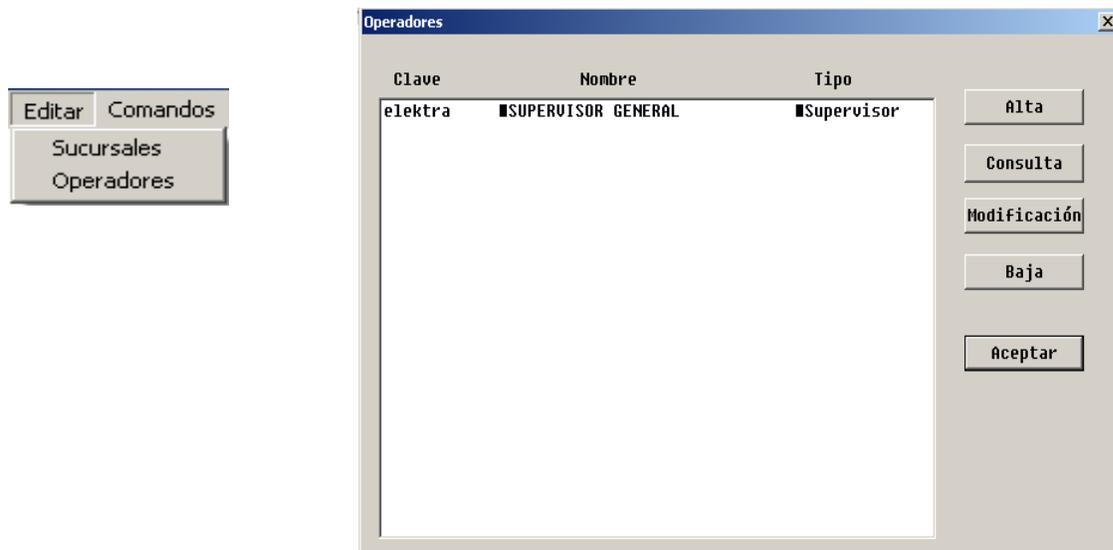
En esta pantalla tendremos la oportunidad de ingresar los datos de las diferentes sucursales tales como: Numero, nombre dirección tipo de tienda y el puerto de comunicación que se utilizará.



Edición de operadores:

El programa de control acepta hasta 4 operadores, en los cuales se puede definir un nivel de autoridad, con el que se define a que parte del programa tiene acceso el operador en cuestión.

El programa de fabrica cuenta ya con un operador, el cual no puede darse de baja, pero si puede cambiar la clave de acceso.

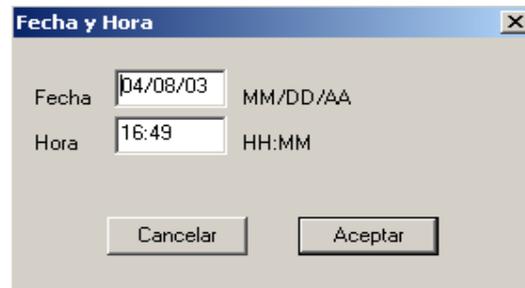


Comandos:

Tanto los parámetros de tiempo como las claves de usuario se programan a través de la pantalla de comandos, en la cual se encuentran todos los posibles comandos que se pueden ejecutar.

Fecha y Hora:

Con esta función se programará en el sistema la fecha y hora que en ese momento tenga la computadora desde la cual se esté programando.



Fecha y Hora

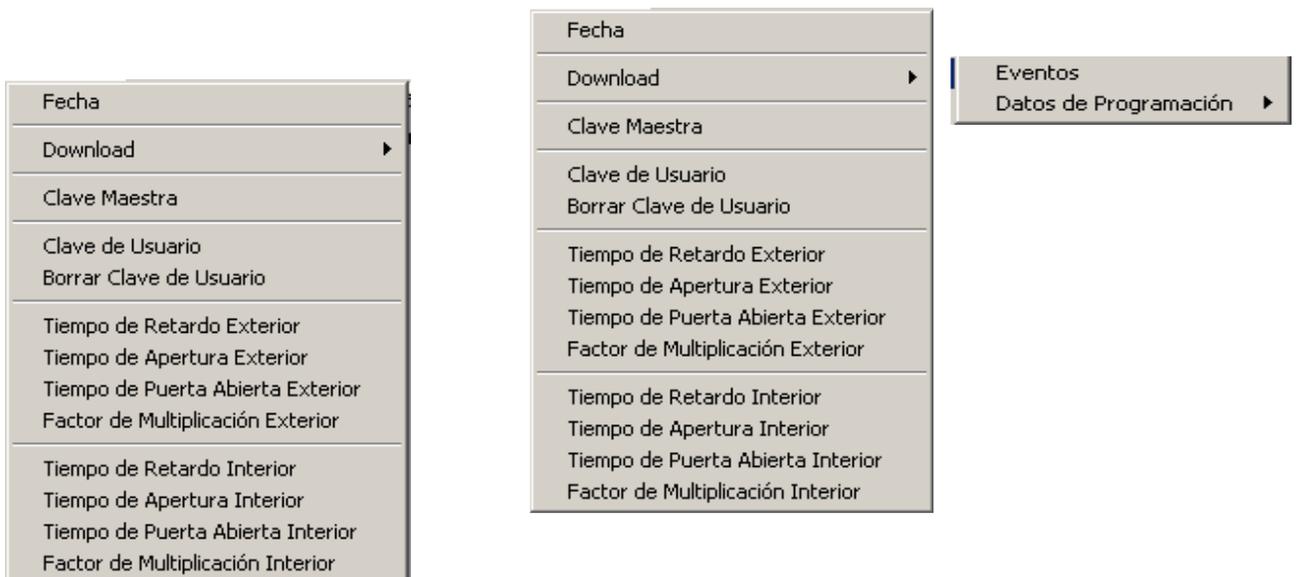
Fecha 04/08/03 MM/DD/AA

Hora 16:49 HH:MM

Cancelar Aceptar

Download:

Con esta función podemos auditar al equipo y conocer tanto los parámetros programados en el mismo como el histórico de todos los eventos almacenados en éste, cabe mencionar que el equipo solo guarda 1000 eventos, una vez alcanzado este número, los eventos se empezarán a sobre escribir a partir del más antiguo.



Fecha

Download

Clave Maestra

Clave de Usuario

Borrarr Clave de Usuario

Tiempo de Retardo Exterior

Tiempo de Apertura Exterior

Tiempo de Puerta Abierta Exterior

Factor de Multiplicación Exterior

Tiempo de Retardo Interior

Tiempo de Apertura Interior

Tiempo de Puerta Abierta Interior

Factor de Multiplicación Interior

Eventos

Datos de Programación

Down load de eventos:

Una vez que se realiza una descarga de eventos, estos se almacenarán en una base de datos llamada bitácora de eventos, en la cual encontrará información tal como el tipo de evento ocurrido y la fecha y hora en la que sucedió, se debe tener especial cuidado en esta parte, ya que una vez realizada esta descarga, el equipo de control de acceso quedará limpio de eventos almacenados.

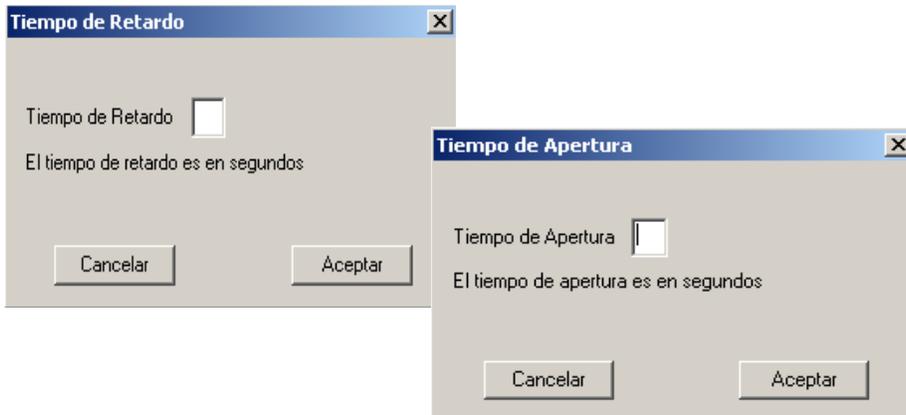
Download de Datos de Programación:

Toda la información de parámetros de tiempo los encontrará a través de esta pantalla, así mismo a diferencia de la pantalla anterior, cuando se interroga al equipo para conocer estos parámetros, éste sigue conservando tal información.



Tiempo de Retardo y Apertura:

El tiempo de retardo es el tiempo que el equipo esperará una vez introducida una clave válida para poder liberar la puerta. El tiempo de apertura es el tiempo que el equipo mantiene libre la puerta, una vez transcurrido el tiempo de retardo. Todos estos tiempos están en segundos y se introducen en dos dígitos.



Reportes:

Bitácora:

En la bitácora encontrará toda la información de los eventos que el equipo almaceno durante la operación de éste, esta bitácora contiene eventos fecha y hora del mismo.

Bitacora de eventos
Usuarios
Tiempos del Sistema

Usuario	Evento	Fecha	Hora
00	Alarma por Tamper Abierto	04/27/03	15:02:00
00	Restauración por Tamper Abierto	04/27/03	15:02:00
00	Alarma por Tamper Abierto	04/27/03	15:06:28
00	Restauración por Tamper Abierto	04/27/03	15:06:28
00	Alarma por Tamper Abierto	04/27/03	15:06:28
00	Restauración por Tamper Abierto	04/27/03	15:06:28
00	Alarma por Tamper Abierto	04/27/03	15:06:28
00	Restauración por Tamper Abierto	04/27/03	15:06:28
00	Alarma por Tamper Abierto	04/27/03	15:06:28
00	Restauración por Tamper Abierto	04/27/03	15:06:28
00	Alarma por Tamper Abierto	04/27/03	15:06:28
00	Restauración por Tamper Abierto	04/27/03	15:06:28
00	Alarma por Tamper Abierto	04/27/03	15:06:28
00	Restauración por Tamper Abierto	04/27/03	15:06:28
00	Alarma por Tamper Abierto	04/28/03	10:33:53
00	Restauración por Tamper Abierto	04/28/03	10:33:54
00	Alarma por Tamper Abierto	04/28/03	10:34:09
00	Restauración por Tamper Abierto	04/28/03	10:34:09
00	Alarma por Tamper Abierto	04/28/03	10:34:29
00	Restauración por Tamper Abierto	04/28/03	10:34:29
00	Alarma por Tamper Abierto	04/28/03	10:34:35
00	Restauración por Tamper Abierto	04/28/03	10:34:35
00	Alarma por Tamper Abierto	04/28/03	10:35:11
00	Restauración por Tamper Abierto	04/28/03	10:35:11
00	Alarma por Tamper Abierto	04/28/03	11:02:08
00	Restauración por Tamper Abierto	04/28/03	11:02:09
11	Usuario interior	04/28/03	11:13:25

Cancel OK

Usuarios:

También tenemos la posibilidad de interrogar al equipo para saber que claves de usuario tiene programadas, así como los diferentes tiempos.

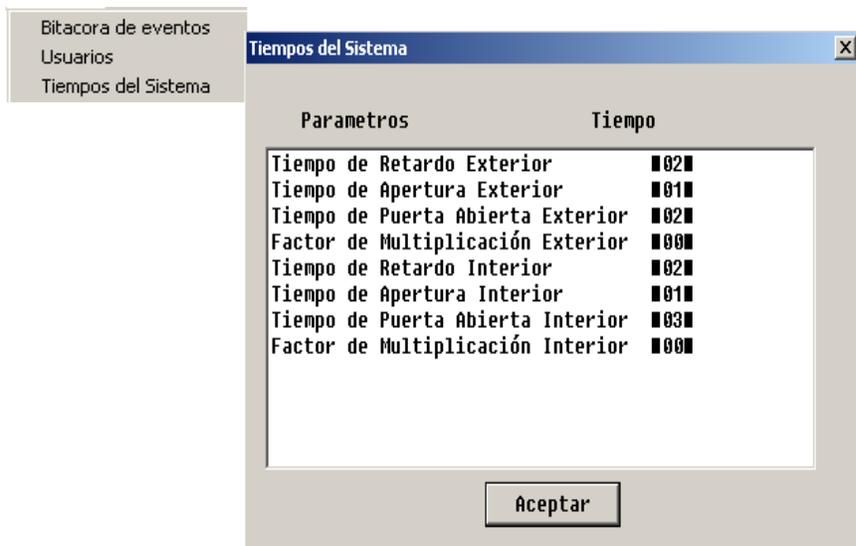
Bitacora de eventos
Usuarios
Tiempos del Sistema

Usuario	Nombre	Clave
01		1234
02		0000
03		0000
04		0000
05		0000
06		0000
07		0000
08		0000
09		0000
10		0000
11		0000
12		0000
13		0000
14		0000
15		0000
16		0000
17		0000
18		0000
19		0000
20		0000
21		0000
22		0000
23		0000
24		0000
25		0000

Aceptar

Tiempos del sistema:

Al igual que los eventos y claves de usuario, también podemos conocer los parámetros de tiempo que tiene programado el equipo:



Monitoreo:

El sistema además de contar con las funciones de control de acceso, tiene la capacidad de monitorear algunas señales de alarma y transmitir las en tiempo real a través de la red y poder tomar acciones en ese mismo momento. Las señales de alarma que se transmiten son: Alarma por tamper abierto, Alarma por puerta forzada, Alarma por puerta abierta, Alarma por Infrarrojo, Alarma por Intentos fallidos y Alarma por amago.

