

Controlador de Accesos Electrónico Sage AC-2500

Manual de Referencia versión 3.0 © 2006 Sage SRL

Controlador de Accesos Sage AC-2500

1. Generalidades

Los controladores de acceso Sage AC-2500 son dispositivos electrónicos microprocesados, diseñados para la captura, memorización y transmisión de accesos y para la apertura de cerraduras de accionamiento eléctrico en base a tablas internas de validación.

Su estructura basada en componentes de máxima calidad y rendimiento garantiza su funcionamiento con una relación costo-beneficio óptima.

Los controladores permiten el registro de accesos mediante tarjetas de banda magnética, de código de barras o mediante las nuevas tecnologías de Touch-Memory y proximidad.

El hecho de ser fabricantes, permite a Sage dar respuestas a todas las necesidades que el mercado presente respecto a sistemas de captura de datos.

En este manual Ud. podrá encontrar la información necesaria para:

- instalación del controlador.
- operación del controlador.
- prueba de comunicaciones.
- Información sobre comunicaciones.
- mantenimiento del equipo.

2. Características técnicas

Controladores

Los controladores AC-2500, diseñados y fabricados por SAGE , son aparatos pensados para la captura de información a través de tarjetas de banda magnética, código de barras, proximidad o Touch-Memory. Dicha información puede ser transferida y utilizada por el sistema SAGE OnLine. Los controladores activan 2 relés para la apertura de puertas, accionamiento de barreras, molinetes, etc, en base a las tablas de autorización residentes en su memoria.

Los controladores han sido desarrollados sobre un procesador 8032, posee memoria protegida y reloj de tiempo real.

Utilizan además lectoras de cualquiera de las tecnologías disponibles.

El programa interno del AC2500 está contenido en memoria EPROM.

Los AC-2500 pueden acumular hasta 7000 registraciones en el modo OffLine, las que serán transmitidas a la PC al momento de ingresar al programa OnLine.

Manejan hasta 32500 tarjetas (o botones) distintas permitiendo el acceso o no de cada una de ellas.

Pueden atender al mismo tiempo la lectura de tarjetas por una o dos lectoras y la comunicación al computador (con prioridad para la primera función), pudiendo continuar con la toma de registraciones en el momento de iniciar una sesión de comunicación.

Se pueden conectar en paralelo hasta 16 unidades sobre la misma línea de ición de datos.

Se conectan a una sola puerta RS 232 a través de un cable de tres conductores con malla.

De acuerdo a nuestra experiencia este protocolo permite establecer comunicaciones confiables en tramos de longitud máxima de 500 mts. utilizando una velocidad de 1200 baudios (10 registraciones / segundo).

En casos de instalaciones que involucren mayores distancias o mayor cantidad de AC2500 se utiliza un conversor RS-232/RS-485 en cada extremo de la línea de comunicaciones, con lo cual la longitud máxima se extiende a 6000 mts, y pueden armarse redes de 32 AC2500.

Los procesos de puesta en hora y fecha se realizan directamente desde el computador.

Mediante leds ubicados en cada lectora, los controladores indican los diferentes eventos posibles (lectura correcta, lectura errónea, acceso denegado, memoria llena, etc.).

Pueden venir equipados (opcional) con una UPS que asegura la continuidad de su funcionamiento aún sin energía eléctrica de red. La batería de la UPS permite el funcionamiento del equipo, incluyendo la lectura de las registraciones acumuladas, durante aproximadamente 60 horas, deberá considerarse en este caso el consumo de los dispositivos de apertura.

Una pila interna de litio asegura el mantenimiento de la hora, fecha y todos los datos acumulados (registraciones, tablas de acceso, definiciones, etc.) en caso de corte de luz con una autonomía de 10 años.

Manejan restricciones de ingreso a través de 32 bandas horarias totalmente programables. En dicho caso permiten el ingreso de personal que entra fuera de su horario a través de una tarjeta de supervisor o mediante la programación de acceso irrestricto desde el software OnLine.

Poseen 2 relés de salida, con contactos normalmente abierto y normalmente cerrado. De este modo se pueden controlar simultáneamente 2 puertas u otros dispositivos externos.

Lectores

Tarjetas Magnéticas

Los lectores de banda magnética están montados sobre una base metálica, en la que se encuentran los elementos de fijación y los leds indicadores del estado de la lectura.

La grabación de tarjetas magnéticas es standar ABA track 2, baja coherividad.

Las tarjetas pueden ser leídas en ambos sentidos.

Las tarjetas tienen un número de empresa, propio para cada instalación, para impedir el fichaje de otras tarjetas en el AC2500.

Botones "Touch-Memory"

Esta nueva tecnología, reemplaza las tarjetas por un elemento compacto, sellado, inviolable y de larga vida útil (ilimitada en la versión prenumerada, 10 años en la versión programable). El elemento de acceso (TecnoLlave), es un botón metálico (de forma y tamaño similar a una batería de litio para calculadoras), que posee grabado en su interior un número único. Cada TecnoLlave se entrega fijada a un llavero metálico para facilitar su transporte.

La lectora consiste en un conjunto metálico, con un led bicolor y elementos de fijación.

Para leer las TecnoLlaves, se deben apoyar sobre el lector, de modo que realicen contacto.

Proximidad

Las tarjetas de proximidad son leídas por al acercarse al lector, sin necesidad de contacto.

La lectura se realiza mediante ondas de radio. Las lectoras estándar permiten una lectura correcta hasta 10 cm de distancia. Existen alternativas de mayor rango.

Tal como los Touch memories, estas tarjetas poseen un número interno único predefinido de fábrica.

Los lectores poseen un led interno y un buzzer para indicar la lectura de las credenciales.

3. Especificaciones

Dimensiones	largo : 23,7 cm ancho : 14 cm profundidad: 8 cm
Peso	1,5 Kg.
Temp. de trabajo	-10 / 50 grados C.
Humedad	0 / 90 %
Tensión de Alimentación	220 V seleccionable
Consumo aproximado	300 mW
Tipo de Interface	RS232
Velocidad de comunicac.	1200/2400/9600 baudios
Salidas	2 relés de 24V 5 A.
Memoria	7000 registraciones
Bandas horarias	32
Entradas adicionales	Sensor de puerta abierta Pulsador de emergencia
Apertura	Transformador independiente de 12 V 500 mA AC.

4. Instalación

La instalación de los controles de acceso debe realizarse lo más cerca posible del acceso a controlar, minimizando la distancia entre el controlador y las lectoras.

Debe ser un lugar accesible, a efectos de poder llevar a cabo tareas de mantemiento, preferentemente entretechos o pisos técnicos. El gabinete del controlador debe quedar del lado interno del recinto.

La distancia máxima entre en controlador y las lectoras es de 15 metros.

Elementos necesarios para la instalación:

1. Cable de comunicaciones:

El cable de conexión entre la PC y el controlador debe ser **doblo par** (4 hilos) con revestimiento de papel aluminio (**mallado**).

En el caso de instalación donde el cable haya que pasarlo de un edificio a otro edificio ,la condición de instalación es la realización de un tendido de cable a través de un caño subterráneo.

2. Cable a las lectoras y al dispositivo de apertura:

Entre el controlador y cada lectora debe tenderse un cable multipar, preferentemente también mallado, la cantidad de pares depende del tipo de lectora (4 pares para magnética/proximidad y 3 pares para touch-memories). Adicionalmente, debe tenderse un par para el manejo de la cerradura.

De este modo, lo habitual es utilizar 5 pares (de modo que quede un par disponible para la cerradura) para lectoras magnéticas o de proximidad, y 4 pares para touch-memories.

A efectos de posibilitar una correcta identificación de cada hilo, sugerimos utilizar cable de colores diferentes, no trenzado.

3. Alimentación eléctrica:

En el lugar donde se coloque cada controlador debe haber una línea de 220V (AC) (preferiblemente estabilizada y filtrada). El tomacorriente debe ser del tipo 3 patas con tierra.

Notas:

Desde el momento de la puesta en marcha de los controladores, la línea eléctrica que los alimenta no debe ser desconectada salvo cortes externos.

Si los cortes externos fueran muy frecuentes, tipo 4 ó 5 cortes por semana y en periodos largos, aconsejamos colocar la UPS opcional.

4. Computadora:

PC compatible, AT 486/586/Pentium o superior con 16 Megabytes de memoria, diskettera de 5 1/4, disco rígido con 100 megabytes libres, monitor VGA.

Port de comunicación RS 232.

Sistema Operativo DOS, Windows 3.xx/95/98/2000/NT.

Instalación de los controladores AC-2500:

Pasos a seguir:

1. Amurar el controlador a la pared.

Abrir la tapa del gabinete retirando los 4 tornillos parker.

Retirar la tapa, desconectando los cables que vinculan el led del frente con la placa.

Amurar el gabinete a la pared, mediante tornillos y tarugos Fischer de 6mm.

2. Instalar el cable entre el controlador y cada una de las lectoras y opcionales.

El cable entre el controlador y la lectora principal, contiene además el par para el accionamiento de la cerradura. El cable debe llegar desde el controlador hasta el marco de la puerta, y de allí a la lectora y a la cerradura. Si no se pueden pasar todos los pares hasta la cerradura, separar un par para el accionamiento de la misma.

En caso de existir una segunda lectora para la misma puerta, esta no requiere el par adicional.

Si se controla una segunda puerta con el mismo controlador, se deberá tender el par cable para la segunda cerradura.

En caso de instalación de opcionales (sensor magnético, pulsadores, etc), instalar los cables necesarios (o ampliar según corresponda los pares del cable utilizado).

3. Fijar las lectoras en las cercanías de las puertas a ser controladas.

Magnéticas: Las lectoras se proveen con 4 vástagos roscados, que pueden ubicarse en 6 posibles ubicaciones del gabinete.

En caso de ser necesario aplicar las lectoras sobre mampostería o sobre cajas de luz, puede utilizarse el soporte metálico opcional, que se adosa al gabinete de la lectora y posee 4 orificios para su fijación.

Proximidad: Las lectoras tienen una base para su fijación. Debe tenerse en cuenta que este tipo de lectora puede colocarse embutida en mampostería, y permanecer oculta, pero debe evitarse su contacto con elementos metálicos, que pueden disminuir su rango de lectura. Similarmente, debe evitarse la instalación de 2 lectoras enfrentadas, pues en ese caso se superponen las lecturas de tarjetas de uno y otro lado.

Para su instalación debe retirarse el frente de la lectora, fijado mediante un tornillo o retenes plásticos a presión (según el modelo).

Se fija el cuerpo de la lectora mediante 2 tornillos y se coloca nuevamente el frente.

TouchMemory: Las lectoras consisten en 2 piezas metálicas unidas mediante un tornillo allen (base y frente).

Para su instalación se retira el tornillo allen, y se fija la base mediante 2 tornillos. Los cables deben salir por la parte posterior.

Una vez amurada la base, se coloca el frente y se fija mediante el tornillo allen.

4. Conectar las lectoras y la cerradura al AC.

En el gabinete del AC2500 hay un conjunto de borneras (ver esquema) para la conexión de las lectoras y la cerradura eléctrica.

La lectora principal (la de entrada) debe conectarse a los bornes identificados como "Lectora 0".

La lectora adicional (la de salida o la de una segunda puerta controlada por el mismo equipo) debe conectarse a los bornes identificados como "Lectora 1".

Los cables de las lectoras se identifican por su color, el cual debe coincidir con el indicado en el esquema de conexión que se adjunta a cada equipo.

Unir del lado de las lectoras cada cable con un hilo del multipar, tomando nota del color correspondiente a cada uno.

Unir 2 hilos a la cerradura, tomando también nota de sus colores.

Del lado del controlador, fijar cada cable al borne correspondiente, de acuerdo al esquema y a los colores utilizados.

Si se utiliza un mismo controlador para la apertura de 2 puertas, deberá conectar cada cerradura a la bornera correspondiente.

NOTA: Los bornes correspondientes a la cerradura están conectados de forma estándar de fábrica para activar un pestillo de corriente alterna, normalmente no energizado, 12 V 500 mA.

En caso de utilizar cerraduras que requieran corriente continua, deberá adicionarse un rectificador.

En caso de otros requerimientos de tensión y/o corriente, podrá solicitarse el reemplazo del transformador al realizar el pedido, o bien se deberá utilizar una fuente externa. **En ningún caso deberá realizarse ninguna modificación al controlador y/o su gabinete, siendo esto causa de pérdida de la garantía.**

En caso de cerraduras electromagnéticas u otras que requieren energía en forma permanente, se deberá utilizar el contacto normalmente cerrado de los relés. Para ello, se deben desconectar los cables de la bornera NA de la placa, y reconectarlos en las correspondientes borneras NC.

5. Conectar el cable de comunicaciones

Conectar un extremo del cable telefónico de 4 hilos, a la bornera del AC. Utilizar 2 hilos para GND, 1 para TX y otro para RX. Tomar nota de los colores utilizados.

En el otro extremo del cable (del lado de la PC) debe soldarse un conector DB9 o DB25 (de acuerdo a la ficha disponible en la PC).

Utilizar el siguiente diagrama:

Señal	DB9	DB25
GND	5	7
TX	2	3
RX	3	2

6. Cerrar el gabinete del AC

Colocar en su conector el led indicador, y colocar los 4 tornillos.

7. Conectar el AC2500 a la línea de 220 VAC

Utilizar la ficha provista (con descarga a tierra), y conectarla en una línea con tierra.

8. Verificación inicial de funcionamiento

Al energizarse el equipo, debe encenderse el led indicador de la tapa del gabinete, y, solo en las lectoras de proximidad, luego de un par de segundos, se debe encender su led, y permanecer encendido en rojo.

En las otras lectoras los leds deben permanecer apagados.

Las cerraduras deben pasar al modo de operación en reposo (sin energizar para el modo normal, energizadas para electromagnéticas o cerraduras del modo fail-safe).

En caso de no encontrarse en este estado inicial, desconectar la alimentación y verificar las conexiones.

9. Si en encendido resultó correcto, probar la lectura de las tarjetas / botones:

Pasar varias veces una tarjeta (o un botón) por cada una de las lectoras.

Ante cada fichada debe encenderse alguno de los leds, indicando el estado de acceso/lectura.

Las indicaciones posibles son:

Lectoras magnéticas

El estado inicial es ningún led encendido.

Ningún LED encendido: La tarjeta está desmagnetizada o está del lado incorrecto (la banda magnética hacia el otro lado), o bien hay algún error de conexión, o un cable está cortado.

Led Verde Firme: La lectura fue correcta y el acceso aceptado, se accionará simultáneamente el dispositivo de apertura.

Led Rojo Firme: Lectura incorrecta, puede tratarse de una tarjeta equivocada, o pasada demasiado rápido o demasiado lentamente. También puede ocurrir si la tarjeta se extrae de la lectora sin terminar su trayectoria.

Leds Verde y Rojo simultáneos: La lectura fue correcta, pero la tarjeta no tiene acceso a la puerta (esto se define desde el software OnLine). Habitualmente los equipos se entregan con acceso irrestricto, para el período de pruebas e instalación.

Lectoras de touch-memories

El estado inicial es ningún led encendido.

Ningún LED encendido: La tecnollave no hace buen contacto con la lectora o bien hay algún error de conexión, o un cable está cortado.

Led Verde Firme: La lectura fue correcta y el acceso aceptado, se accionará simultáneamente el dispositivo de apertura.

Led Rojo Firme: Lectura incorrecta, puede tratarse de una tecnollave equivocada.

Leds Verde y Rojo simultáneos: La lectura fue correcta, pero la tecnollave no tiene acceso a la puerta (esto se define desde el software OnLine). Habitualmente los equipos se entregan con acceso irrestricto, para el período de pruebas e instalación.

Lectoras de proximidad

El estado inicial es el led rojo permanentemente encendido, esto indica que la lectora está energizada.

Led rojo permanece encendido: Es la situación habitual.

Led Verde Firme: Indica lectura correcta, y apertura de la cerradura

Leds Verde y Rojo simultáneos: Lectura correcta, acceso denegado.

10. Conexión con la PC

Antes de conectar el DB9/DB25 con la PC, medir la tensión entre GND del cable armado y la carcasa metálica de la PC.

Si la tensión entre la PC y el AC2500 supera los 5 V CC ó los 100 V en AC con una corriente de 20 mA, deberá verificarse la existencia de una buena masa en la PC, pues dicha diferencia de tensión impedirá la correcta comunicación y puede llegar a quemar componentes de la PC y/o el AC.

Muchas veces el problema reside en la existencia de estabilizadores de tensión en la PC que no proveen continuidad del contacto a tierra.

11. Enchufar el conector en la puerta serie de la PC. Tomar nota del número de puerta serie a la cual se realiza la conexión. COM 1 o COM 2.

Para esta operación la PC debe estar apagada

5. Prueba de comunicación

Una vez realizada la instalación y el cableado de la puerta serie, debe verificarse la correcta transmisión de datos entre el AC y la PC.

Utilizando el módulo Sagecom.EXE

ver manual del Sagecom

Utilizando el módulo Comm.EXE

ver manual del Comm

6. Conexión de varios AC2500

Métodos de conexión

En caso de conectar varios AC2500, la instalación puede realizarse en línea o en estrella. En línea, se utiliza un mismo cable, el cuál se vá conectando a cada AC2500 en los bornes indicados anteriormente. El extremo final del cable se conecta a la PC. En estrella, cada AC2500 lleva un cable propio, uniéndose todos los cables antes de realizar el conector a la PC. Pueden combinarse AC2500 en línea y en estrella. La desventaja del cableado en línea es que si se produce un corte en un tramo del cable, los AC2500 a partir de ese punto quedan sin comunicación.

Desde el sistema OnLine Sage, simplemente se carga la lista de todos los AC2500 a procesar, identificando cada AC2500 mediante su número interno, provisto por Sage e impreso en su gabinete.

Cuando el número de equipos es mayor a 3 ó 4, conviene utilizar una patchera, de modo de poder conectar y desconectar equipos para service o diagnóstico. Pueden utilizarse las patcheras de redes, con conectores tipo RJ.

Line drivers

En caso de conectarse muchos controladores (dependiendo de las distancias, más de 6 u 8 equipos), puede comenzar a aparecer ruido en la comunicación. En ese caso, deberá utilizarse un driver opcional, que permite dividir la red de equipos en varios canales. Debe tenerse en cuenta esta posibilidad al realizar el cableado, evitando el uso de un único cable (conexión en línea) para muchos equipos.

Conversores 232/485

Si fuera necesario, pueden utilizarse conversores RS232/RS485 para conectar equipos a grandes distancias. En ese caso se deberá proveer el cableado con doble par trenzado y un corversor en cada extremo de la línea.

7. Operación

Encendido de la unidad.

Los AC2500 tienen la capacidad de encenderse automáticamente cuando se los conecta a la tensión de red.

Al conectarse, se enciende el led indicador del gabinete, y se energizan las lectoras y los mecanismos de apertura.

El equipo se enciende recuperando la información de programación, la fecha y hora, las tablas de accesos y las registraciones acumuladas.

En caso de no encender, revisar la tensión de alimentación y el fusible.

Cortes de energía eléctrica.

Ante un corte de energía, los controladores retienen la información existente, pero las lectoras dejan de funcionar, así como la apertura de los dispositivos asociados.

En caso de haberse instalado la UPS opcional, ante cortes ocasionales de energía se mantendrá la operatoria usual, deberá estimarse el tiempo de uso en base al consumo de la cerradura.

IMPORTANTE !! No se recomienda realizar cortes diarios de tensión sobre la línea donde se encuentra instalado el AC2500 ya que se reduce el ciclo de carga produciendo un prematuro deterioro de la batería.

Lectura de tarjetas magnéticas

Para realizar la lectura de las tarjetas magnéticas, se ubica la tarjeta en un extremo del lector y se desliza por la ranura guía para tal fin.

La tarjeta debe orientarse con la banda magnética o el código de barras hacia la derecha antes de pasarla por el lector. De no ser así la lectura no se producirá.

La velocidad de pasado de tarjeta es muy amplia.

Una vez pasada la tarjeta se encenderá el led verde, dando la indicación de que la lectura fue correcta, y accionando el dispositivo de apertura. Durante el tiempo de apertura, el led verde quedará encendido.

Si lo anterior no sucede, titilará el led rojo indicando que la lectura fue incorrecta y no se pudo determinar el número de la tarjeta pasada.

Una situación similar puede ocurrir si el ingreso no es permitido al tenedor de la tarjeta (caso de personal no habilitado en ese acceso y/o en ese horario).

La calidad de la lectora que usa el AC2500 permite la lectura de tarjetas a velocidades muy variadas brindando alta confiabilidad. La tarjeta puede ser leída en ambos sentidos.

Lectura de touch-memories

El procedimiento de lectura consiste en apoyar firmemente la tecnollave sobre el dispositivo lector, con indicaciones luminosas idénticas a las tarjetas.

Lectura de credenciales de proximidad

Las lectoras de proximidad son sumamente sensibles, dando una lectura correcta con solo acercar la credencial al lector.

Ante la presencia de la tarjeta, el lector realiza una indicación sonora y visual, cambiando el color del led de rojo a verde.

Si el acceso es aceptado por el AC2500, el led permanecerá verde durante el tiempo de la apertura.

En cualquier otro caso, el led retornará al color rojo.

8. Dispositivos adicionales

Sensores de puerta abierta

Al AC2500 se le puede conectar un sensor de puerta abierta.

Mediante este sensor, el controlador indica al software el momento en que la puerta se abre, ya sea previo al pasaje de una credencial válida, o en forma indebida.

El software OnLine reportará las alarmas ocurridas tanto por tiempo de apertura excesivo como ante aperturas indebidas.

Para la habilitación del sensor de puerta abierta se deberá tender un par adicional desde el controlador hasta la ubicación del sensor.

La conexión se realiza en la bornera indicada (ver esquema de conexionado).

Pulsador de emergencia

En caso de requerirse un método manual de accionamiento de la cerradura, puede conectarse un pulsador (tipo timbre, barral antipánico, pulsador con retención, etc.).

Hay 2 modos de conexión de pulsadores:

Sin temporizar: en este caso, el dispositivo de apertura se acciona durante el tiempo que permanezca presionado el pulsador.

Temporizado: en esta modalidad, la apertura se realiza durante el tiempo predeterminado, tal como si se hubiera realizado una apertura mediante la lectora.

Los puntos de conexión en la placa están indicados en el esquema.

Deberá preverse un par adicional para efectuar esta apertura.

Barreras y molinetes

A los efectos del AC2500, una barrera o un molinete se comportan como si se tratara de una cerradura común. Estos dispositivos vienen equipados con sus propios mecanismos de sensado y temporización, de modo que el AC solo les envía el pulso de apertura en forma de tensión o de contacto seco. (El contacto seco se obtiene directamente en los bornes de los relés presentes en la placa).

Buzzers

En caso de utilizar cerraduras de corriente continua, muchas veces se requiere el agregado de alguna señal audible que le indique al usuario que se está llevando a cabo la apertura.

Dado que el mecanismo mecánico no genera el zumbido habitual, se puede adicionar un buzzer.

Si la cerradura funciona en el modo normalmente sin tensión, el buzzer se puede colocar en serie con el pestillo, pero en caso de tratarse de un dispositivo normalmente energizado se debe invertir la lógica.

Conectar el mismo en los bornes indicados en el esquema.

9. Mantenimiento

Los AC2500 son prácticamente libres de mantenimiento. Las dos únicas medidas preventivas a ejecutar son:

- 1) Limpieza del cabezal de la lectora mediante el pasado de una felpa embebida en alcohol por la ranura de la lectura (lectoras magnéticas). Puede solicitarse a Sage el kit de limpieza consistente en 50 tarjetas especiales embebidas en alcohol etílico y ensobradas para mayor durabilidad.
- 2) Revisión de la carga de la batería de la UPS (opcional).

10. Soluciones rápidas a problemas menores.

Problema	Diagnóstico / solución
No enciende	Fusible quemado. Retirar la tapa del equipo y verificar el estado del fusible (220 V 0,5 A.) Falta de 220 Volts. Constate la provisión de tensión.
Problemas de Comunicación	Verifique la correcta conexión del cable de comunicación. De existir otro AC2500 en la misma línea verifique si está encendido. Pruebe de deshabilitar de a uno los AC2500 desde el menú de definición. Pruebe con otro port RS 232 de la PC o con otra PC.
Excesivos errores de lectura	Para lectoras magnéticas: Verifique el estado de la tarjeta que no es leída. Compruebe con otras tarjetas. Limpie el cabezal magnético con una felpa embebida en alcohol o con las tarjetas especiales provistas por Sage. Para lectoras de touch memories: Verifique el contacto entre la tecnollave y el lector. Verifique que los contactos estén limpios. Verifique que la tecnollave no esté deformada (achatada). Para lectoras de proximidad: Asegurese que se pasa una sola tarjeta a la vez por el lector. Esta tecnología no permite la lectura de una credencial si se encuentra junto con otras credenciales.

11. Grabacion de tarjetas magnéticas

Solo para el caso de tarjetas magnéticas, es posible generar un conjunto de tarjetas especiales, y/o tarjetas de apertura mediante un lectograbador estándar.

Generalidades

Las tarjetas están grabadas en el Track 2 según la norma ABA ISO 3554. Los datos que contienen son:

[0Bh] [NroEmpresa] [NroTarjeta] [0Fh] [CRC]

donde:

[NroEmpresa] 5 dígitos

[NroTarjeta] 5 dígitos

[CRC] XOR (or exclusivo) de todos los caracteres grabados, incluidos el 0Bh y el 0Fh.

Tarjetas Especiales

Son aquellas que cumplen una función predeterminada en el AC2500, y no sirven para entregar al personal para registrar su ingreso / egreso.

Tarjeta	Función
EEEE32528	Define Nro de Empresa EEEEE.
32641	Define Comunicacion a 1200 baudios.
32642	Define Comunicacion a 2400 baudios.
32643	Define Comunicacion a 9600 baudios.
32657 al 32670	Define AC2500 Nro 1 al 15 respectivamente.

12. Comandos de comunicación de datos.

Introducción.

La siguiente es una descripción detallada de los comandos de comunicación de datos, su estructura y breve reseña para poder ser utilizados por aquellos usuarios que deseen desarrollar su propio programa de comunicación con el AC2500.

Este capítulo puede ser obviado si se utiliza el programa soporte llamado SAGECOM , o si los AC2500 son leídos directamente por el Sistema Sage OnLine.

Se debe tener en cuenta:

STX Start of Text (ASCII 02)

ETX End of Text (ASCII 03)

XOR Or exclusivo (incluye el STX y el ETX)

ACK Acknowledge (aceptado, ASCII 06)

NAK Not Acknowledge (rechazado, ASCII 21)

Formato de una Trama de la PC al AC2500 Número N

<STX> "R" <N> <Mensaje> <ETX> <XOR>

Formato de una Trama del AC2500 a la PC:

<STX> <Mensaje> <ETX> <XOR>

Por cada trama recibida, se manda (PC o AC2500):

<ACK> *si se recibió bien.*

<NAK> *si hubo error en la recepción*

Comandos

Cabezal A:

Hora actual e Identificador del AC2500.

La PC manda:

<Mensaje> = "A"

El AC2500 responde con:

<Mensaje> = "A0" MM dd hh mm qqqq

donde MM Mes (01..12)
dd Día (01..31)
hh Hora (00..23)
mm Minutos (00..59)
qqqq Identificador del AC2500

Cabezal B:

Fecha de ultimo borrado y cantidad actual de registraciones almacenadas en el AC2500.

La PC manda:

<Mensaje> = "B"

El AC2500 responde con:

<Mensaje> = "B0" MM dd hh mm rrrr

donde MM Mes (01..12) del ultimo borrado
dd Día (01..31) del ultimo borrado
hh Hora (00..23) del ultimo borrado
mm Minutos (00..59) del ultimo borrado
rrrr Cantidad de Registraciones

Comando 0 (cero):

Comenzar a transmitir las registraciones.

La PC manda:

<Mensaje> = "0"

El AC2500 responde con:

<Mensaje> = "2" I MM dd hh mm tttt

donde I Lectora (0,1)
 MM Mes (01..12)
 dd Día (01..31)
 hh Hora (00..23)
 mm Minutos (00..59)
 tttt Nro de Tarjeta (00001..32767)

Comando 1:

Cambio de fecha y hora del AC2500.

La PC manda:

<Mensaje> = "1" aa MM dd w hh mm
donde aa Año (00,99)
 MM Mes (01..12)
 dd Día (01..31)
 w Día de la semana (0:Dom,...,6:Sab)
 hh Hora (00..23)
 mm Minutos (00..59)

Comando 2:

Borrado de Registros.

Se borrarán aquellas informadas en el Cabezal B, y no las ingresadas luego.

La PC manda:

<Mensaje> = "2"

Comando 3:

Habilitación de todas las tarjetas.

La PC manda:

<Mensaje> = "3"

Comando 4:

Suspende a una tarjeta.

La PC manda:

<Mensaje> = "4" tttt
donde tttt Nro de Tarjeta (00001..32767)

Comando 5:

Habilita una tarjeta.

La PC manda:

<Mensaje> = "5" tttt
donde tttt Nro de Tarjeta (00001..32767)

Comando 6:

Suspende a todas las tarjetas.

La PC manda:

<Mensaje> = "6"

Comando K:

Define cuando el AC2500 esta activo (bandas horarias).

La PC manda:

<Mensaje> = "KFF"

Borra todas las bandas horarias

<Mensaje> = "KFE"

Desactiva las bandas horarias

<Mensaje> = "KFD"

Activa las bandas horarias

<Mensaje> = "K" ss hh mm uu vv

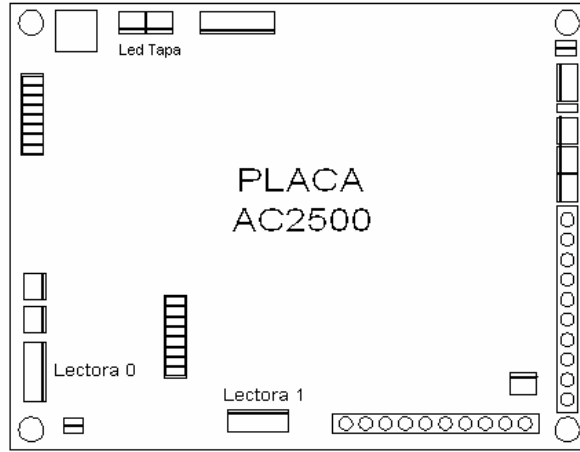
donde ss Dia de semana (bit set)

hh Hora inicial (00..23)

mm Minuto inicial (00..59)

uu Hora final (00..23)

vv Minuto final (00..59)

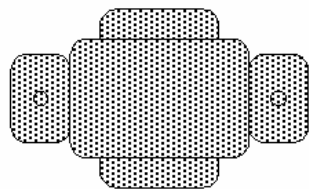
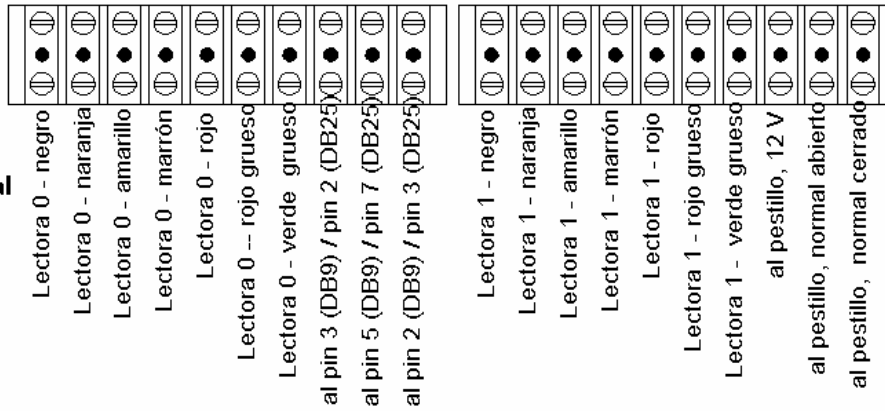


Cables a la plaqueta

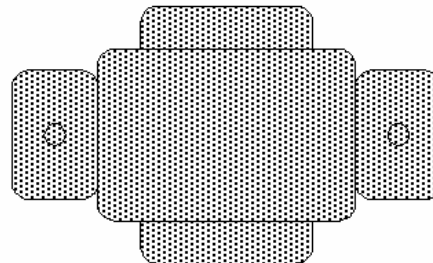
- Lectora 0 - negro
- Lectora 0 - naranja
- Lectora 0 - amarillo
- Lectora 0 - verde
- Lectora 0 - rojo
- Lectora 0 - led rojo
- Lectora 0 - led verde
- Comunicación: TXD
- Comunicación: GND
- Comunicación: RXD

- Lectora 1 - negro
- Lectora 1 - naranja
- Lectora 1 - amarillo
- Lectora 1 - verde
- Lectora 1 - rojo
- Lectora 1 - led rojo
- Lectora 1 - led verde
- Transformador (*)
- Relé: normal abierto
- Relé: normal cerrado

Cables al exterior

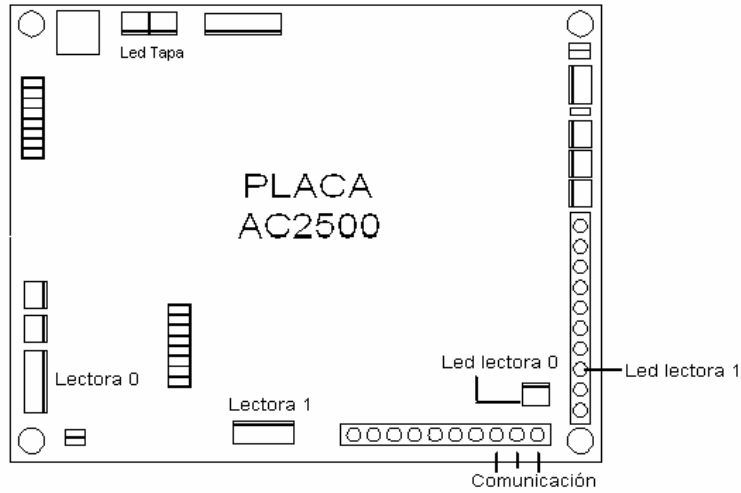


Transformador 12V 500 mA
 (alimentación placa)



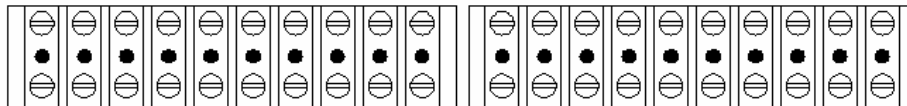
Transformador 12V 1000 mA
 (alimentación pestillo)

12 V AC, a la plaqueta, Relé CC
 12 V AC, a la bornera, (*)



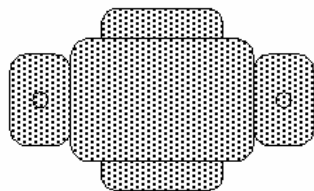
**Cables a la
plaqueta**

- Lectora 0 - negro
- Lectora 0 - naranja
- Lectora 0 - amarillo
- Lectora 0 - verde
- Lectora 0 - rojo
- Led rojo Lectora 0
- INP0
- Comunicación: TXD
- Comunicación: GND
- Comunicación: RXD
- Lectora 1 - negro
- Lectora 1 - naranja
- Lectora 1 - amarillo
- Lectora 1 - verde
- Lectora 1 - rojo
- Led rojo Lectora 1
- VCC
- Conexion interna
- Al relé
- al relé

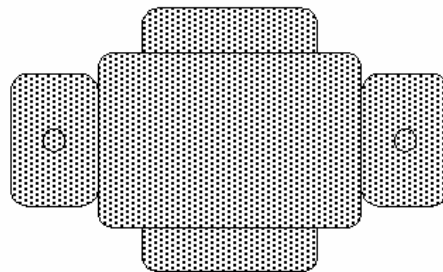


**Cables al
exterior**

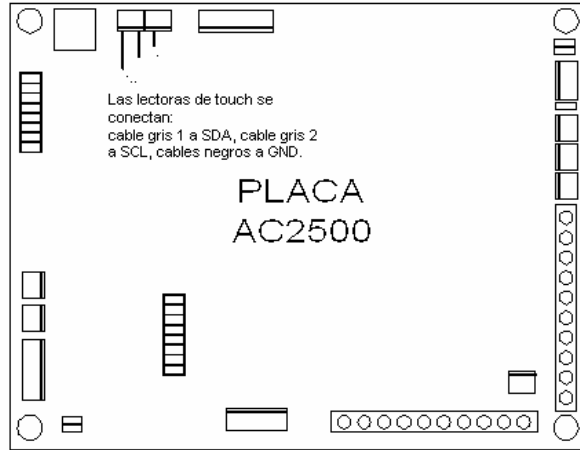
- Lectora 0 - negro
- Lectora 0 - naranja
- Lectora 0 - blanco
- Lectora 0 - verde
- Lectora 0 - rojo
- Lectora 0 - marrón
- Pulsador temporizado
- pin 3 (DB9) / pin 2 (DB25)
- pin 5 (DB9) / pin 7 (DB25)
- pin 2 (DB9) / pin 3 (DB25)
- Lectora 1 - negro
- Lectora 1 - naranja
- Lectora 1 - blanco
- Lectora 1 - verde
- Lectora 1 - rojo
- Lectora 1 - marrón
- Sensor magnético
- Común pulsador y sensor
- Cerradura
- Cerradura



Transformador 12V 500 mA
(alimentación placa)



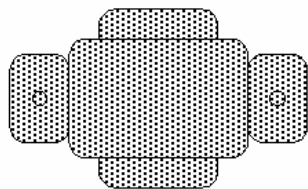
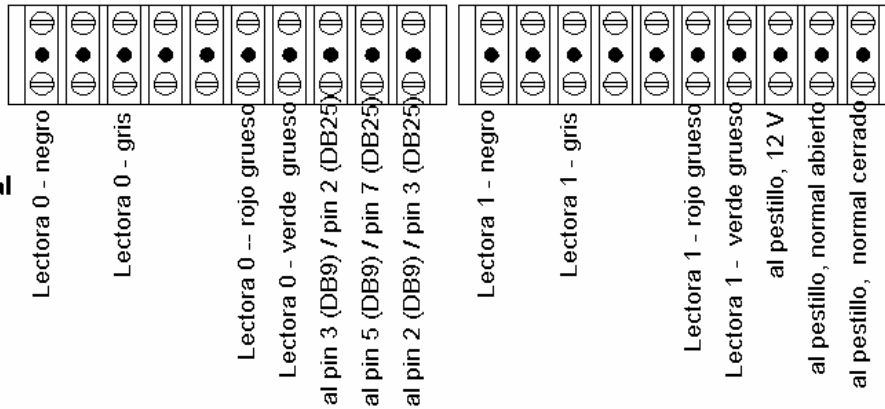
Transformador 12V 1000 mA
(Cerradura)



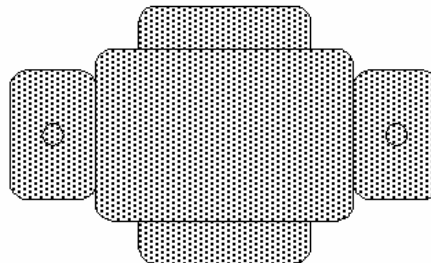
Cables a la plaqueta

- Lectora 0 - negro
- Lectora 0 - gris
- Lectora 0 - led rojo
- Lectora 0 - led verde
- Comunicación: TXD
- Comunicación: GND
- Comunicación: RXD
- Lectora 1 - negro
- Lectora 1 - gris
- Lectora 1 - led rojo
- Lectora 1 - led verde
- Transformador (*)
- Relé: normal abierto
- Relé: normal cerrado

Cables al exterior



Transformador 12V 500 mA
 (alimentación placa)



Transformador 12V 1000 mA
 (alimentación pestillo)

12 V AC, a la plaqueta, Relé CC
 12 V AC, a la bornera, (*)