



SY210NT Serial Controller

Manual de Instalación y Operación

Version 2.3

© 2005 by SYRIS Technology Corp.

Especificaciones

- Controlador de hasta cuatro puertas
- Modos de acceso: Solo Tarjeta, o Tarjeta y PIN (4 dígitos)
- Cantidad de tarjetas/Registros 9999/4900
- Función APB (anti pass back) de 3 niveles
- 60 Horarios
- 16 grupos de acceso
- Controlable mediante el soft SYW95A
- Hasta 8 lectores
- 4 entradas y 2/4 rele (expandible hasta 32)
- Tarjetas tipo Syris/EM de 125Khz.
- Reloj de tiempo real que permite el control de acceso por horarios y feriados.
- Alimentación 8 a 20 VCC.
- Switch Anti desarme



Introducción

El SY210NT es un controlador de acceso de bajo costo y múltiples funciones. Permite conectar hasta ocho lectores de tarjetas de proximidad. Estos lectores pueden ser simples o tener incluido teclado numérico y pantalla LCD. De acuerdo al modelo NT2/NT4 tiene incluidos 2/4 rele de apertura y puede expandirse mediante un módulo opcional DIDO.

Cada una de las puertas controladas puede tener un lector para entrada y otro de salida. Opcionalmente puede configurarse la función de APB para que no se pueda ingresar dos veces con la misma tarjeta sin haber salido.

Tanto la entrada como la salida pueden configurarse para que además de la tarjeta sea necesario entrar una clave de 4 dígitos. Esta clave puede ser personal (para cada tarjeta o general). En lugar de la clave puede ingresarse un código de anti asalto.

Todas las funciones de acceso pueden cambiarse de acuerdo al grupo de acceso y al horario.

El sistema puede detectar hasta 20 eventos de entrada y hasta 11 acciones de salida con los que se puede configurar la funcionalidad del sistema para distintas señales de entrada y salida y otros modos de operación.

Mediante el software SYW95A pueden controlarse hasta 99 controladores, 396 puertas y 6000 usuarios.

Descripción de las teclas e indicadores



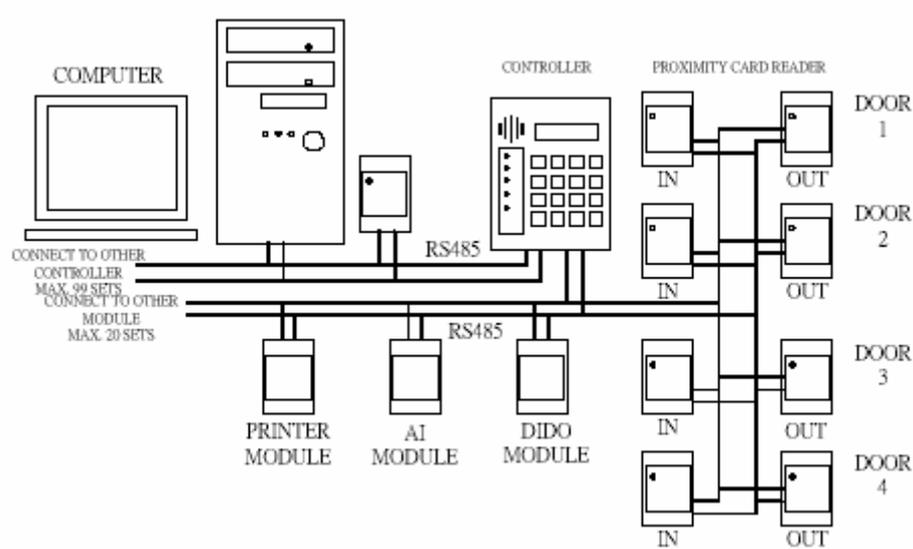
- Pantalla LCD de 2 líneas de 16 caracteres
- Teclado numérico para programación del controlador.
- MENU: entrada en el menú del sistema.
- CLR: Ir al nivel anterior del menú
- EN: Ejecutar/Entrar
- Flechas: Seleccionar opciones de menú y valores de los parámetros.
- SETUP: Indicador del modo de programación
- A,B,C y D: Indicadores programables
- A: por default indica actividad en el port RS485. (parpadeo rápido)
- ERROR: indicador de las distintas condiciones de error

1. Introducción

El sistema SY210NT cuenta con dos puertos de comunicación RS485 el primero está destinado a la conexión con el PC de manera que este pueda controlar a los distintos SY210NT y otros dispositivos tales como lectores de ingreso de tarjetas al sistema. La conexión al PC puede realizarse con el módulo SYLINK que utiliza el puerto USB o el RS232.

El otro puerto de comunicación está destinado a conectar los lectores (hasta 8) y módulos de expansión que serán controlados por el propio SY210NT.

Diagrama de conexiones



2 Tipos de conexión

- Controlador a PC
- Controlador a Lector de tarjetas
- Controlador a Módulo de expansión
- Conexión a señales internas del controlador

2.1 Controlador a PC mediante SYLINK

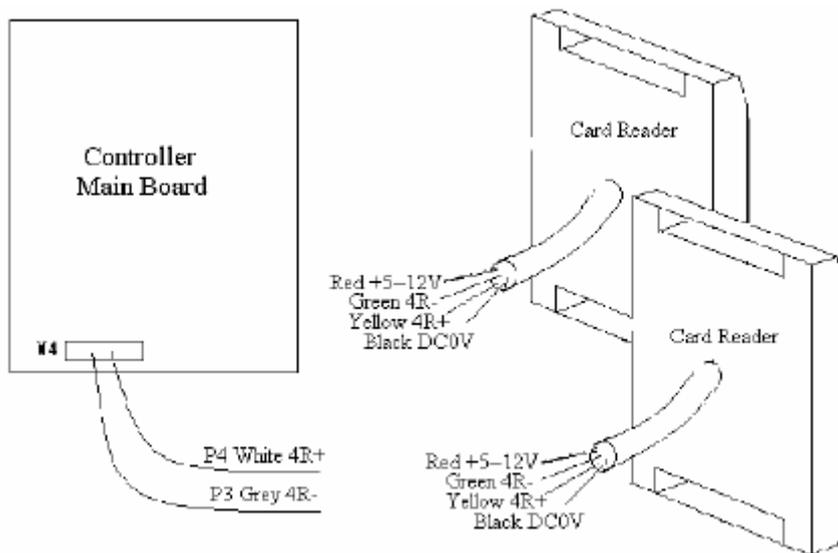
Enlace del controlador al PC mediante RS485 Máxima distancia 1Km. El cable de comunicación deberá ser cable calibre AWG18 a 24 (dependiendo de la distancia) par retorcido y blindado.

Conector M4 (en el SY210NT)	Conector del SYLINK
Pin 1 : 4A- (Azul)	Pin 3 : (Verde)
Pin 2 : 4A+ (Violeta)	Pin 2 : (Amarillo)
Pin 5 : GND (Negro)	Pin 1 : (Negro)

2.2 Controlador a lector de tarjetas

Se utiliza RS485, máximo ocho lectores. Distancia máxima 1 Km. El cable de comunicación deberá ser cable calibre AWG18 a 24 (dependiendo de la distancia) par retorcido y blindado.

Conector M4 (en el SY210NT)	Cable en el lector
Pin 3 : 4R- (Gris)	4 R- (Verde)
Pin 4 : 4R+ (Blanco)	4R+ : (Amarillo)
Pin 5 : GND (Negro)	GND : (Negro)
	+5 a 12VCC : (Rojo)

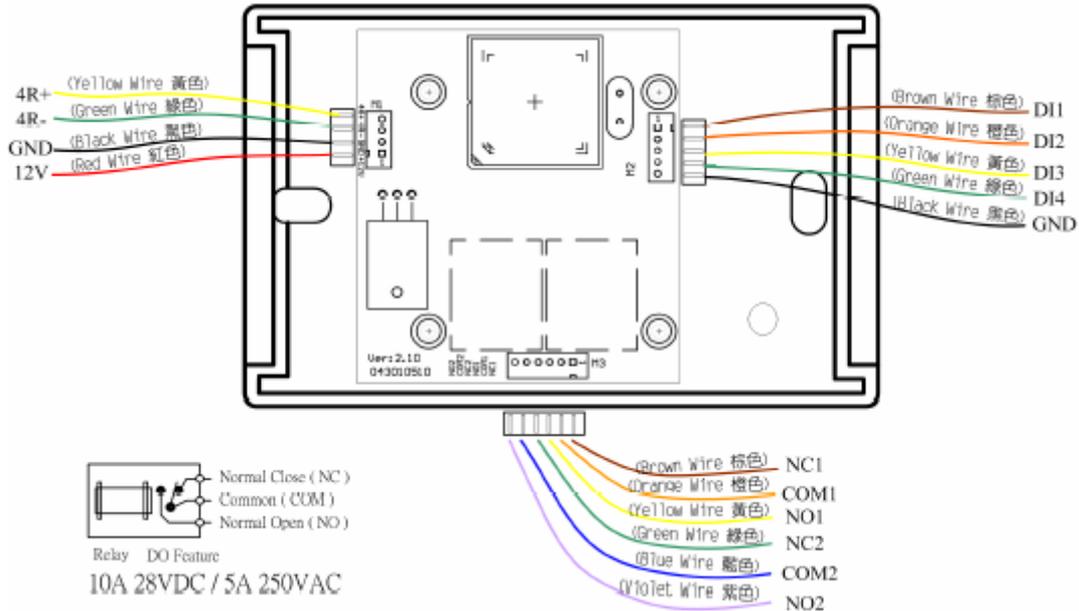


2.3 Controlador a módulo de Expansión

Consultar el manual de instalación del respectivo módulo

2.3.1 Módulo de expansión MDDIDDO-1S

Este módulo agrega cuatro entradas y dos relés de salida.



2.3.2 Módulo de impresora

El SY200NT puede conectarse a las sig. impresoras.

- Do-Metrics Printers
- Inkjet Printers
- Laser Printers

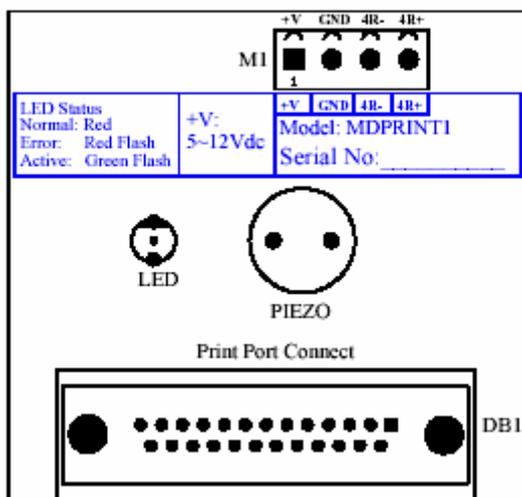
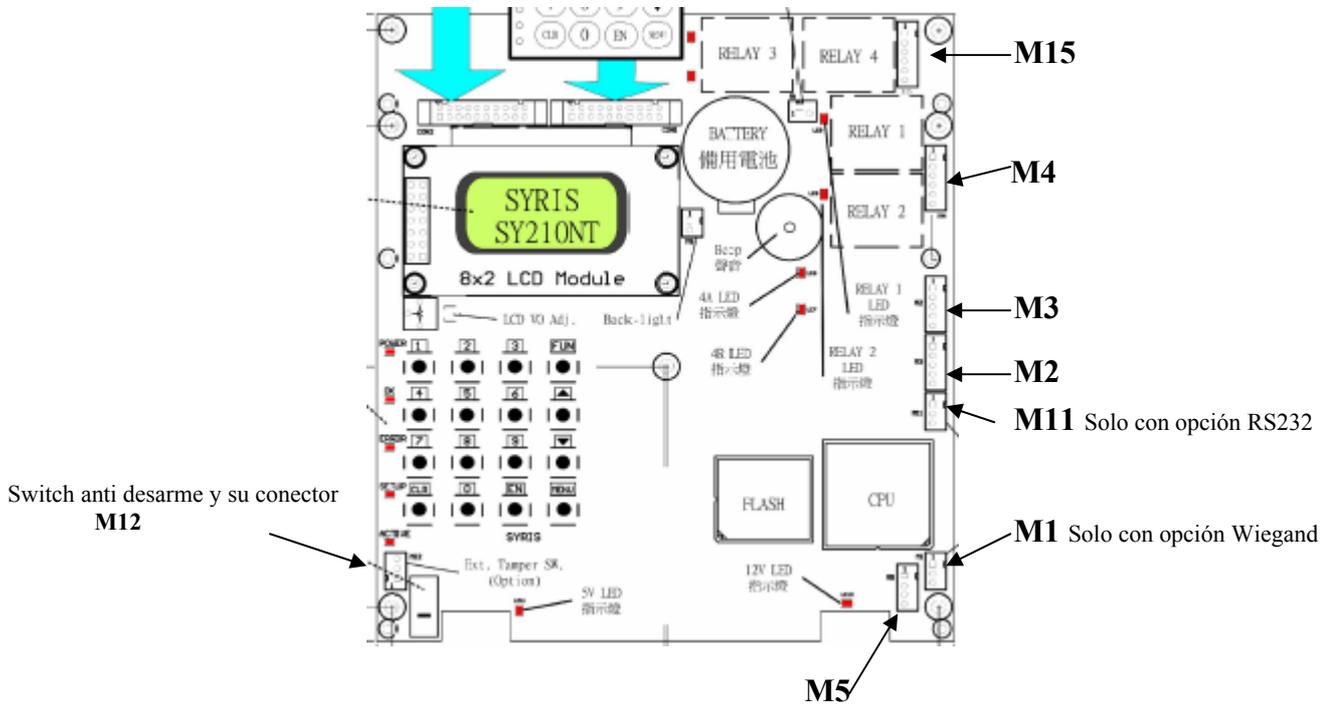
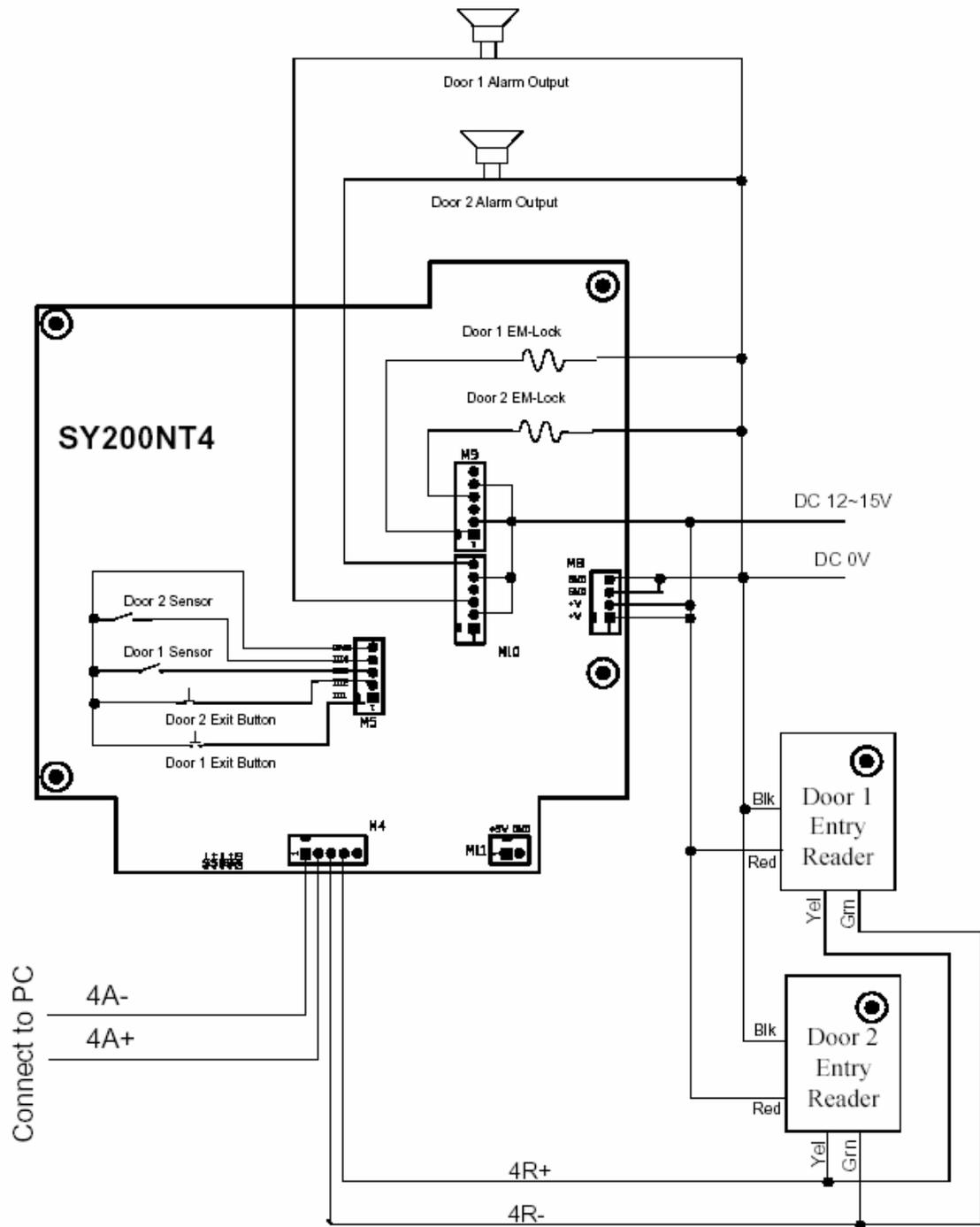


Diagrama de la placa del SY210NT

Vista desde atrás. Note que la pantalla LCD quedaría al frente, al igual que el teclado
Cada relé tiene un indicador que se enciende cuando está activado (puerta abierta)



Instalación típica



3 Configuración

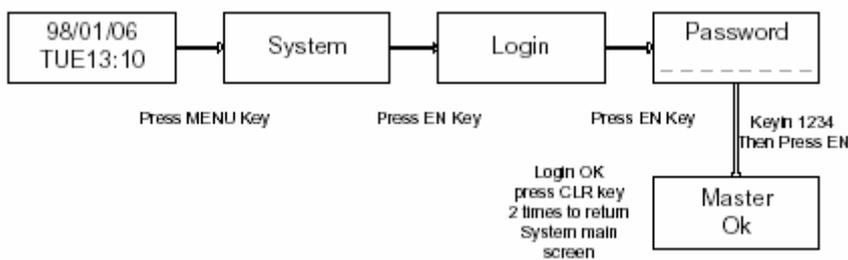
El SY210NT se configura mediante el teclado incorporado y la pantalla LCD. La tecla MENU permite ingresar en el menú. Seleccionando la opción deseada con las flechas se presiona la tecla EN (enter) para ejecutar.

3.1 Encendido

Comprobar que todas las conexiones estén correctas antes de encender el equipo. Al aplicar tensión el controlador se inicializará y prenderá todos los leds en secuencia. Luego emitirá un beep corto y la pantalla mostrará la fecha y la hora.

3.2 Programación inicial

3.2.1 Para ingresar en el modo de programación siga el sig. diagrama



o sea:

MENU - Login - Password - (ingresar clave)

La clave default de acceso al modo de configuración es 1234.

La pantalla mostrará "**Master Ok**" y se encenderá el indicador de SETUP.

3.2.2 Configuración del identificador de los lectores y otros módulos (Module ID)

Mediante esta operación puede configurarse el ID de un lector conectado al SY210NT sin tener que conectarlo directamente al PC. Cada módulo conectado al controlador deberá tener un nro diferente.

System - System Process - Change Module ID - Module (seleccionar modelo)
Serial (ingresar el nro de serie) - **Module ID** (ingresar el Nro de ID)

El nro. de serie del lector está escrito en la etiqueta interna del mismo o puede consultarse a través de un soft en PC.

La condición de éxito o error se indicará mediante un sonido corto o largo en el beeper.

Para configurar los lectores de las diferentes puertas, debe tenerse en cuenta la sig. tabla:

ID del Lector	Relé de Apertura de puerta
1 : Puerta 1 Entrada 5 : Puerta 1 Salida	Relé 1
2 : Puerta 2 Entrada 6 : Puerta 2 Salida	Relé 2
3 : Puerta 3 Entrada 7 : Puerta 3 Salida	Relé 3
4 : Puerta 4 Entrada 8 : Puerta 4 Salida	Relé 4

Estos valores están preestablecidos en el sistema.

Ej. Si se quiere configurar la puerta 1 con un lector de entrada y uno de salida. Deberá asignarse ID 1 al lector de entrada e ID 5 al lector de salida. Ambos actuarán sobre el relé de la puerta 1.

3.2.3 Configurar el ID del controlador

Este es el Nro que identifica al SY210NT dentro de la red de controladores y lectores conectados a un PC. Default 01

System - System Process - Control ID (ingresar el nro)

3.2.4 Reconociendo los lectores y módulos

La operación de dar de alta todos y cada uno de los módulos conectados al controlador, puede hacerse en forma automática. Los lectores no estarán operativos hasta que se ejecute el sig. procedimiento.

System - Module Process - Module PlugPlay

3.2.5 Ingreso de tarjetas al controlador

Para ingresar las tarjetas al controlador se utiliza el menú de **card**

Card - Add card Process - Add Card BySerial

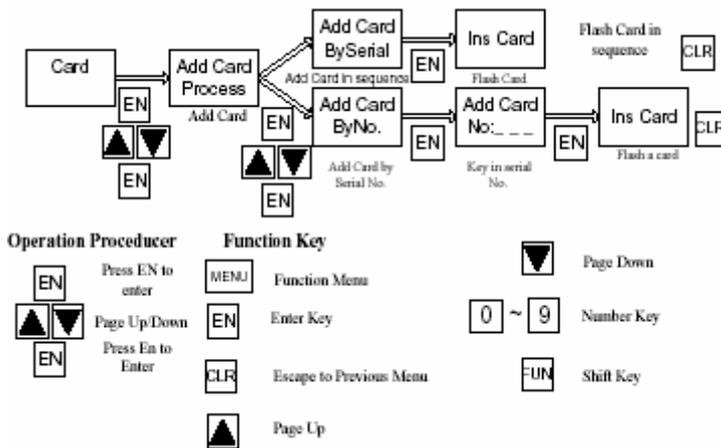
Presentar las tarjetas una a una al lector. Con cada tarjeta aparecerá el nro de serie en la pantalla. De esta manera a cada tarjeta se le asignará un nro. de orden consecutivo, empezando por el primero disponible.

Otra manera de ingresar las tarjetas asignándoles un nro de orden predeterminado es:

Card - Add card Process - Add Card By No (ingresar nro de orden) y presentar la tarjeta.1

Para comprobar las tarjetas, presionar repetidamente la tecla **CLR** hasta que el controlador muestre la fecha y la hora. Luego presentar las tarjetas una a una. En la pantalla aparecerá el Nro de orden con que la tarjeta fue cargada y se encenderá el indicador de **Ok**. Además se activará el relé de la puerta que corresponda al lector.

Menú de tarjetas



3.2.6 Eliminar tarjetas

Las tarjetas pueden eliminarse de a una o todas a la vez. Una vez eliminadas deberán ingresarse nuevamente al sistema para poder utilizarlas.

- Card - Del Card Process - Del Card By No** (ingresar nro de orden)
- Card - Del Card Process - Delete All Card** (borra todas las tarjetas)

3.2.7 Mostrar el número y serie de una tarjeta.

Esta función permite ver el nro de orden (si la tarjeta está ingresada en el sistema) y el nro de serie que está grabado en ella.

- Card - ShowCard Process -**
- Card No** (presentar tarjeta y leer el nro de orden, valor de 0000 a 9999)
- Serial** (presentar tarjeta y leer el nro de serie en hexadecimal)

3.2.8 Modificar tarjetas

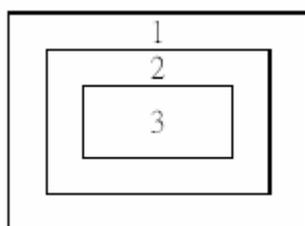
En esta función del menú pueden modificarse las características de acceso y operación de cada una de las tarjetas.

- Card - Modify One Card** (ingresar el nro de orden de la tarjeta)
- Pueden modificarse las sig. opciones:
- Status Setting** Habilitar o Deshabilitar el acceso de la tarjeta.
 - APP Setting** Selecciona un perfil de acceso, Valor de 1 a 16
 - PIN Setting** Clave de acceso de la tarjeta
 - APB Setting** Función de anti passback habilitar o deshabilitar

3.2.9 Configurar la función de Anti Pasback (APB)

El APB evita que varias personas ingresen con la misma tarjeta, pasándosela de uno al otro. El usuario no podrá ingresar a la zona hasta que haya registrado su salida. En caso de bloqueo de algún usuario por error (salir sin registrarse) puede resetearse el estado de APB para todo el sistema o para una tarjeta en particular.

Pueden configurarse tres niveles de APB.



Nivel 0 - deshabilitar APB
Nivel 1,2 y 3 según diagrama.

La función de APB deberá configurarse para cada tarjeta. Para ello se deberá ingresar al menú de:

Card - Modify One Card Ingresar el Nro de tarjeta - **APB Setting - Yes/No**

Para modificar un lote de tarjetas:

Card - Card ABP Sets

Aquí se puede especificar un rango de tarjetas a las cuales se configurará como APB. Especifique la primer tarjeta del rango. Luego la última tarjeta del rango.

Por ej. 0001 a 0301 implica que se estarán modificando las primeras 300 tarjetas.

Una vez configuradas las tarjetas. Se deberá habilitar la función de APB en las puertas.

System - System Process - APB Level Setting

Por default se verá una configuración de >0-0-0-0, que significa que ninguna puerta chequea el APB. Para habilitarlo hay que ingresar un "1" para la puerta correspondiente. Ej. para la puerta dos deberá configurarse >0-1-0-0

Configuración del APB del sistema

System - System Process - APBLevel Setting (ingresar ABCD)

donde A, B, C y D corresponden al área 1,2,3 y 4 respectivamente y el valor a ingresar es el nivel de APB de 0 a 3.

Configuración del APB para cada tarjeta.

Card - Card Process - APB Setting - CheckAPB (seleccionar YES o NO)

3.2.10 Configuración de los parámetros de las puertas

Configuración del tiempo de apertura de la puerta y asignación del relé de salida. Cuando se presenta al lector una tarjeta válida, el relé de apertura correspondiente, se activa para abrir el cerrojo de la puerta. El tiempo que quedará activado se puede cambiar haciendo

System - IO Process - Door Set (seleccionar puerta de 1 a 4)

ID0 ! CH01 permite configurar el relé de salida

Time (especificar tiempo que quedará activado el relé)

3.2.11 Configuración de los timers

Pueden configurarse hasta 30 timers que serán utilizados en otros comandos para definir los horarios. Es necesario configurarlos antes de definir los horarios.

TimeZone - Timer Table (ingresar nro de timer de 1 a 30)

Sta : Tiempo de comienzo HH:MM (horas y minutos)

End : Tiempo de finalización HH:MM (horas y minuto)

El sistema tiene además los timers 00 y 31 que tienen un propósito especial y no son configurables, están prefijados. El 00 es para "Sin Acceso" y el 31 para "Acceso las 24hs"

3.2.12 Configuración de los horarios (timezones)

Pueden programarse hasta 60 horarios, cada uno de ellos con tres juegos de timers. De acuerdo al horario puede definirse el modo de acceso y la función de las líneas de entrada y salida.

TimeZone - TimeZone Table - TimeZ (ingresar nro de horario 01 a 60)

aa + bb + cc : donde aa, bb y cc son nros de timers.

3.3 Configuración de las aplicaciones

TimeZone - Set APPSet - Set (seleccionar nro de aplicación 1 a 16)

Week TZ

Out Flag

Door Flag

Personal

3.4 Configuración del Flow Process

Permite configurar la detección de eventos y la acción a ejecutar. El sistema puede detectar 26 eventos y ejecutar un total de 11 acciones.

Primero se determina la fuente que produce el evento, luego se determina la acción a tomar y el modo en que se va a efectuar la salida de los datos.

Tabla de eventos

Item	Función	ID (0 a 9)	Canal (0 a 60)	Tiempo de act.
1	Tarjeta leída	1 a 8 ID del lector 9 todos los lectores	Ninguno	Ninguno
2	Entrada Válida	Igual que arriba	Ninguno	Ninguno
3	Salida Válida	Igual que arriba	Ninguno	Ninguno
4	Tarjeta inválida	Igual que arriba	Ninguno	Ninguno
5	Tarjeta deshabilit.	Igual que arriba	Ninguno	Ninguno
6	Horario inválido	Igual que arriba	Ninguno	Ninguno
7	Puerta inválida	Igual que arriba	Ninguno	Ninguno
8	PIN inválido	Igual que arriba	Ninguno	Ninguno
9	PIN inválido 3 veces	Igual que arriba	Ninguno	Ninguno
10	ReEntrada	Igual que arriba	Ninguno	Ninguno
11	ReSalida	Igual que arriba	Ninguno	Ninguno
12	Entr. Teclado Num.	1 a 8 identifica el teclado 9 teclado del SY210	1-10 : 1-9,0 11-20 : F1-F9,F0	Ninguno
13	DI On	1-8 : MDDIDO 9 : SY210	1-16 Entrada DI	0 a 99 Segundos
14	DI Off	1-8 : MDDIDO 9 : SY210	1-16 Entrada DI	0 a 99 Segundos
15	DI Flotante	1-8 : MDDIDO 9 : SY210	1-16 Entrada DI	0 a 99 Segundos
16	DI Cambio de estado	1-8 : MDDIDO 9 : SY210	1-16 Entrada DI	Ninguno
17	DI Forzar On	1-4 : Entrada DI	1-60 Timezone	Ninguno
18	DI Forzar Off	1-4 : Entrada DI	1-60 Timezone	Ninguno
19	DI Forzar Flotante	1-4 : Entrada DI	1-60 Timezone	Ninguno
20	DI Forzar Flotante	1-4 : Entrada DI	1-60 Timezone	Ninguno
21	DO Forzar On	Ninguno	1-60 Timezone	Ninguno
22	DO Forzar Off	Ninguno	1-60 Timezone	Ninguno
23	TimeOut	Ninguno	1-60 Timezone	0 a 99 Segundos
24	Apertura forzada	Ninguno	1-60 Timezone	0 a 99 Segundos
25	Anti Asalto	Ninguno	1-60 Timezone	Ninguno
26	Error de Hardware	Ninguno	1 - 20 Nro de módulo 59 : SY210 60 : Todos	Ninguno

Timezone = Horario

Tabla de Acciones

Item	Función	ID (0 a 9)	Canal (0 a 60)	Método (0 a 4)	Tiempo de activación
1	SY210	Cód. del LED 1: OK 2: ERROR 3: SETUP 4: Active 5: Backlight	Color 1: OFF 2: Rojo 3: Verde 4: Anaranj.	1: Siempre 2: 100 mS 3: Segs. 4: Mins.	1 a 999
2	Sonido	Código de sonido 1: Beep 2: Do		1: Siempre 2: 100 mS 3: Segs. 4: Mins.	1 a 999
3	Sonar Alarma	Código 1: Robo 2: Emergencia 3: Fuego 4: Gas 5: Error 6: Anti asalto		1: Siempre 2: 100 mS 3: Segs. 4: Mins.	1 a 999
4	Setear DO Interno	Acción 1: Abrir 2: Cerrar 3: Cambiar	1-4: Puerta	1: Siempre 2: 100 mS 3: Segs. 4: Mins.	1 a 999
5	Setear DO en módulo externo DIDO en On	1-8: ID del módulo DIDO	1-16: Salida	1: Siempre 2: 100 mS 3: Segs. 4: Mins.	1 a 999
6	Setear DO en módulo externo DIDO en On	1-8: ID del módulo DIDO	1-16: Salida	1: Siempre 2: 100 mS 3: Segs. 4: Mins.	1 a 999
7	Setear DO en módulo externo DIDO cambiar	1-8: ID del módulo DIDO	1-16: Salida	1: Siempre 2: 100 mS 3: Segs. 4: Mins.	1 a 999
8	Mostrar mensaje	1-8: lector con pantalla 9: SY210	1-16: Código de mensaje	1: Siempre 2: 100 mS 3: Segs. 4: Mins.	1 a 999

9	Mostrar datos	1-8: lector con pantalla 9: SY210	1-13: Código de tipo de datos. (Ver tabla)	1: Siempre 2: 100 mS 3: Segs. 4: Mins.	1 a 999
10	Resultado de tarjeta	Evento: Inválida Deshabilitada Puerta inválida Horario invál. PIN inválido Mal PIN x3 ReEntrada ReSalida Entr. válida. Salida válida			Si se requiere entrar el PIN el la acción se producirá al terminar de introducirlo
11	Informar evento	Ver tabla de eventos			

Tabla de Evento-Acción (Flow Control) default

Estos son las respuestas predefinidas cuando el sistema está configurado como viene de fábrica.

Nro	Evento	Acción	ID Acción	Canal Acción	Método	Tiempo
1	Tarj. leída	Resultado de tarjeta				
2	Entrada Válida	LED	Led OK	Verde	Seg	2
3	Entrada Válida	Sonido	Beep			
4	Entrada Válida	Mostrar datos	SY210	Nro Tarjeta	Seg	2
5	Entrada Válida	Informar evento				
6	Salida Válida	LED	Led OK	Verde	Seg	2
7	Salida Válida	Sonido	Beep			
8	Salida Válida	Mostrar datos	SY210	Nro Tarjeta	Seg	2
9	Salida Válida	Informar evento				
10	Tarjeta Inválida	LED	Led ERROR	Rojo	Seg	2
11	Tarjeta Inválida	Sonido	Beep			
12	Tarjeta Inválida	Mostrar datos	SY210	Tarj. Inválida	Seg	2
13	Tarjeta Inválida	Informar evento				
14	Deshabilitada	LED	Led ERROR	Rojo	Seg	2
15	Deshabilitada	Sonido	Beep			
16	Deshabilitada	Mostrar datos	SY210	Tarj. Inválida (Disable card)	Seg	2
17	Deshabilitada	Informar evento				
18	Horario inválido	LED	Led ERROR	Rojo	Seg	2
19	Horario inválido	Sonido	Beep			
20	Horario inválido	Mostrar datos	SY210	Horario inval. (Invalid Timezone)	Seg	2
21	Horario inválido	Informar evento				
22	Puerta inválida	LED	Led ERROR	Rojo (2)	Seg	2
23	Puerta inválida	Sonido	Beep			
24	Puerta inválida	Mostrar datos	SY210	Puerta invalida (5) (Invalid Door)	Seg	2
25	Puerta inválida	Informar evento				
26	ReEntrada	LED	Led ERROR	Rojo (2)	Seg	2
27	ReEntrada	Sonido	Beep			
28	ReEntrada	Mostrar datos	SY210	ReEntrada (8) (ReEntry)	Seg	2
29	ReEntrada	Informar evento				
30	ReSalida	LED	Led ERROR	Rojo	Seg	2
31	ReSalida	Sonido	Beep			
32	ReSalida	Mostrar datos	SY210	ReSalida (ReExit)	Seg	2
33	ReSalida	Informar evento				
34	Tarjeta leída	LED	Led ACTIVE	Rojo	Seg	2

Ejemplo de la programación

Nro	Evento	Acción	ID Acción	Canal Acción	Método	Tiempo
1	Tarjeta leída	Resultado de tarjeta				
2	Entrada Válida	LED	Led OK	Verde	Seg	2
3	Entrada Válida	Sonido	Beep			
4	Entrada Válida	Mostrar datos	SY210	Nro Tarjeta	Seg	2
5	Entrada Válida	Informar evento				

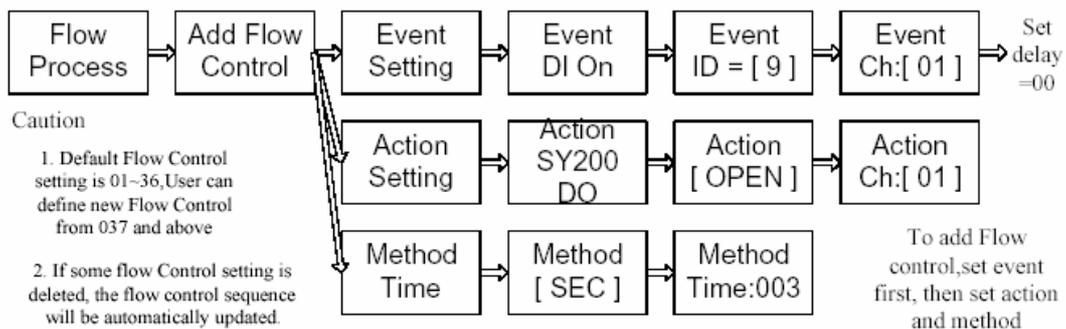
Descripción:

1. Pedir a todos los módulos lectores que esperen una tarjeta e interroguen al controlador si es válida.
2. Si la tarjeta está habilitada, el indicador de OK en el controlador cambiará a color verde y se activará por 2 segundos.
3. Si la tarjeta está habilitada, se emitirá un sonido de beep en el controlador.
4. Si la tarjeta está habilitada, la pantalla LCD del controlador mostrará el nro de orden de la tarjeta por 2 segundos.
5. Si la tarjeta está habilitada, el controlador agregará un registro de entrada/salida a la base de datos.

También se activará el relé correspondiente a la puerta.

Ejemplo para programar un pulsador de apertura

No	Event	IDEvent	ChanelEvent	Action	IDAction	ChanelAction	Method	Time
37	DI On	9	1	SY200 DO	Open	1	3	3



Descripción:

- Evento = DI On** : El controlador detecta cuando la entrada digital (DI) está activa.
- Evento ID=9** : La entrada digital (DI) a considerar es interna al SY210NT
- Channel Event=1** : La señal de entrada es la nro 1.
- IDAction=Open** : La acción es abrir
- ChanelAction = 1** : La salida digital (DO) a activar es la nro 1
- Method = 3** : La unidad de tiempo es el segundo
- Time = 3** : El tiempo que durará la activación es de 3 segundos.

4 Estructura del menú

