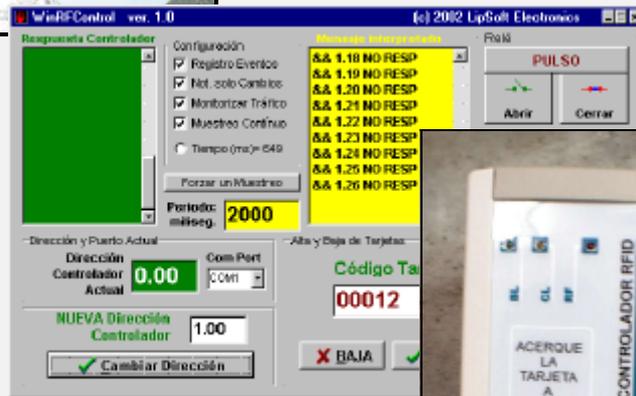


Manual de Usuario



AEX3

y

WinRFControl

Manual del Controlador AEX-3

1. INTRODUCCIÓN	1
2. PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO	1
3. ELEMENTOS DEL AEX3	1
Comunicación y direccionamiento	1
Leds indicadores	2
Relé	2
Alimentación	2
Entrada auxiliar	2
4. PROTOCOLO Y COMANDOS	2
Control del Relé	3
Cambio de dirección	3
Recuperar registro	3
Verificar estado Entrada Auxiliar	4
Obtener último registro	4
Alta Tarjetas	4
Baja Tarjetas	4
Inicializar Memoria	5
Volcado de memoria	5
5. INSTALACIÓN	6

Manual de WinRFControl

1. INTRODUCCIÓN	7
2. PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO	7
3. ARCHIVO DE CONFIGURACIÓN	7
4. FICHEROS Y TABLAS DE CONFIGURACIÓN AUTORIZACIONES ..	9
5. VENTANAS DE LA APLICACIÓN	10
6. CONTROL REMOTO VIA DDE	12

Manual del Terminal AEX3

1. Introducción

AEX-3 es un sistema electrónico capaz de leer la información almacenada en dispositivos de proximidad (tarjetas, llaveros u otros) y transferirla a un ordenador mediante un enlace RS485. Las características más importantes son:

* Lector de Dispositivos de Proximidad por Radio Frecuencia 125 KHz.

* Comunicación RS485 a dos hilos.

* Hasta 32 equipos en el bus, distribuidos en más de 1500 m.

* Opción comunicación RS232C

* Velocidad de comunicación serie 19.200 b/s con 8 bit datos, 1 bit de start y 1 bit de stop.

* 1 Relé interno 1A 220V, controlable por software.

* 1 Entrada optoaislada para la detección del estado de una puerta o elemento auxiliar.

* Leds indicadores de estado.

* Manejo mediante sencillos comandos desde cualquier aplicación.

* Alimentación externa 12 a 18V CC 70mA max

* Disponible para montaje empotrado y montaje en superficie.



llaveros etc..) utilizados en el sistema de control de accesos, presencia y producción de LipSoft Electronics y reconocidos por los terminales TCP-3 y LCP-3. Los códigos leídos pueden ser transferidos al ordenador cuando lo solicite.

Aunque los AEX3 pueden funcionar conectados punto a punto con un ordenador (utilizando el enlace RS232), su diseño está optimizado para funcionar conectados a un bus RS485. En este caso es posible mantener hasta 64 AEX3 conectados a un par trenzado compartiendo el bus. La estructura de comunicación que comparten los AEX3 y el ordenador es de un solo maestro (el ordenador) y múltiples esclavos (los AEX3). El inicio de las transferencias siempre son bajo demanda del ordenador. En el funcionamiento normal, el programa del ordenador ha de chequear continuamente (pooling) a los esclavos para ver si tienen información que transferir. Si éstos tiene algún registro pendiente (códigos en la tarjeta que acaban de leer) la transmite justamente después del requerimiento. Si no tiene nada, devuelve un carácter de reconocimiento en el que se informa si la entrada auxiliar está en ON u OFF. El ordenador por su parte almacenará en su memoria el registro recibido y mandará (si es necesario) la orden al relé del AEX3 para que se active, desactive o produzca un pulso.

El AEX3 permite 3 modos de funcionamiento diferenciados. El cambio del modo se realiza mediante el comando "M".

Modo 0: El AEX3 lee el código interno del dispositivo de proximidad que se acerca a su antena y espera hasta que el ordenador lo recoja. Es el ordenador el encargado de validar el código y enviar en su caso la orden de activación del relé.

Modo 1: En este modo el AEX3 genera un pulso de 1 segundo en el relé siempre que se acerca una tarjeta válida.

2. Principio de Funcionamiento

Los AEX-3 son equipos electrónicos capaces de leer los códigos de identificación programados en los dispositivos de proximidad (tarjetas,

Modo 2: (Defecto). En este caso, el AEX3 lee el código de la tarjeta y si está en su base de datos interna (hasta 60 tarjetas) envía un pulso al relé. Si la tarjeta no está, mantiene su código en el buffer hasta que el ordenador solicite una lectura y transmite un código especial de solicitud. El ordenador buscará en su base de datos si esa tarjeta cumple las restricciones de accesos previstas, enviando en tal caso una orden de activación al relé del módulo AEX3. Esté o no en la base de datos del AEX3 el ordenador siempre recibirá el código de la tarjeta que se acaba de acercar al AEX3.

3. Elementos del AEX3

En el siguiente apartado se relacionan los elementos que componen los módulos AEX3.

COMUNICACIÓN y DIRECCIONAMIENTO

La comunicación entre el ordenador central y los módulos AEX3 se realiza mediante una transmisión serie half duplex asíncrona a 19200 b/s con 8 bits de datos, 1 bit de arranque y 1 bit de parada y sin paridad. Este protocolo utiliza como interfase física un enlace según la norma RS485 a dos hilos. Para identificar los AEX3 dentro del bus RS485 se le asigna a cada módulo una dirección única. La dirección asignada se mantiene de manera permanente en la memoria EEPROM interna del AEX3. La dirección se compone de cuatro caracteres con el siguiente formato:

N1 punto N2N3

donde N1, N2 y N3 son los caracteres ASCII ("0".."9") y punto es el carácter ".".

De fábrica todos los AEX3 tiene asignada la dirección "1.01" es decir uno punto cero uno.

La dirección asignada puede modificarse mediante el comando "D".

Existe una dirección reservada "0.00" a la cual responden todos los AEX3. Este número de dirección no debe asignarse a ningún AEX3 pues se produciría un conflicto en el bus.

LEDS INDICADORES

Los módulos AEX3 disponen de tres leds indicadores que muestran el estado de funcionamiento. El led rojo (RF) parpadea cuando la señal de RF está operativa y el terminal está preparado. Cuando se lee un dispositivo de proximidad válido, el parpadeo se hace más lento a la vez que se enciende el led verde (BL). Esta situación se mantiene hasta que el ordenador central recoja la anotación. Si durante este tiempo otro usuario acerca su tarjeta, el AEX3 transmitirá al ordenador (cuando se lo solicite) el identificador de la última tarjeta leída.

Cuando el AEX3 recibe el comienzo de la cadena de enlace = carácter "#", el led verde se mantiene constantemente encendido hasta que se termine el comando o bien transcurran mas de 6 segundos sin completarlo.

El led amarillo, indica en todo momento el estado ON u OFF de la entrada auxiliar optoaislada. Así si hay tensión en la entrada, el led se mantiene encendido en caso contrario apagado.

RELE

Las unidades incluyen un relé miniatura con un contacto normalmente abierto, capaz de manejar hasta 1 A a 220V A/C. La activación y/o desactivación del relé se realiza mediante el comando "R".

ALIMENTACIÓN

Para el funcionamiento de la unidad, es preciso suministrar una tensión continua entre 12 V y 18 V CC, el consumo del equipo es de 70 mA.

ENTRADA AUXILIAR

Los AEX3 disponen de una entrada optoaislada que se activa cuando entre sus terminales se aplica una tensión AC / DC de 24V (Es posible ajustar los niveles a otros inferiores cambiando las resistencias R33 y R34)

4. Protocolo y Comandos

Como ya se ha indicado, los AEX3 han sido diseñados para funcionar conectados a un bus RS485 con una estructura de un solo maestro (ordenador) y múltiples esclavos (AEX3). El arbitraje del bus lo realiza el ordenador y los esclavos solo transmiten datos por el bus bajo requerimiento del maestro.

Los AEX3 responde a un conjunto de comandos y sus respuestas y responderán de un modo u otro en función del comando. Para ejecutar un determinado comando el host (ordenador) ha de enviar por el canal de comunicación la siguiente secuencia

#n.nnCPar\$

donde

#	Carácter de inicio de comando
n.nn	Dirección del módulo AEX3 que procesará el comando
C	Carácter identificador del comando
Par	Parámetros del comando (variable según el comando a ejecutar)
\$	Carácter identificador fin de comando

Comandos Soportados

Manejo del Relé

R Activar , Desactivar o Pulso en el relé. En función del parámetro que le sigue tiene un significado como se indica:

A	Activa el relé
D	Desactiva el relé
P	Genera un pulso (activación/desactivación) de 2 segundos.

Ejemplo:

#2.34RA\$	Activa el relé del AEX2 con dirección 2.34
#4.75RP\$	Genera un pulso en el relé del AEX2 4.75

Tras procesar el comando el AEX2 devuelve
CRLF*ok

CRLF Retorno de carro + avance de línea.

Cambio de dirección

D Cambia la dirección del AEX3. Los parámetros son la nueva dirección sin incluir el punto intermedio.

En el siguiente ejemplo se cambia la dirección del equipo 2.34 a 7.89

#2.34D789\$

Tras procesar el comando el AEX3 devuelve
CRLF*ok

CRLF Retorno de carro + avance de línea.

Recupera el registro de la tarjeta que acaba de leer el AEX3

T Recupera el registro.

El equipo devuelve una cadena con el código de la tarjeta en hexadecimal.

:CODIGO;

y termina con
CRLF*ok

donde

:	Carácter inicio de registro
CODIGO	Identificador de la tarjeta en HEXADECIMAL justificado con ceros a la izquierda.
;	Carácter fin de registro

Si el AEX3 direccionado no tiene información que enviar devuelve

CRLF=L

o

CRLF=O

Indicador de que no hay datos y el estado de la entrada auxiliar "=L" -> Abierto (sin tensión) o "=O" -> Cerrado (con tensión)

En el siguiente ejemplo se recupera el último registro en el AEX3 con dirección 2.34

Se envía **#2.34T\$**

Se recibe **:2A48;
CRLF*ok**

Que corresponde a la tarjeta nº 10824 y que está en la base de datos interna del AEX3. Si esa tarjeta no estuviera el AEX3 respondería

Se recibe **R2A48Q
CRLF*ok**

Como se ve en la respuesta se antecede con la letra R y se finaliza con la Q para indicar que no está en la base interna. En este caso el software **WinRFControl** comprobará la base de datos propia para verificar que hacer con esa tarjeta (habilitar el paso o no).

Si justamente después se ejecuta el comando anterior

Se envía **#2.33T\$**

Se recibe **CRLF=L**

Indicando que no hay nuevos datos y que la entrada auxiliar está sin tensión.

Verifica el estado de la entrada auxiliar

S Obtener estado .

El equipo devuelve:

CRLF=L

o

CRLF=O

Indicador del estado de la entrada auxiliar "=L" -> Abierto (sin tensión) o "=O" -> Cerrado (con tensión)

Obtener último registro del AEX3

E Recupera el registro.

Este comando es idéntico al comando **T** , con la diferencia de que el tiempo de respuesta es mínimo (1ms). Además como diferencia adicional el equipo no responde a la dirección 0.00 (maestra).

Dar de ALTA un código de tarjeta

A Alta de tarjeta .

Este comando permite dar de alta una tarjeta en la memoria EEPROM del AEX2. El terminal puede soportar hasta 60 códigos de tarjetas.

Los parámetros de este comando son el código de la tarjeta en Hexadecimal con 4 dígitos.

En el siguiente ejemplo se da de alta la tarjeta nº 8765 -> 223D Hexadecimal, en el controlador AEX2 3.71

#3.71A223D\$

Si la alta se consigue el equipo devuelve

CRLF*ok si OK

o

CRLF&er si ERROR

Dar de BAJA un código de tarjeta

B Baja de tarjeta .

Este comando permite dar de baja una tarjeta en la memoria EEPROM del AEX3.

Los parámetros de este comando son el código de la tarjeta en Hexadecimal con 4 dígitos.

En el siguiente ejemplo se da de baja la tarjeta nº 8765 -> 223D Hexadecimal, en el controlador AEX2 3.71

5. Instalación

Antes de fijar el AEX3 en su localización definitiva, debe asignar una dirección única. Para ello conecte el ordenador a un conversor RS232/RS485. Conecte a su vez los bornes D+, D- y BLIND a los correspondientes del conversor. Abra una sesión en un programa de comunicaciones (HyperTerminal, Bitcom etc..) o utilice el programa WinRFControl. Ajuste la velocidad de comunicación a 19200b/s con 8 bits de datos, Sin paridad, 1 bit de start y un bit de stop.

Alimente el AEX3 y deberá aparecer en la pantalla del programa de comunicaciones el saludo inicial del módulo tal como este:

```
Lipsoft Electronics
AEX3 Controlador RFID 1.1
Dir 1.01 M2
```

En este saludo aparece la versión del Firmware interno y la dirección actual del AEX3. Si todo ha ido bien cambie la dirección. Por ejemplo a la 4.56, para ello escriba la siguiente secuencia

```
#1.01D456$
```

Si el comando se ha procesado correctamente el AEX3 responde en una nueva línea con
*ok

Si apaga y enciende de nuevo el AEX3 aparecerá el siguiente mensaje

```
Lipsoft Electronics
AEX3 Controlador RFID 1.1
Dir 4.56 M2
```

Que nos confirma que todo ha ido bien.

Realice el cableado de la red RS485 utilizando un cable apropiado. Un par trenzado apantallado como el utilizado para la instalación de redes informáticas (Categoría 5) suele ser una buena elección. Procure ir haciendo pasar el cable de modo que los latiguillos de derivación hacia cada uno de los AEX3 no superen 1m.

Un par de la manguera puede utilizarlo para

suministrar la alimentación a los AEX3.

No olvide colocar una resistencia de terminación que iguale la impedancia característica del cable utilizado en el extremo más alejado de la red RS485.

Si utiliza la entrada auxiliar para detectar el estado, procure que la tensión no exceda los límites para los que está fijada (por defecto 24V AC). Si se detectará un nivel distinto por ejemplo 220V AC, deberá sustituir las resistencias R33 y R34 por otras de valor 47K.

LipSoft Electronics

Manual de WinRFControl ver 1.1

1. Introducción

WinRFControl es una aplicación informática que sirve de soporte de los terminales AEX3 y permite configurar los AEX3, además de servir como núcleo del un potente sistema de control de accesos.

WinRFControl funciona en plataformas Windows 95/98 NT y 2000 y no requiere de prestaciones especiales del computador.

Mediante **WinRFControl** es posible controlar hasta 3 x 32 módulos AEX3 conectados a 3 buses RS485 a través de 3 puertos COM de comunicaciones.

Desde **WinRFControl** es posible utilizar todas las funciones de los módulos AEX3 además de generar registros LOG de accesos.

WinRFControl puede actuar como un potente sistema de control de accesos gracias a la capacidad de comprobar en tiempo real si los códigos de usuarios que transmiten los AEX3 está o no autorizados y enviar comandos al relé para activarlo o no.

2. Principio de Funcionamiento

WinRFControl puede funcionar de manera manual o comandada de forma remota vía DDE desde cualquier otra aplicación Windows que soporte DDE.

La aplicación utiliza varios archivos para configurar su funcionalidad como controlador de accesos.

WinRFControl mantiene en un archivo "LOG" los sucesos que se van generando (accesos, estado de las entradas etc..) día a día. Estos archivos se subdirectorio \LOG\ donde se encuentre la aplicación.

3. Archivo de Configuración

Para que WinRFControl funcione es preciso que se encuentre el archivo de configuración **config.cfg** en el directorio donde se encuentra la aplicación.

El archivo de configuración **config.cfg** es un archivo de texto que se codifica de la siguiente manera:

Primera LINEA

**PCOMa PCOMb PCOMc, PCOMd,
velocidad, Periodo Delay TimeOUT
MuestreoContinuo Monitorizar SoloMod
RegistrarEventos**

Los campos deben estar separados por un espacio en blanco.

Donde:

PCOMa PCOMb PCOMc PCOMd
Son los identificadores (1, 2, 3 o 4) de los puertos COM donde hay conectados controladores AEX3 a través de conversores RS232 a RS485. El orden de los puertos debe ser ascendente si hay más de uno.

Por ejemplo si tenemos un ordenador con solo dos puertos (COM2 y COM4) donde hay conectados AEX2 deberemos indicar

2 4 4 4....

Si tuviéramos un ordenador con un solo puerto COM3, donde hay conectados AEX2 deberemos indicar

3 3 3 3....

Otro ejemplo. Un ordenador con 3 puertos operativos COM1, COM3 y COM4 indicaríamos:

1 3 4 4...

Velocidad

Es el baudrate de comunicación con los AEX3 (19200 por defecto) aunque puede tomar otros valores de velocidad válidos (9600, 19200 o 38400) siempre que todos los AEX3 conectados compartan esa velocidad de comunicación.

Periodo

Es el tiempo en milisegundos entre dos muestreos (scan) de los AEX3 conectados al ordenador.

Delay

Tiempo muerto en milisegundos entre la consulta de cada AEX3 conectado. En función de la carga de dispositivos en la red, puede ser necesario ajustar este tiempo a un valor > 0.

TimeOUT

Tiempo máximo en milisegundos de espera para que un AEX3 conectado a la red responda. Dependiendo de la sintonía en la red, será conveniente ajustar este tiempo a un valor apropiado para optimizar el tiempo de scan y la posibilidad de que uno o varios AEX3 no respondan.

MuestreoContinuo

Si está a 1, hace que aparezca activada al arrancar la casilla "Muestreo

Continuo" en la ventana de WinRFControl. Si esta casilla está activada, el programa realiza un muestreo cada Periodo ms tenga programado.

Monitorizar

Si está a 1, activa automáticamente la casilla "Monitorizar Tráfico" en la ventana de WinRFControl. Si esta casilla está activada, cada vez que se realiza un muestreo aparecen en los recuadros Respuesta Controlador y Mensaje Interpretado, las tramas de respuesta recibida desde el AEX3 así como la interpretación que WinRFControl hace de ellas.

SoloMod

Si está a 1, activa al arrancar la casilla "Not. solo Cambios" en el recuadro "Configuración" de WinRFControl. Si esta casilla está activada, el programa solo tiene en cuenta las modificaciones en la respuesta de los AEX3 para almacenarlos en el archivo LOG correspondiente o transmitirlos vía DDE.

RegistrarEventos

Si está a 1, activa al arrancar la casilla "Registro Eventos" en el recuadro "Configuración" de WinRFControl. Si esta casilla está activada, el programa almacena en el disco la respuesta de los controladores AEX3 ante cada nuevo muestreo.

LINEAS SIGUIENTES:

Pasociado IndTabla DirecciónAEX3

...

...

Donde

Pasociado

Es un entero 1, 2 o 3 que identifica a que puerto COM está asociado el controlador con la dirección que le sigue. Tenga presente que 1 2 o 4 identifican el orden no al puerto en sí.

IndTabla

Identificador de la tabla de autorizados sobre la que se debe realizar una búsqueda para comprobar si la tarjeta que intenta acceder está dada de alta y que grupo de usuarios tiene asignado.

DireccionAEX3

Identificador de la dirección del controlador AEX3 que se muestrea.

Por ejemplo:

Supongamos que una red con dos puertos COM2 y COM3. A esta red están conectados los AEX3 siguientes

3.56	--> COM2	Tabla 1.aut
2.85	--> COM2	Tabla 1.aut
1.18	--> COM3	Tabla 1.aut
3.44	--> COM2	Tabla 4.aut
7.89	--> COM3	Tabla 5.aut

La codificación sería la siguiente:
Primera línea de config.ini:

```
2 3 3 ...resto de parámetros..
```

Siguientes líneas

```
1 1 3.56
1 1 2.85
1 4 3.44
2 1 1.18
2 5 7.89
```

Nótese que entre el Pasociado, IdenTabla y DirecciónAEX3 debe haber un espacio como identificador de separación.

La separación entre líneas debe hacerse mediante un retorno de carro + avance de línea.

4. Ficheros y Tablas de Configuración de Autorizaciones

Los módulos AEX3 son capaces de mantener hasta 60 códigos de tarjeta autorizados en su

memoria no volátil. Sin embargo, estas autorizaciones no tiene en cuenta restricciones horarias ni diarias, además su límite es muy escaso para resultar útil en un sistema de control de accesos complejo. Mediante **WinRFControl** se mejoran notablemente las posibilidades de control de accesos de los módulos, ya que es **WinRFControl** quien se encarga de autorizar (atendiendo a restricciones horarias) a los usuarios que se identifican en los AEX3. Mediante WinRFControl se pueden mantener hasta 1000 usuarios por módulo AEX3, cada uno con un perfil propio. Estos usuarios se mantienen en las denominadas tablas de autorizados.

El perfil de accesos se realiza asignado al usuario autorizado un código de grupo. Cada grupo comparte un conjunto de restricciones horarias y diarias de acceso. Las zonas horarias y los calendarios habilitados que tiene asignado cada grupo se mantienen en el fichero de grupos. Este fichero, **grupos.aut**, debe estar en el directorio donde se ejecute WinRFControl.

Es posible mantener hasta 15 zonas horarias distintas asignables libremente a cada grupo (una, varias o todas). Estas zonas horarias establecen el intervalo horario y diario dentro del cual un usuario está autorizado. Todos los valores se mantienen en el fichero de **zonas.aut**

Además la asignación de días del año en el que un usuario está habilitado se mantiene en los ficheros del tipo **calend.aut**.

Estructura de los ficheros

Los ficheros de zonas, calendarios, grupos y tablas de autorizaciones son ficheros de texto fácilmente manejables. Su estructura es la siguiente:

Tablas de autorizaciones. Se deben guardar en ficheros cuyo nombre se ajuste al siguiente formato: **xx.aut** donde xx son dos dígitos 0..9 que identifican la tabla. Este valor se asociará en el fichero de configuración **config.ini** a cada AEX3 conectado.

Los campos dentro del fichero son los siguientes:

User Grupo
xxxxxSPC**nn**CRLF

donde **xxxxx** son 5 dígitos 0..9 que identifican al usuario (nº programado en la tarjeta de proximidad) y **nn** son dos dígitos 0..9 que corresponde al grupo asociado. SPC es el carácter separador espacio.

Cada línea debe terminar con Retorno de Carro+ Avance de Linea (CRLF) .

En cada tabla se pueden incluir hasta 1000 usuarios.

Zonas horarias. Se pueden definir hasta 15 zonas horarias distintas. Se guardan en el fichero **zonas.aut** . Los campos dentro del fichero son:

Idzn hini mini hfin mfin
xxSPC**hh**SPC**mm**SPC**gg**SPC**nn**CRLF

- xx** Dos dígitos que identifican a la zona (00 a 15).
- hh** y **gg** Dos dígitos que identifican la hora inicio de la autorización y la final respectivamente (00 a 23).
- mm** y **nn** Dos dígitos que identifican el minuto de inicio de la autorización y el final respectivamente (00 a 59).
- SPC Es el carácter separador espacio.
- CRLF Retorno de carro + Avance de línea.

Cada línea debe terminar con CRLF.

Calendarios autorizaciones. Es posible crear hasta 10 calendarios distintos. Se guardan en el fichero **calend.aut**. Los campos dentro del fichero son:

Idcl d0 d1 ...d370 d371
xxSPC**hh**SPC**mm**SPC**gg**SPC**nn**CRLF
xxSPC**a**SPC**a**SPC.....SPC**a**CRLF

- xx** Dos dígitos que identifican el calendario (00 a 09).

- a** Un dígito (0 o 1) que indica si el día del año correspondiente a la columna está habilitado =1 o no =0. Se consideran que todos los meses tienen 31 días y por tanto el número de días es 372 (0.. 371)

SPC Es el carácter separador espacio.

CRLF Retorno de carro + Avance de línea.

Cada línea debe terminar con CRLF.

Grupos usuarios. Es posible definir hasta 25 grupos de usuarios. Se guardan en el fichero **grupos.aut** . Los campos dentro del fichero son:

Idgp zn0 zn1...zn14 zn15 c10 c11 ..
 c18 c19
xxSPC**a**SPC**a**...SPC**a**SPC**c**SPC**c**..SPC**c**CRLF

- xx** Dos dígitos que identifican el grupo asignado (00 a 24).
- a** Un dígito (0 o 1) que indica si la zona cuya columna corresponde a la posición del dígito está habilitada =1 o no =0.
- c** Un dígito (0 o 1) que indica si el calendario cuya columna corresponde a la posición del dígito está habilitado =1 o no =0.

SPC Es el carácter separador espacio.

CRLF Retorno de carro + Avance de línea.

Cada línea debe terminar con CRLF.

Cada vez que la aplicación se reinicia, se recargan en la memoria RAM del computador todas las tablas. Es posible forzar una recarga (porque se haya modificado algún parámetro) mediante el botón Cargar Zonas y Grupos. Si la modificación solo afecta a las tablas de autorizados, basta hacer clic en el botón Recargar Autorizaciones.

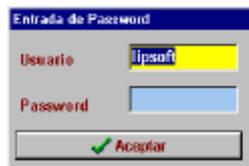
Es posible comandar estas acciones de manera remota a través de DDE. Ver apartado 6.

5. Ventanas de la Aplicación

Todas las funciones de WinRFControl se pueden realizar a través de la ventana principal. Cuando se arranca la aplicación esta ventana permanece minimizada (aunque operativa) y es preciso introducir un password correcto para poder interactuar con ella. Independientemente del estado (minimizada o normal) la aplicación ejecutará el control de accesos tal y como esté establecido en el fichero **config.ini**.

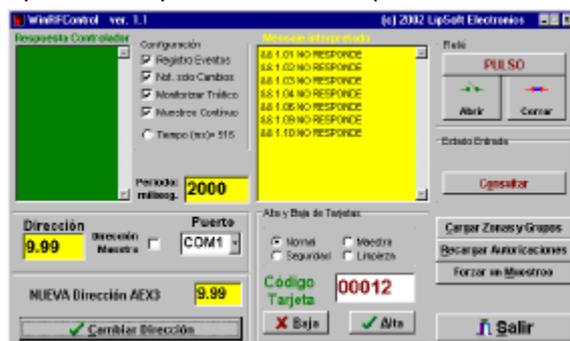
5.1 Ventana de Password

Al iniciar la aplicación **WinRFControl** solicita el password de acceso para **hacer visible** la ventana principal. El password asociado a cada usuario se obtiene sumando 3 al valor de cada carácter ASCII utilizado. Así para el usuario **lipsoft** el password válido es **olsvriw**. Aunque no se inserte el password correcto, WinRFControl seguirá funcionando en "background" atendiendo a la configuración establecida en los ficheros de autorización. La entrada correcta del password, solo posibilita hacer visible la ventana principal de **WinRFControl**.



5.2 Ventana Principal

Tal como muestra la figura, la ventana principal de la aplicación consta de varios recuadros optimizados para funciones específicas.



Recuadro Configuración

Este recuadro mantiene 4 selectores para automatizar el proceso de muestreo. Estos selectores tienen una correspondencia directa con los 4 últimos parámetros de la primera línea del fichero de configuración **config.ini**. Para más detalles de su funcionamiento, consultar el apartado anterior.

Además de estas 4 casillas de selección aparece un indicador que nos muestra (si está activo) cuando **WinRFControl** está muestreando y el tiempo (ms) que ha tardado en realizar un muestreo completo de todos los AEX3 conectados.

Recuadro Relé

Agrupar a 3 botones que permiten comandar directamente el relé del AEX3 actualmente direccionado en la casilla **Dirección**. Como indica el texto asociado a cada botón es posible forzar un pulso, abrir los contactos y mantenerlos cerrados. Tras cada acción aparece una ventana de diálogo mostrando el éxito o fracaso de la acción.

Recuadro Alta y Baja de Tarjetas

En este recuadro se agrupan los botones y controles asociados con el alta y baja de tarjetas en el AEX3 actualmente direccionado en la casilla **Dirección**.

Se han definido 3 códigos de tarjeta especiales para funciones de control. Todos los controladores AEX3 tienen preprogramados estos tres códigos de manera que estas tarjetas están dadas de alta previamente. Para eliminar estos códigos es preciso utilizar el comando Inicializar del AEX3 (ver Comandos).

Tras cada acción (Alta o Baja) aparece una ventana de diálogo mostrando el éxito o fracaso.

Recuadro Dirección y Puerto Actual

En este recuadro se puede elegir el puerto COM donde está conectado el AEX3 que se quiere direccionar según el recuadro **Dirección**. El valor que se indique en esta casilla sirve como dirección del AEX3 para todas las operaciones que se realicen (activar relé, altas y bajas, estado del controlador etc.).

En función de los puertos COM indicados en la primera línea del archivo **config.ini**, aparecerán seleccionables en el recuadro **COM Port**.

Si está activa la casilla **Dirección Maestra**, se ajusta automáticamente el valor en el recuadro **Dirección** a **0.00** que corresponde a la dirección a la que todos los AEX3 responden independientemente del valor concreto de dirección. Se debe utilizar con mucha precaución pues todos los comandos que se envíen, afectarán a todos los AEX3 en el bus.

Recuadro Cambiar Dirección

En este recuadro es posible indicar la nueva dirección que se le desea asignar al controlador actualmente direccionado en la casilla **Dirección**.

Al hacer clic en el botón Cambiar Dirección se configura el AEX3 con la nueva dirección.

Tras la acción aparece una ventana de diálogo mostrando el éxito o fracaso.

Botón Forzar Muestreo

Inicia un muestreo de todos los AEX3 asociados en el archivo **config.ini**. Si la casilla monitorizar tráfico está activa, se muestra la evolución del proceso.

Botón Consultar

Envía el comando "S" y muestra justo debajo del botón la respuesta del AEX3 consultado.

Botón Cargar Zonas y Grupos

Al hacer clic sobre él, se recargan en memoria desde los archivos **zonas.aut**, **grupos.aut** y el fichero **calend.aut**.

Botón Recargar Autorizaciones

Recarga el fichero **config.ini** y todas las tablas asociadas **xx.aut**.

6. Control remoto vía DDE

WinRFControl puede ser comandada de manera remota desde otras aplicaciones Windows mediante un enlace DDE. Esta posibilidad permite a cualquier aplicación Windows manejar y obtener datos de la aplicación de forma programada.

Para crear un enlace DDE se ha de incluir en la aplicación que controlará WinRFControl un elemento (Caja de Texto o similar) capaz de servir de cliente DDE.

Por ejemplo en Visual Basic se puede incluir una caja de texto de nombre TXT1.

Se han de asignar las propiedades siguientes:

```
TXT1.LinkTopic="WINRFCONTROL|DDE_Servidor"
TXT1.LinkItem = "DDE_Item"
TXT1.LinkMode = 3
```

LinkMode=3 hace que el control del enlace DDE sea manual

Los comandos DDE capaz de procesar **WinRFControl** son los siguientes:

```
FM          TXT1.LinkExecute "FM"
```

Es equivalente a hacer clic sobre el botón Forzar Muestreo. El resultado del muestreo se presenta en TXT1.Text.

```
NS          TXT1.LinkExecute "NS"
```

Activa la casilla de selección "Not. solo Cambios" de modo que cada muestreo, WinRFControl solo manda a TXT1.Text los cambios en el estado de los AEX3 muestreados.

```
NN          TXT1.LinkExecute "NN"
```

Desactiva la casilla de selección "Not. solo Cambios". En tal caso, cada nuevo muestreo WinRFControl envía a TXT1.Text el resultado del muestreo de los AEX3.

SA **TXT1.LinkExecute "SA"**

Activa la casilla de selección "Muestreo Continuo" de modo que WinRFControl repite el muestreo de los AEX3 del bus cada Periodo (milisegundos) de tiempo.

SD **TXT1.LinkExecute "SD"**

Desactiva la casilla de selección "Muestreo Continuo" .

CT **TXT1.LinkExecute "CT"**

Es equivalente a hacer clic sobre el botón **Cargar Zonas y Grupos**. Tras la ejecución de este comando **WinRFControl** actualiza en memoria las nuevas restricciones de acceso establecidas por los ficheros **zonas.aut**, **calend.aut** y **grupos.aut**.

CI **TXT1.LinkExecute "CI"**

Es equivalente a hacer clic sobre el botón **Recargar Autorizaciones**. Tras la ejecución de este comando **WinRFControl** actualiza en memoria la configuración desde **config.ini** y las tablas de autorizados asociadas **xx.aut**

Cuando hay nuevos datos preparados para enviar a TXT1.Text, se produce un evento TXT1_LinkNotify . El programa debe ejecutar el comando TXT1.LinkRequest para actualizar los datos y procesarlos.

NOTAS

Manual de usuario de AEX3

y WinRFControl

©2002 LIPSOFT electronics
www.lipsoftelectronics.com