FERMAX ELECTRONICA S.A.E.

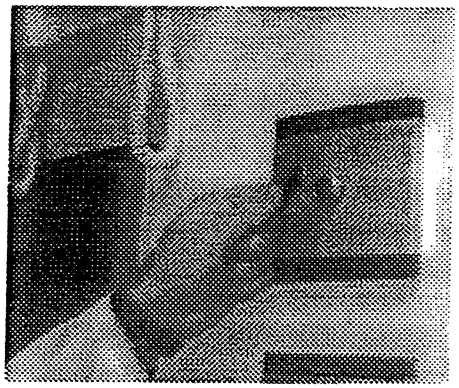
CONTROL DE ACCESO POR LLAVE DE CONTACTO.

VER1.0

MAYO 1996

La finalidad de este sistema es la de restringir el acceso a una determinada zona por cuestiones de seguridad, permitiéndolo únicamente a los usuarios que vayan dotados de la correspondiente identificación. Se trata de un sistema para controlar un único acceso y el tipo de restricción es simple: por el código de identificación del usuario únicamente (no hay restricciones por día de la semana u hora). El dispositivo de identificación (llave de botón o contacto) tiene el aspecto de una pila de litio tipo botón, que va unido a un llavero. Al tocar con éste el lector de contacto se acciona el sistema de apertura si la llave está dada de alta. El sistema permite gestionar la apertura de puerta por medio de hasta 680 llaves.

Llave botón

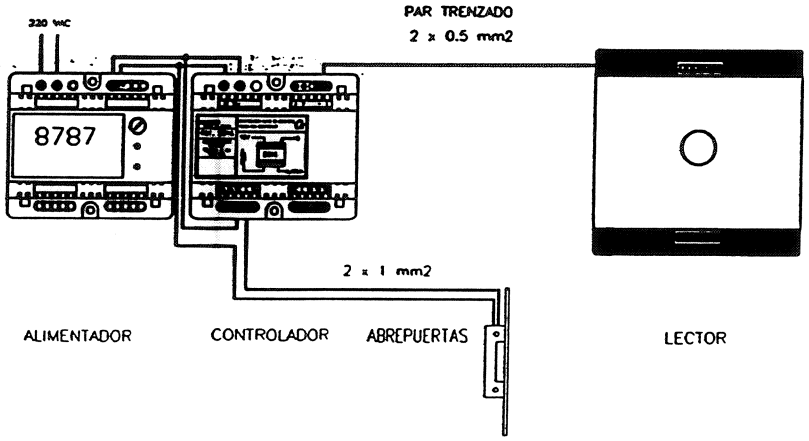


Acción de apertura

Los sistemas necesarios para realizar un control de acceso por llave de contacto son los siguientes:

Lector de contacto.	Ref.2315
Controlador.	Ref.2316
Alimentador.	Ref.8787 o Ref. 8791 (emergencia).
Llaves de usuario.	Ref.2328
Abrepuertas	Ver Catálogo Fermax

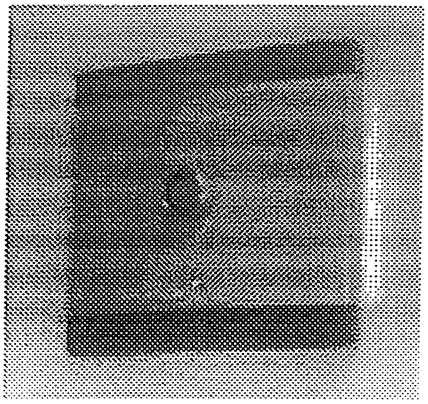
Adicionalmente, el instalador necesita un módulo de programación Ref. 2317 que le sirve para llevar el mantenimiento de todas las instalaciones que haga.



Esquema de Instalación de un control de acceso por contacto.

Lector de Contacto Ref. 2315

Se compone de la placa exterior y caja de empotrar con bisagra, ambas metálicas, donde se incorpora la base del lector.



Lector de contacto.

Medidas caja empotrar:

115 x 114 x 45 mm

Medidas placa exterior:

130 x 128 mm

Observaciones:

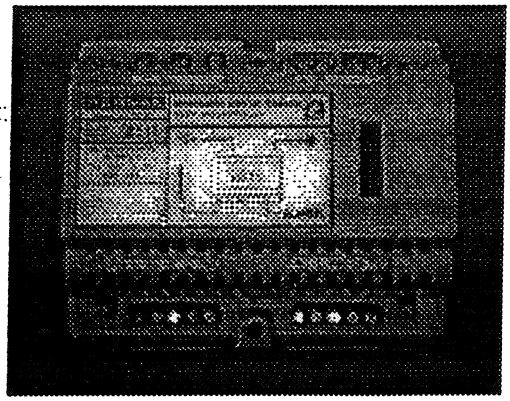
Mantiene las mismas dimensiones de una placa City serie 1. Su instalación solo requiere un par trenzado de 0.5 mm^2 desde el controlador, según el esquema siguiente. La distancia máxima del lector al controlador es de 30 metros.

Controlador para llave botón. Ref. 2316

En un formato para carril Din de 6 elementos se encuentra el controlador que contiene la circuitería que permite gestionar el sistema y la memoria donde se almacenan los códigos de las llaves dadas de alta en el sistema. Se puede instalar en una centralización que incluya un carril Din o bien sobre pared, pues incorpora tapas de protección de bornes.

Características Técnicas:

- Capacidad: 680 usuarios.
- Sistema microprocesado.
- Muy bajo consumo (40mA).
- Alimentación 12 V AC o DC.
- Activación de cualquier tipo de abrepuertas (hasta 2 Amp).
- Apertura de puerta desde el interior mediante pulsador.
- Se puede poner un lector en el interior y otro en el exterior en paralelo.
- Supervisión de puerta: vigila si se queda abierta por descuido y activa una alarma en ese caso. Para ello se programa un tiempo máximo de puerta abierta.



En el controlador se almacenan los códigos de las llaves. Éstos códigos tienen asignado un número de orden (1..680) que sirve para identificar a la llave del usuario. Cualquier operación de alta o baja de llave se realiza por medio de este número de

orden, por lo que no es necesario conocer el código real de la llave. Al dar de alta una llave el sistema muestra el número de orden que le ha asignado. Se debe llevar una relación con el nº de orden de la llave y el nombre del usuario, empleando la hoja que se acompaña con el controlador. De esta manera, si se pierde una llave, para darla de baja se puede emplear su nº de orden, de otra manera sería imposible. Si se quiere dar de baja una llave que tenemos con nosotros basta con mostrarla al lector durante la operación de baja de llaves. Al dar de baja una llave se libera de la memoria y por tanto se tiene capacidad para añadir una llave más en su lugar. El número máximo de llaves dadas de alta en memoria es de 680.

Conexiones:

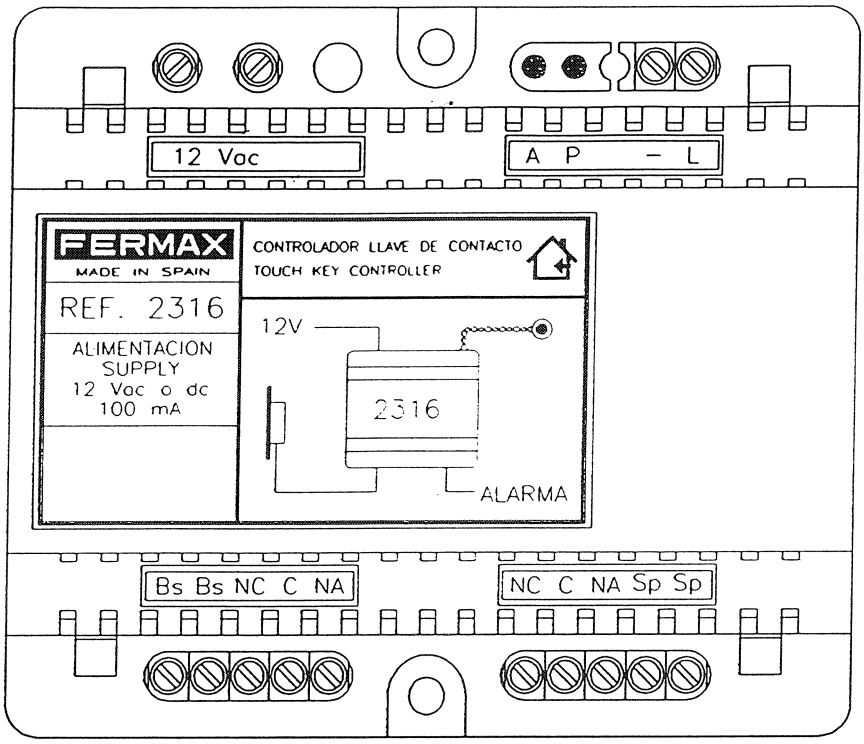
✧Lector llaves botón (L,-). Se pueden conectar en paralelo mas de un lector, por ejemplo, en el exterior para la entrada y en el interior para la salida, accionando el mismo abrepuertas. La conexión re realiza por medio de un par trenzado.
✧Abrepuertas (3 bornes: NC, C, NA). Cuando el controlador reconoce una llave acciona un relé durante el tiempo programado (tiempo de apertura: 1..9 segundos). Se puede optar entre salida abierta o cerrada en reposo.
✧Pulsador de salida (Bs, Bs). Permite abrir la puerta desde el interior con una temporización igual a la programada para el tiempo de apertura.
✧Contacto de puerta (Sp, Sp). Para determinar si la puerta permanece abierta un tiempo superior a lo permitido (tiempo de puerta abierta: 0 a 99 segundos. 0 significa que no se utiliza esta función). En reposo el contacto de puerta debe estar abierto.
✧Sirena de alarma (3 bornes: NC, C, NA). Contacto por relé seleccionable (normalmente abierto o cerrado) que se activa cuando la puerta permanece abierta un tiempo superior a lo programado en el tiempo de puerta abierta. La temporización de esta activación es programable (tiempo de alarma).
✧Alimentación (12 Vac). 12 voltios AC ó DC.
✧Conector 16 pines para conexión del programador.

Visualizadores:

El controlador dispone de dos diodos led que muestran la siguiente información:
Led *Verde (A)*:
Se ilumina cuando se activa el relé que acciona el abrepuertas.
Led *Rojo (P)*:
-*Apagado*. Indica modo normal de funcionamiento. El sistema detecta continuamente la presencia de llaves de usuario del lector y si está dada de alta activa el relé de abrepuertas durante el tiempo programado.

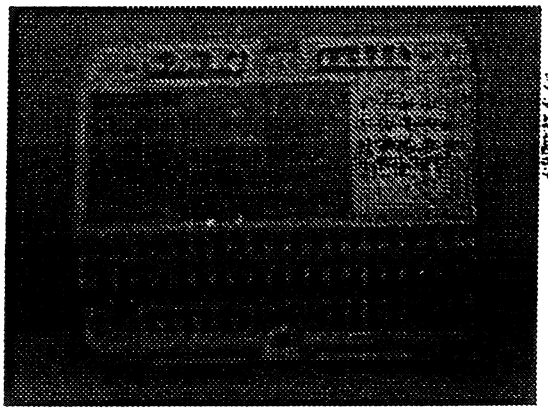
-*Intermitente*. Indica que no se ha programado todavía la llave máster, por tanto lo único que permite es la presentación de una llave de contacto cualquiera y que él tendrá en cuenta como la llave de acceso a programación.

-*Encendido*. Indica acceso al modo de programación.

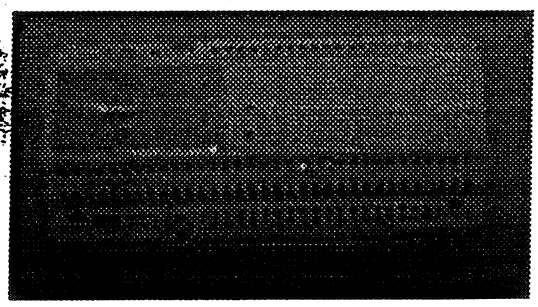


Alimentadores.

Se pude optar por un alimentador Din de 12VAC ref. 8787 o por otro alimentador de emergencia 12VAC/DC ref. 8791. Este segundo permite el funcionamiento del sistema incluso durante los cortes de suministro eléctrico gracias a las baterías de NiCd que incorpora. La carga de la batería es rápida.



Alimentador Ref. 8787



Alimentador emergencia Ref.8791

Módulo programador Ref. 2317.

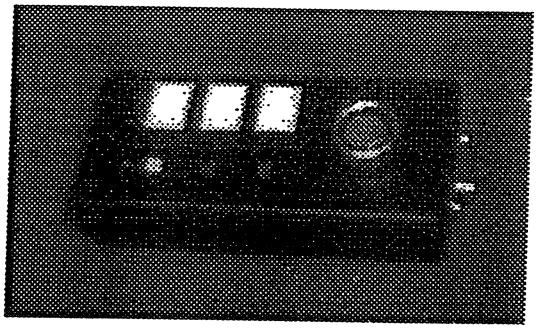
Este elemento permite la programación inicial y posterior mantenimiento (altas, bajas) del sistema de una manera muy simple y cómoda. Debe permanecer en poder del Instalador Autorizado. Se conecta directamente al controlador y permite la programación manual o a través de un PC. Sirve para todos los Controles de acceso de este sistema que se instalen. El acceso a la programación está protegido por una llave máster, sin la cual el sistema no permite ninguna modificación. Cuando se adquiere un sistema, la primera vez que se pone en marcha el controlador está esperando que se le indique qué llave va a ser la de programación (máster). Este hecho se reconoce porque el led de funcionamiento está parpadeando, de manera que la primera llave que se muestre al lector de programación se validará como tal y el led permanecerá encendido. El instalador puede emplear siempre la misma llave máster para el mantenimiento de todos los equipos a su cargo. El controlador admite una segunda llave máster para evitar la imposibilidad de acceso en caso de pérdida de la llave máster original. La llave de reserva permite las mismas funciones que la original.

Dimensiones:

120 x 55 x 45 mm

Características Técnicas:

- Display de 3 dígitos para visualización de comandos y número de orden de las llaves.
- 3 pulsadores para introducción de datos: selección (izquierda), confirmación (centro) y anular (derecha).
- Base lector de contacto para la introducción automática de códigos.
- Conector jack modular para la conexión de un PC vía RS-232 para la gestión.
- Conector 16 pines para la conexión al controlador.



Programador

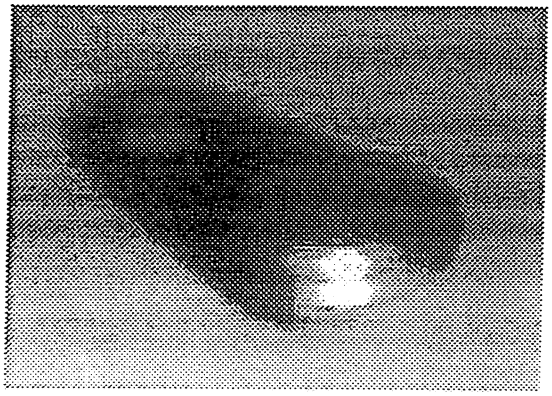
Llave botón. Ref. 2328.

Es el elemento de identificación del usuario. No requiere ningún tipo de mantenimiento ya que no necesita baterías y es resistente al agua y los golpes. El sistema acepta un máximo de 680 llaves y cada una de ellas tiene un código único en el mundo (imposibilidad de copia), lo que lo hace un sistema muy seguro (más de 280 billones de códigos de llave).

Dimensiones:

Diámetro: 16 mm. Espesor: 3 mm (sin incluir llavero).
Con llavero: 20 x 39 x 3 mm.

Peso:
3 gr. incluido llavero.



LLave botón.

PROGRAMACION SISTEMA DE CONTACTO

La primera vez que se conecta la alimentación al sistema, el led de actividad (rojo) parpadea para indicar que todavía no ha sido programada la llave maestra que permita el acceso a programación. La primera llave botón que se ponga en contacto con el lector será memorizada como llave maestra 1 y a partir de ese momento el led se apagará.

Programación Manual.

1)- Conectar el Módulo de Programación al Controlador. Debe aparecer un guión en cada display a modo de escalera.
2)- Introducir la llave Máster en el lector del Programador.
3)- El display muestra el mensaje 'P r -'.
4)- Al pulsar el botón de selección aparece la primera opción del menú de programación.
5)- Con el pulsador de selección se elige una opción de las siguientes:

⇨***Alta de llaves (A - -).*** Al confirmar esta opción (pulsador de confirmación), el display muestra el número actual de llaves en memoria y transcurrido un segundo muestra el número de orden que se le va a asignar a la nueva llave. En este momento se debe tomar nota en la lista de usuarios de este número de orden y del nombre de la persona a quien se le asigna. Al tocar el lector de programación con la nueva llave, el sistema la da de alta automáticamente y muestra el mensaje 'YA' y a continuación el número de orden de la siguiente posición libre. Se puede seguir este proceso tantas veces como se quiera para dar de alta de golpe un número dado de llaves. Para terminar se pulsa la tecla de anular. Si no hubiera espacio en la memoria por haber dado de alta 680 llaves con anterioridad el sistema mostrará 3 guiones (- - -) indicando de esta forma que no queda espacio libre para nuevas llaves. Si se pretende dar de alta una llave que ya lo estuviera, el sistema no mostrará el mensaje 'YA' y en su lugar mostrará su número de orden en la lista de llaves y un segundo después el número de orden de la siguiente posición libre.
Si se intenta dar de alta la llave máster, el display mostrará el mensaje 'LP1' o 'LP2' (llave principal 1 ó 2) y a continuación el orden de la próxima llave a dar de alta.

⇨***Baja de llaves (b - -).*** Al confirmar esta opción, y si hay alguna llave dada de alta, se accede a un submenú con las siguientes opciones:

↳*Baja empleando lector (b L t).* Al confirmar la subopción el sistema muestra el número de llaves en memoria y espera que se presente una llave en el lector del programador. Al tocar el lector con la llave, si estaba dada de alta, muestra el mensaje 'YA' y la da de baja, mostrando a continuación el número actual de llaves en memoria (uno menos que antes). Si la llave no estuviera dada de alta, el sistema muestra 3 guiones '- - -' y a continuación

el número actual de llaves (el mismo de antes). Se puede repetir esta operación las veces que se quiera hasta que se pulse la tecla de anular.

↳*Baja empleando nº de orden de la llave (b t c).* Al confirmar esta subopción el sistema muestra el nº de orden 001 en el display con el primer dígito parpadeando. Deberemos consultar en la lista de usuarios el número de orden de la llave que queremos dar de baja. Para introducir éste número empleamos los botones de selección y confirmación para cambiar el valor del dígito que está parpadeando (centenas, decenas y unidades) y avanzar al siguiente dígito. Después de confirmar el tercer dígito (unidades), el sistema dará de baja la llave con ese nº de orden y a continuación aparecerá el mensaje 'YA' durante 1 segundo y de nuevo el nº de orden 001 para dar de baja otra llave. Si se quiere abandonar la operación se puede pulsar la tecla de anular.

↳*Salida al menú principal (S A L).* Al confirmar esta subopción se pasa a la siguiente opción del menú principal.

⇨*Tiempo de Apertura de Puerta (t A P).* Al confirmar esta opción el sistema muestra el tiempo de apertura programado (de 0 a 9 segundos). El dígito de unidades parpadea para permitir su modificación a otro valor mediante la tecla de selección. Al confirmar dicho valor el sistema lo almacena en memoria y muestra el mensaje 'YA', pasando a continuación a la siguiente opción del menú principal. Si se pulsa la tecla de anular se deja el tiempo anterior por defecto.

⇨*Tiempo de Puerta Abierta (t P A).* Al confirmar esta opción el sistema muestra el tiempo que puede permanecer la puerta abierta antes de que suene la alarma (de 00 a 99 segundos). El dígito de decenas parpadea para permitir su modificación a otro valor mediante la tecla de selección. Al confirmar dicho valor se realiza la operación sobre el dígito de unidades y el sistema lo almacena en memoria, mostrado el mensaje 'YA' y pasando a continuación a la siguiente opción del menú principal. Un tiempo de 0 segundos indica que no se emplea esta función. Si se pulsa la tecla de anular se deja el tiempo anterior por defecto.

⇨*Tiempo de Alarma (t A L).* Al confirmar esta opción el sistema muestra el tiempo de activación del relé de alarma (de 0 a 9 segundos). El dígito de unidades parpadea para permitir su modificación a otro valor mediante la tecla de selección. Al confirmar dicho valor el sistema lo almacena en memoria y muestra el mensaje 'YA', pasando a continuación a la siguiente opción del menú principal. Si se pulsa la tecla de anular se deja el tiempo anterior por defecto.

⇨*Reset de llaves (r S t).* Al confirmar esta opción el sistema pide una segunda confirmación y al hacerlo se dan de baja todas las llaves que hubieran en memoria excepto las máster y los tiempos toman el valor por defecto: tiempo de apertura de puerta= 1, tiempo de puerta abierta= 0, tiempo de alarma= 0. Si se pulsa la tecla de anulación se abandona esta opción sin dar de baja las llaves.

⇨*Llave Máster o Principal (L L P).* Al confirmar esta opción el sistema accede a un submenú en el que puede optar por definir una llave maestra nº 1 o nº 2 con las siguientes opciones:

↳*Cambio llave máster 1 (LP1).* Al elegir esta opción el sistema presenta el mensaje (- - -) y espera que se muestre una nueva llave máster 1 en el lector de programación. Esta nueva llave sustituirá a partir de este momento a la anterior. Si se pulsa la tecla de anular se deja la llave máster anterior en memoria. La llave máster 1 es la primera que admite el sistema al conectar la alimentación por primera vez.

↳*Cambio llave máster 2 (LP2):* Funciona de la misma manera que para la llave máster 1 pero permite cambiar la segunda. El empleo de una segunda llave máster permite tener una reserva en caso de perder la llave máster 1. Es aconsejable por tanto el definir una segunda llave máster por precaución, ya que en caso de pérdida siempre es posible emplear la segunda y volver a programar la primera.

↳*Salir al menú principal (S A L).* Al confirmar esta subopción se pasa a la siguiente opción del menú principal.

⇨*Salir de Programación (S A L).* Al confirmar esta opción se regresa al modo de funcionamiento normal del equipo. (Los tres displays muestran un guión en escalera).

Si dejamos conectado el programador manual en el modo de funcionamiento normal, cada vez que se muestre una llave de contacto al lector, si está dada de alta aparecerá en el display el número de orden asignado a ésta. Si no lo estuviera entonces aparecerán 3 guiones (- - -) para indicar que no la encontró en la memoria del controlador. Esta es una manera pues de confirmar el número de orden asignado a cada llave de usuario o para cerciorarse de si realmente ha sido dada de alta.

Menús de Programación Manual:

⇨ A - -	**Alta de llaves.**		
⇨ b - -	**Baja de llaves.**	⇨ b L t	**Por lector.**
		⇨ b t c	**Por nº de orden.**
		⇨ S A L	**Salir al menú principal.**
⇨ t A P	**Tiempo de Apertura de Puerta. (0..9).**		
⇨ t P A	**Tiempo de Puerta Abierta. (00..99).**		
⇨ t A L	**Tiempo de Alarma. (0..9).**		
⇨ r S t	**Reset de Llaves.**		
⇨ L L P	**Llave Máster o Principal.**	⇨ L P 1	**Llave Máster 1.**
		⇨ L P 2	**Llave Máster 2.**
		⇨ S A L	**Salir al menú principal.**
⇨ S A L	**Salir de Programación.**		

Programación desde PC

Junto al programador del sistema de acceso por contacto se suministra el disco que contiene el programa de mantenimiento ('GESTION') y el cable de conexión al PC. El programa "GESTION" para PC ha sido realizado con un doble objetivo: el mantenimiento y gestión de un conjunto de ficheros que recogen todos los códigos de usuarios que emplea el sistema, y la programación ON-LINE o comunicación directa entre PC y controlador del sistema para su programación. Hay que tener en cuenta que cada fichero está asociado a un controlador instalado en cualquier edificio. Dicho edificio puede disponer de tantos controladores como accesos diferentes se necesiten.

El manejo de este programa se realiza mediante menús. Para acceder a las opciones de estos menús se utilizan las teclas con flechas hacia arriba y hacia abajo, la letra que aparece resaltada en rojo en cada opción o el ratón cuando sea posible redireccionar sus botones a las teclas mencionadas. Otras teclas de utilidad son la de Escape (ESC), para salir de la opción en que te encuentres en un momento dado, ENTER o RETURN para confirmar cualquier opción y la tecla espaciadora (SPACE), para volver a la ejecución normal del programa tras algún mensaje aparecido en pantalla.

Los pasos a seguir para realizar la programación del sistema desde PC son los siguientes:

1. Conectar el Módulo de Programación al Controlador. Deben estar encendidos los tres guiones en escalera.
2. Conectar el cable serie del PC (RS-232) al Módulo de Programación (clavija modular) y al PC (conector DB9).
3. Ejecutar el programa de gestión desde PC: 'GESTION'.

Cuando arrancamos el programa y después de su presentación, aparece el menú principal. Este menú consta de 4 opciones:

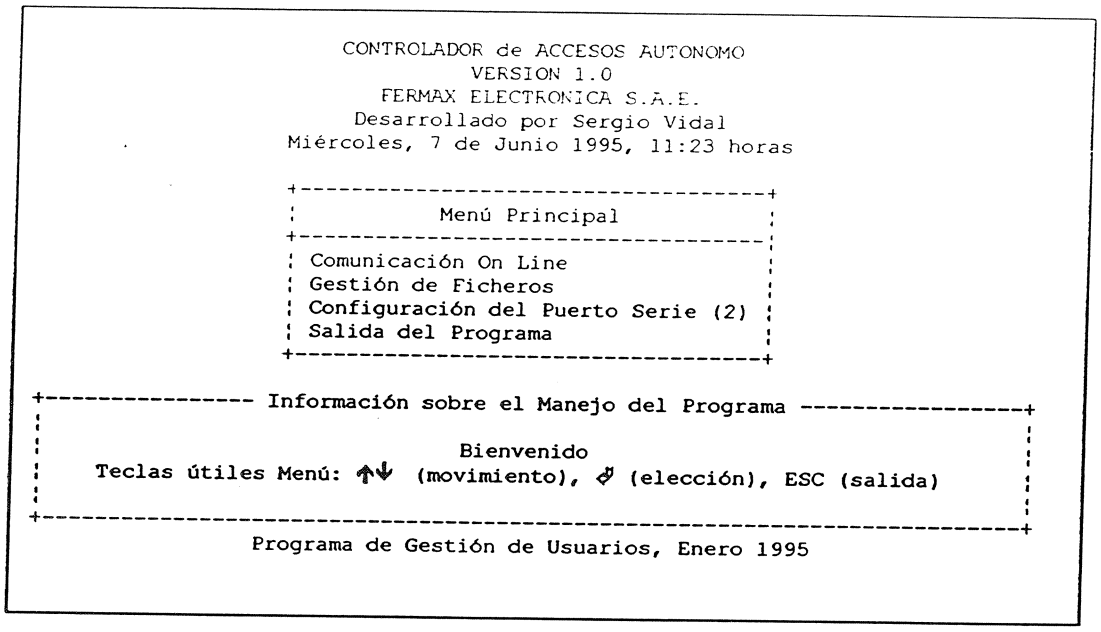
⇨ ***Comunicación ON-LINE.*** Mediante esta opción se establece una comunicación directa entre el PC y el controlador. Este último debe permanecer siempre en modo programación (led rojo encendido). Al seleccionar esta opción en el Display del programador aparece el mensaje ' P c ' y al abandonarla el sistema regresa al modo de funcionamiento normal (led rojo apagado). Una vez cargados en el PC todos los registros almacenados en la memoria del controlador, el usuario del programa (Instalador) puede actualizar esa información, transmitiéndose al instante cada una de las modificaciones, vía RS-232.

⇨ ***Gestión de Ficheros.*** Esta segunda posibilidad nos permite además de crear, borrar y editar ficheros, manejarlos a nuestro gusto. A diferencia de la opción anterior, no es precisa la comunicación con el controlador, aunque si estamos conectados podemos conocer en tiempo real qué persona está entrando por nuestro acceso ya que nos aparece en pantalla el nombre y código de dicha persona. El manejo de ficheros tiene en lo esencial las mismas

opciones que la Comunicación ON-LINE, sin embargo, no actualiza en tiempo real los datos modificados.

⇨ ***Configuración del Puerto Serie.*** Esta tercera opción nos permite elegir el número de puerto serie del 1 al 4 que deseamos utilizar para la comunicación con el controlador. Es conveniente acceder a esta opción nada más entrar al programa.

⇨ ***Salida del Programa.*** Se requiere confirmar esta opción para poder abandonar el programa. De esta forma, terminamos la sesión de gestión desde el PC.



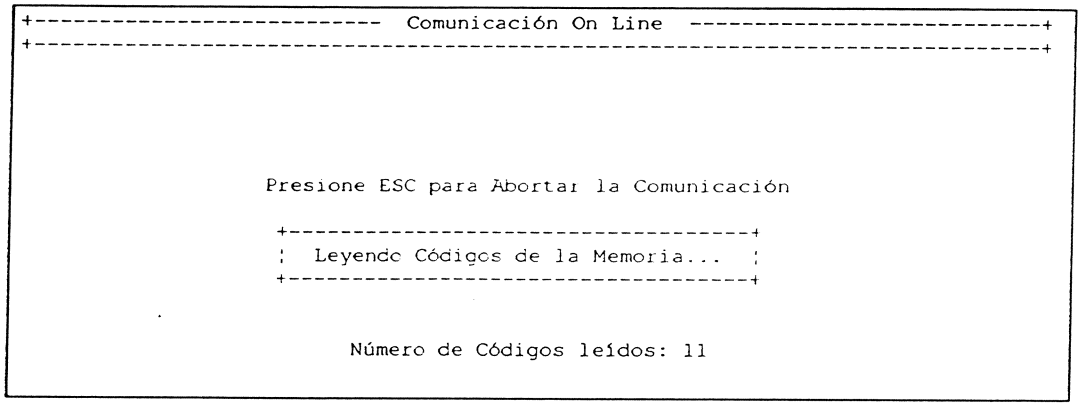
Menú Principal.

Siempre que sea posible emplearemos la segunda opción para crear en primer lugar el fichero de usuarios y a continuación, mediante la primera opción, lo cargaremos en el controlador. De esta forma tenemos el listado con los nombres de los usuarios y no necesitaremos rellenar la hoja adjunta de números de orden de usuario. Cualquier modificación de la lista la podemos realizar mediante la segunda opción y luego enviar el fichero completo con la opción 1. Así siempre tenemos el fichero de usuarios actualizado.

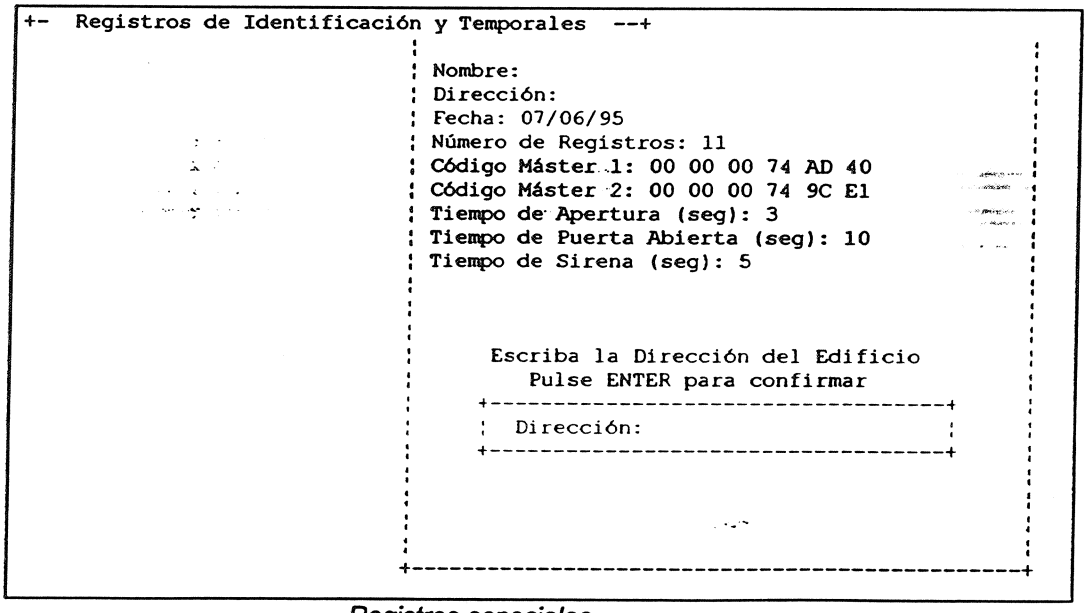
A continuación se describen las 2 primeras opciones en más profundidad.

Comunicación ON-LINE.

Una vez seleccionada esta opción, se nos recuerda introducir una de las llaves maestras en uno de los lectores de contacto del sistema. Así, el sistema entra en fase de programación (P r -). Es conveniente recalcar que el controlador en modo programación no realiza el control del acceso, es decir, no va a permitir a nadie la entrada. Tras presionar ENTER el PC recibe toda la información que reside en la memoria.

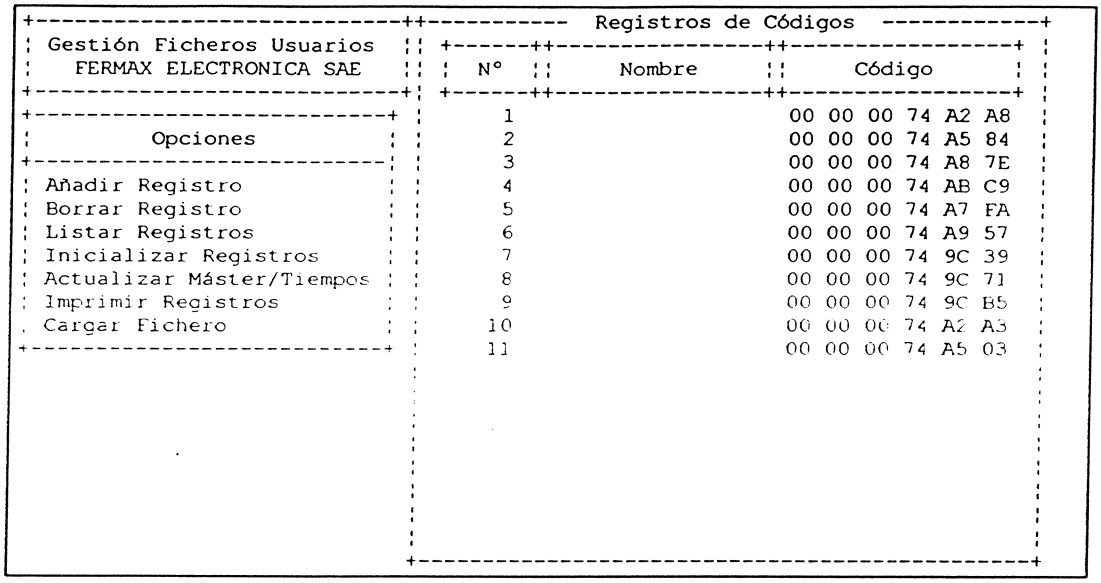


En pantalla nos aparece el nº de códigos que han sido dados de alta con anterioridad. Si por error hemos seleccionado esta opción, es posible abortar la comunicación con la tecla de Escape en cualquier momento. Si no es así al finalizar toda la transmisión aparecen los registros temporales y especiales (nº de códigos y llaves maestras). Los campos de nombre y dirección aparecen en gris, ya que no han sido actualizados. La fecha nos informa de la fecha de creación del fichero, si es que es creado posteriormente. Además, se nos pide la dirección del lugar donde está instalado el control de acceso.



Registros especiales.

La siguiente pantalla nos muestra el menú de gestión a la izquierda y el listado de los registros en la ventana de la derecha. Se describe brevemente cada una de las opciones de este menú:



⇨ ***Añadir Registros.*** Permite introducir nuevos códigos de llave al sistema. Es útil cuando queremos dar de alta alguna llave. Si seleccionamos esta primera alternativa, se nos da la posibilidad de introducir los códigos por teciado o por lector (presionando "S"):

↳ *Por Teclado.* Nos pide el nombre del usuario y el código que se le ha asignado. Este código consta de 12 dígitos. Su introducción se realiza de forma continua ya que la separación entre parejas de dígitos la introduce el programa. Si se escribe el código de forma errónea, nos aparecerá el mensaje de "Entrada incorrecta".

↳ *Por Lector:* Debemos mostrar la llave al lector de contacto y el programa nos presentará su código en pantalla. Después, tenemos la posibilidad de asociarle un nombre. En el caso de no conocer el nombre o no querer introducirlo, hay que presionar ENTER. Puede ocurrir que después de seleccionar la introducción por lector, no dispongamos de llaves o simplemente hayamos escogido la opción equivocada, en este caso, podemos abortar presionando Escape. De este modo, el programa volverá al menú de gestión.

⇨ ***Borrar Registros.*** Esta opción también proporciona 2 alternativas:

↳ *Por Teclado.* Requiere la introducción del número de orden del código que se quiere borrar. Este número de orden nos lo ofrece una lista que lleva el instalador y que puede conseguir con la opción de impresión que

veremos más adelante o simplemente con la opción de listado de registros que también veremos más tarde. Si el número introducido no tiene código asociado, el programa nos informa que no se puede borrar. En el caso de que no queramos borrar ningún código podemos introducir el valor 0 y volvemos al menú de gestión. Un código correctamente borrado aparece en color gris y todos los dígitos muestran el valor 'F'. El nombre también se habrá borrado.

↳ *Por Lector.* Sigue el mismo método que añadir por lector. Una llave que no esté registrada, obviamente no es posible borrarla. Si lo está nos aparece en gris y con el valor 'F' en todos sus dígitos. El nombre también se habrá borrado.

Con un breve uso del programa, se podrá observar que tanto añadir como borrar código mediante lector es mucho más rápido y cómodo que mediante teclado. En cambio, la alternativa mediante teclado no requiere poseer las llaves físicamente en el momento de dar de alta o baja.

⇨ ***Actualizar Máster/Tiempos.*** Al seleccionar esta opción vemos en pantalla la misma información que veíamos al introducir la dirección, salvo que ahora existe un menú para realizar cambios en los tiempos y en los códigos maestre:

↳ *Código Máster 1.* Con esta opción, podemos modificar el código de la llave maestra 1, si bien es recomendable sólo cuando se haya extraviado dicha llave maestra.

↳ *Código Máster 2.* Esta opción nos permite modificar el código de la llave maestra 2, si bien es recomendable sólo cuando se haya extraviado dicha llave maestra.

↳ *Tiempo de Apertura.* Es el tiempo que el relé de apertura está activo. Tiene un límite máximo de 9 segundos de apertura de puerta. Por tanto, podemos manejar este margen al realizar la modificación.

↳ *Tiempo de Puerta Abierta.* Es el máximo tiempo que puede permanecer la puerta abierta antes de que se active el relé de Sirena o Alarma. Tiene un límite máximo de 99 segundos. Si se da un tiempo de 0 segundos indicaremos que prescindimos de esta función.

↳ *Tiempo de Sirena.* Indica durante cuanto tiempo permanece activado el relé de alarma desde el momento en que se detecta la situación de alarma de puerta abierta.. Esta temporización, al igual que la de apertura, es programable hasta un máximo de 9 segundos. En el caso de asignarle un valor 0, tampoco será utilizada esta prestación del sistema.

La salida de Actualizar Máster/Tiempos es posible presionando Escape. El programa, de esta manera, volverá al menú de gestión.

⇨ *Listar Registros*. La primera vez que se selecciona esta opción, se nos muestra, en la ventana derecha de la pantalla, el listado de un máximo de 19 registros, que se corresponden con los 19 primeros almacenados, si los hubiere. Cada registro, como ya sabemos, se compone de nombre y código. Posteriores selecciones de esta opción nos muestran los 19 segundos registros y así sucesivamente hasta que alcancemos bien el último registro en memoria o bien al registro número 679, que representa el límite superior. En cualquier caso, una siguiente elección de Listar Registros nos muestra los primeros registros de nuevo, de una manera cíclica.

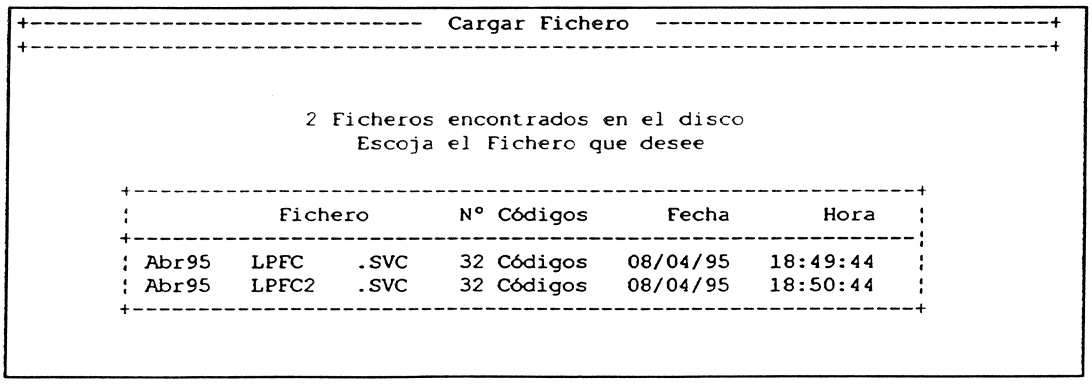
⇨ *Inicializar Registros*. Consiste en borrar todos los códigos del sistema, excepto los códigos Máster. Los tiempos toman su valor por defecto. La memoria del controlador es inicializada del mismo modo. Al seleccionar esta opción, es necesario confirmarla de nuevo. Al confirmar nos aparece en pantalla el mensaje "Fichero inicializado". Este mensaje no desaparecerá hasta que no se le añada algún registro o bien se salga del menú de gestión.

⇨ *Cargar Fichero*. Cubre la posibilidad de querer cargar en la memoria del sistema un fichero previamente creado. Este fichero puede haber sido creado de 2 formas:

- *Mediante "Gestión de Ficheros"*. Primero se crea un fichero, luego se edita, se van añadiendo todos los códigos que se desee y por último, se salva. Esta opción será comentada posteriormente.

- *Mediante "Comunicación ON-LINE"*. Podemos borrar todos los registros del sistema con "Inicializar Registros" y, después, añadir todos los códigos necesarios. Requiere estar conectado al controlador mientras que la otra opción no lo precisa.

Una vez elegida esta última opción del menú, "Cargar Fichero", se pregunta si deseamos salvar la información a borrar en un fichero. En caso afirmativo, se le da un nombre sin extensión, pues dicha extensión se la adjunta el programa automáticamente con las letras "SVC". En caso negativo, toda la información almacenada se pierde. A continuación, nos aparece el listado de todos los ficheros del sistema existentes en la unidad de trabajo del PC.



Se escoge el que deseamos cargar y vemos su contenido en pantalla mientras se transmite la información por el puerto serie al controlador. A partir de ahora, podemos manejar el menú de gestión para este fichero, como lo hacíamos antes.

Además de todas estas opciones, en el menú aparece una nueva, "Imprimir Fichero". Está inactiva pues no se permite imprimir en "Comunicación ON-LINE". Está disponible en "Gestión de Ficheros", como a continuación veremos.

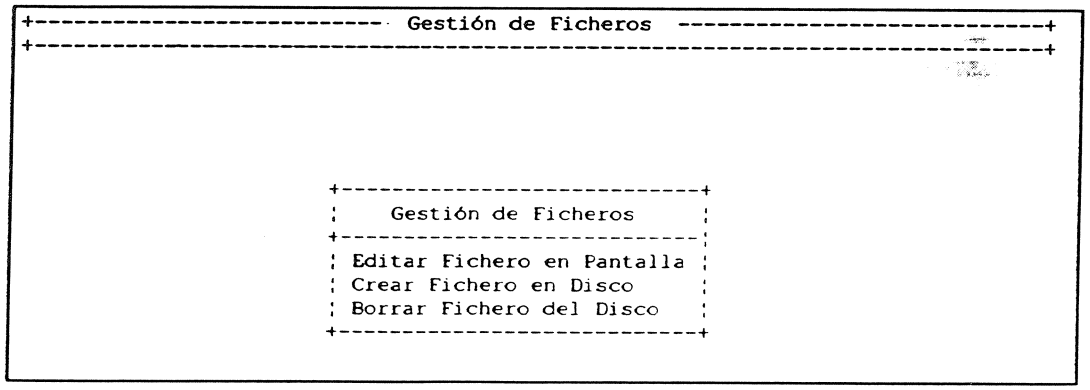
Gestión de Ficheros.

Esta opción puede ser seleccionada sin necesidad de estar conectado al controlador de accesos. Su finalidad es el manejo de ficheros de usuarios para posteriormente cargarlos a sus correspondientes controladores y así permitir su funcionamiento normal y correcto.

En la práctica, un instalador podrá gestionar los distintos ficheros desde su lugar de trabajo, sin que sea necesario desplazarse a cada edificio para actualizar dichos ficheros. El traslado será obligatorio cuando el sistema esté en funcionamiento y no sea posible la interrupción del mismo. Un sistema en fase de instalación será programado en el lugar de trabajo del instalador, lo cual supone ahorrarse el desplazar el PC al lugar de la instalación, si es que se desea la programación por PC y no la manual.

Una característica importante, a diferencia de la "Comunicación ON-LINE", es la posibilidad de ver en pantalla en tiempo real quien ha entrado por el acceso y cual es su código asociado. Para ello, obviamente, debemos estar conectados al controlador. En el caso de no estar dentro del menú de gestión y, por tanto, de no estar trabajando con ningún fichero en concreto, el mensaje en pantalla nos informará que la llave introducida no lleva nombre asociado pero sí nos dirá qué código es el que ha sido leído. Si la llave introducida es una maestra, nos informará explícitamente que se trata de una llave para programación.

Una vez hemos elegido esta opción, nos aparece un menú con 3 subopciones que seguidamente comentamos:



⇨ ***Crear Fichero en Disco.*** Permite crear un nuevo fichero del sistema asignándole un nombre. Este fichero se adjunta a la lista de ficheros del sistema para su posterior edición y manejo.

⇨ ***Borrar Fichero del Disco.*** Permite borrar, previa confirmación, el fichero que se desee del menú de ficheros.

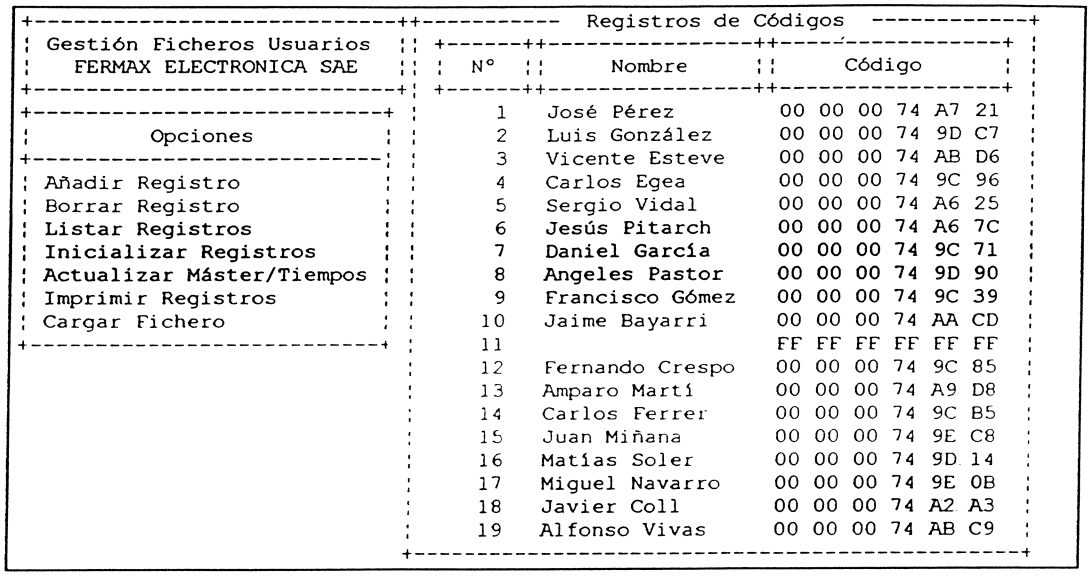
⇨ ***Editar Fichero en pantalla.*** Muestra los primeros 13 ficheros del sistema (con extensión .SVC) para que elijamos uno de ellos. Cada fichero lleva la siguiente información complementaria:

- *Mes y año de creación del fichero.* Ej.: Feb95.
- *Número de códigos.* Nos informa del número de llaves que se encuentran dadas de alta en este fichero.
- *Fecha de creación* completa del *fichero.* Ej.: 3/3/95.
- *Hora de creación del fichero.* Ej.: 09/35/47. Este fichero fue creado a las 9 horas, 35 minutos y 47 segundos.

En la última línea del menú aparece el mensaje "Búsqueda de más ficheros en disco" en el caso de que haya más de 13 almacenados. Si se presiona esta opción aparecen los 13 siguientes, si los hay, y así sucesivamente. Una vez listado el último, si volvemos a elegir este mensaje volvemos a los 13 primeros de forma cíclica.

Tras la elección del fichero de trabajo, se entra en el menú de gestión anteriormente descrito con la salvedad de que en esta situación cualquier modificación en el fichero no conlleva una actualización automática en el controlador pues no existe tal comunicación. No obstante, si tuviéramos conectado el PC al controlador la única comunicación posible sería con las opciones de añadir y borrar registro vía serie, y de la misma manera que en "Comunicación ON-LINE" sin la necesidad de que el controlador se encuentre en programación, sino como controlador del acceso (no requiere llave maestra esta transmisión serie).

El menú de gestión tiene una entrada inactiva, se trata de "Cargar Fichero". Ya vimos que su función era actualizar los códigos de un nuevo fichero a la memoria del controlador. Es, pues, de fácil comprensión que en este caso no tiene utilidad ya que no va a haber tal comunicación. Lo que sí va a semos de gran utilidad es una nueva entrada del menú, que en "Comunicación ON-LINE" se encontraba inactiva.



⇨ ***Imprimir Fichero***. Se trata de obtener a través de la impresora toda la información útil de cada fichero, como son su nombre, dirección, fecha de creación, versión, el número de códigos, los tiempos, las llaves maestras y todos los registros, que comprenden nombre y código. Esta información impresa servirá en otro momento, por ejemplo, para dar de baja códigos informando al programa su número de orden, el cual viene especificado en las hojas. Así, no es necesario introducir el código completo por teclado sino solamente dicho nº de orden que tiene asignado.

La salida de cualquier menú se realiza con la tecla de Escape. Al seleccionarla, retornamos a la pantalla anterior hasta alcanzar el menú principal. Existen varias opciones, que no permiten salir hasta que no se ejecuten todos los pasos a seguir, como puede ser la introducción de algún dato.

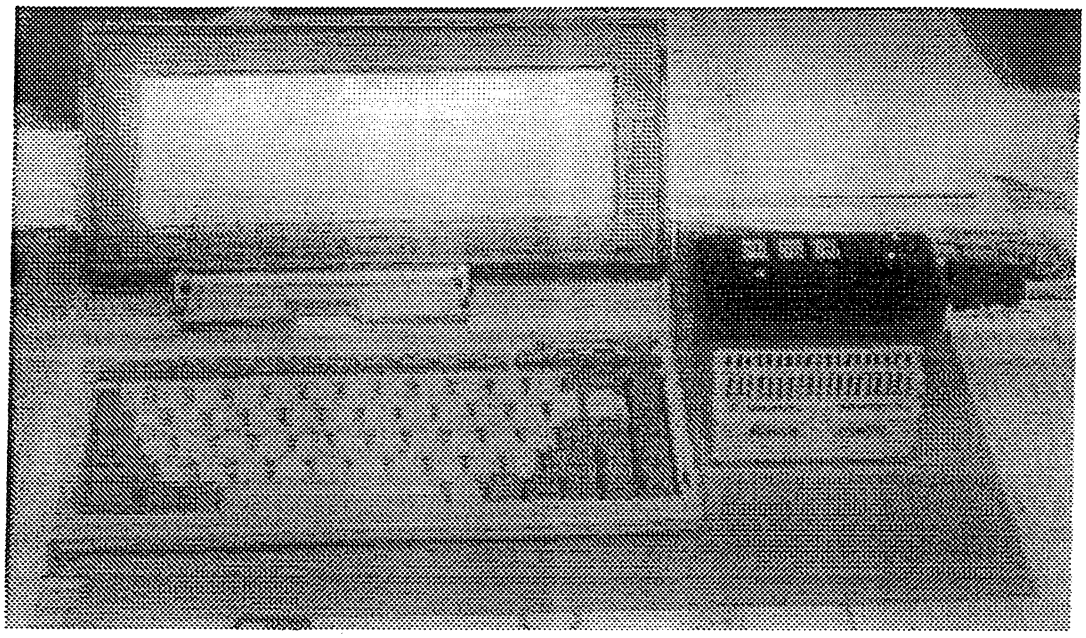
Vamos a ver, con mayor detenimiento la salida del menú de gestión. Una vez elegida la tecla de Escape, la pantalla nos muestra el **menú de salida** siguiente:

⇨ ***Salvar y Salir***. La elección de esta opción nos permite salvar el fichero en disco. Si no estuviera asignado un nombre (puede suceder en "Comunicación ON-LINE") el programa nos lo pide. No debe introducirse la extensión pues el programa ya lo incorpora automáticamente. A continuación, volvemos al menú principal. Si nos encontrábamos "ON-LINE" el controlador se sale de programación y vuelve a su función controladora.

⇨ ***Salir***. Simplemente vuelve al menú principal perdiendo toda la información con la que se estaba trabajando. Si nos encontrábamos "ON-LINE" el micro se sale de programación y vuelve a su función controladora.

⇨ ***Volver al menú de gestión***. Esta opción es práctica cuando presionamos Escape por error o nos lo pensamos mejor y no queremos perder la información.

Su función es volver al menú de "Comunicación ON-LINE" o bien de "Gestión de Ficheros", según en cual estemos trabajando, como si nada hubiera pasado o como si no hubiéramos presionado Escape.



Programación a través de PC.

LISTA DE USUARIOS DEL SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO DE CONTACTO.

Nº ORDEN	NOMBRE USUARIO	CODIGO LLAVE	FECHA

FERMAX ELECTRONICA S.A.E.

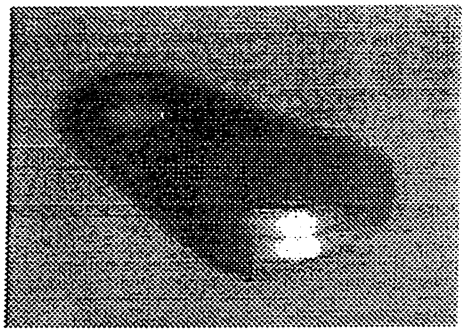
STANDALONE
BUTTON KEY ACCESS CONTROL

V 1.0

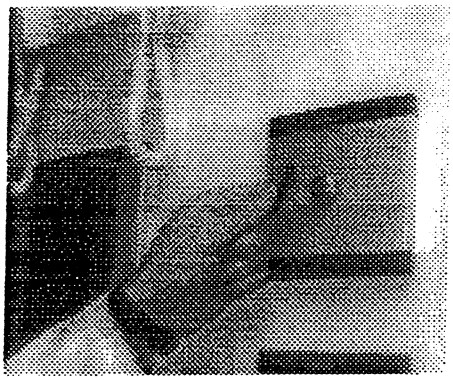
DESCRIPTION OF THE STANDALONE BUTTON READER SYSTEM

The main application of this system is to restrict the access of people into an specific area, for security reasons. It allows access only to the users who has been previously identified. Each system controls only one access, and the identification system is very easy: by means of the user's identification code (there are not restrictions for an specified time or day). The device which identifies a person is a *button key*, which looks like a lithium battery and is mounted into a key ring. Door opens touching the *Panel Contact* with an updated *button key*.

Each systems can manage up to 680 *button keys*.



Button key appearance

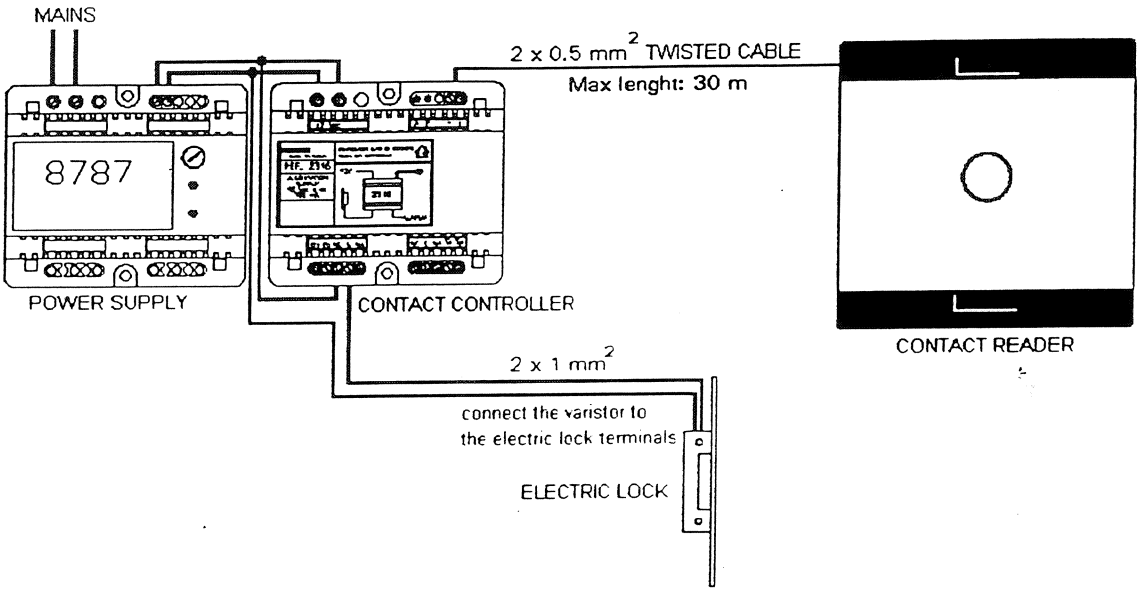


Opening the door

A *Button Key Access Control System* includes the followings elements:

Contact Reader:	Ref.2315
Contact Controler:	Ref.2316
Power Supply:	Ref.8787 or Ref. 8791 (Emergency power supply)
Button keys:	Ref.2328
Electric lock:	See FERMAX catalogue
Protection varistor:	It is included in each system

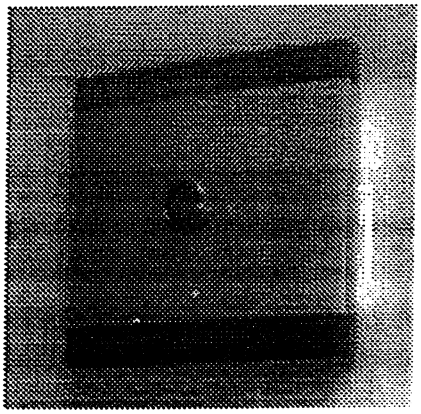
System programming is made by means of a *Programmer Module* (Ref. 2317). The installer must have a *Programmer Module* for programming all their installations.



Button Key Access control. Basic installation

Contact Reader Ref. 2315

It consist in a outdoor panel, installed into a wall mounting box. It has antivandalic protection and it is impossible to activate the electric lock by opening the panel and handling the internal cables or circuitry, providing greater security to the system.



Contact Reader appearance

Wall mounting box measurement:

115 x 114 x 45 mm

Outdoor panel measurement:

130 x 128 mm

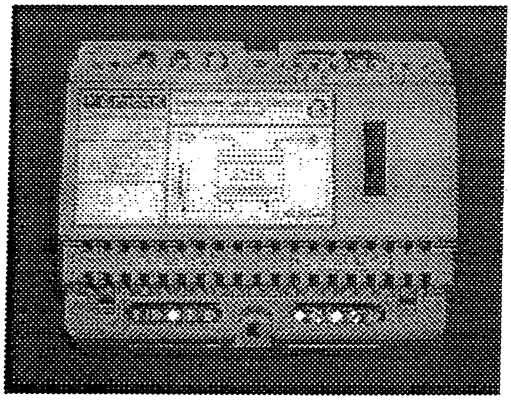
NOTES

- **This outdoor panel has the same size than a *series 1 City Line* panel. You can use the sliding mounting hinges to make wiring easier, once the panel is mounted into the box.**
- **The installation requires only a 0.5 mm² twister pair from the *Main Unit*.**
- **The maximum length of the cable between the *Contact Reader* and the *Main Unit* is 30 m.**

Main Unit. Ref. 2316

It is a 6 elements DIN format and includes the circuitry for managing the system and the memory for storing registers. Each one of these registers is in relation with a *register number* (from 1 to 680) which identifies each *button key*. This *register number* is used for updating or eraised the *button keys* in the system, so it is very important to make a list with the *register number* and its relation with the user data (name, for example), and with the *button key code*. Fill these data on the *USERS LIST SHEET*, which is included in each equipment. Then, if a *button key* is lost it can be eraised by means of its *register number*, if not it would be impossible by using manual programming, because you don't know the relation with the *button key* and its *register number*. (See programming procedure for more details).

If you wish to eraise a key which you have in your hands, you only have to touch the *reader* with the button key while in eraising mode. When a key is eraised it register data is removed from memory, so it is possible to add a new key in substitution. The maximum number of updated keys is 680.



Main Unit can be installed either in a DIN box or directly on a wall.

It has set covers to protect electrical terminals.

Technical features:

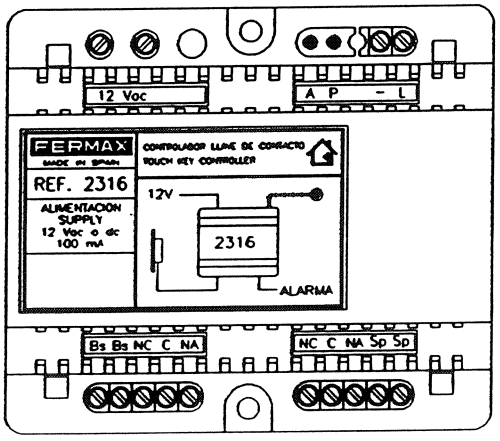
- Capability: up to 680 users (button keys).
- Microprocessor system.
- Very low consumption (40mA).
- Power supply: 12 V AC o DC.
- Activates any type of electric lock (up to 2 Amp).
- It is possible open the door from the inside (by means of a push-button connected to the *Main Unit*).
- Also it is possible to link two door panels in parallel (for example one outside and one inside).
- Door supervision: When a door stays open for a longer period of time previously programmed any alarm device can be activated.

Main Unit Connections (see figure below):

- To ***Power Supply*** **(2 terminals: 12 V AC).** Connect the *Power Supply* output. No polarity is required.
- To ***Contact Reader*** **(2 terminals: -, L).** Use a twisted pair cable to connect the *Contact Reader* to these terminals. Maximum length: 30 Mts. and minimum section is 0.5 mm^2
- **To Electric lock opener (3 terminals: NC, C, NA).** When the system acknowledges some valid *button key* it activates a relay for a programmed period of time (between 1 to 9 seconds). Output relay is used for activating the electrical lock door opener.
- **To Exit push-button (2 terminals: Bs, Bs).** Connecting a push-button to these terminals, it is possible to open the door. Push-button activates the electric lock during the same period of time as when it is open with a *button key*.
- **To door contact (2 terminals: Sp, Sp).** To detect if the door remains open for a period of time higher than the programmed (between 1 to 99 sec.). It is possible to disable this option by programming procedure
- **To alarm siren (3 terminals: NC, A, NA).** This is a relay output, that is activated when a door remains opened from a period of time higher than the programmed (alarm time). Also, this option can be disabled by programming procedure.

Visual information:

The *Main Units* has two LED showing:



Green LED (A)

It is on while the internal door relay is activated.

Red LED (P)

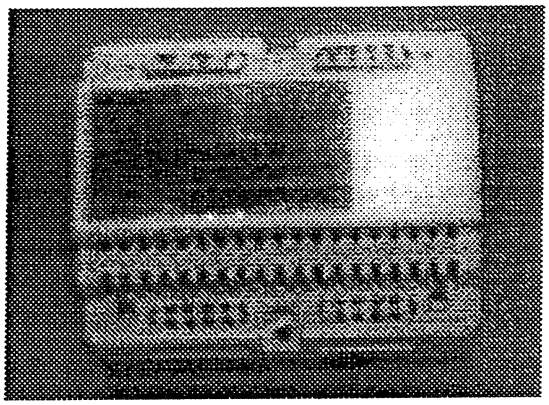
OFF:
Indicates the normal mode of operation. The system checks continuously the presence of a *button key*.

BLINKING:
Indicates that the *First Master Key* still has not been programmed. No programming is allowed until *First Master Key* is defined.

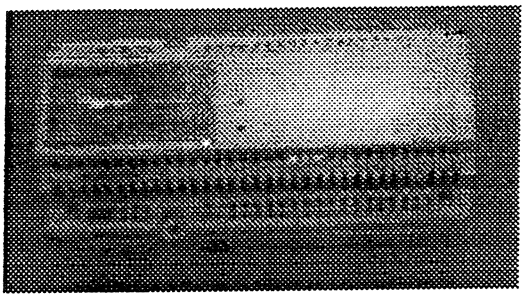
ON:
Indicates that *First Master Key* already exists and the system is in programming mode.

Power Supplies

It can be chosen either 12 VAC DIN Ref. 8787 or 12 VDC/AC Ref. 8791(Stand-by). This second option allows the system to work in case of power failure, due to its rechargeable NiCd batteries. Battery recharging is very fast.



General Power Supply (Ref. 8787)



Emergency Power Supply (Ref. 8791)

Programmer Module. Ref. 2317

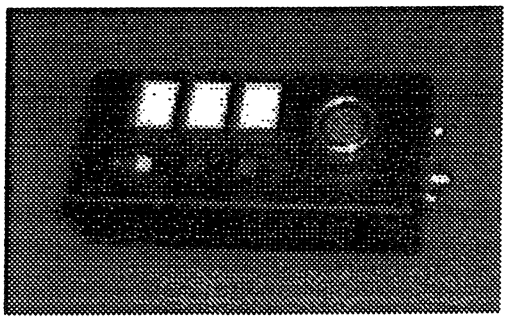
This device allows initial programming and maintenance of the system (updating, eraising, etc.) in a very simple way. It is for Authorized Installers use only. It is connected directly to the *Main Unit*, and allows both programming modes: manual or through a PC.

The same *Programmer Module* can be used for managing all the installed *Main Units*. Access to programming mode is protected by a *Master Key* (without this *Master Key* is totally impossible any modification).

Upon installation, the system is waiting for the *First Master Key* programming. System automatically considers *First Master Key* as the first one that is placed into the *Programmer Module* reader. Red led in *Main Unit* blinks while the *First Master Key* has not been defined. Once *First Master Key* already exists, red led is on.

The installer can define as *First Master Key* the same one key in all installations he is managing.

The system also admits a *Second Master Key* which allows the same functions than the *First Master Key* and it is useable, for example, if *First Master Key* has been lost. For security reasons *Second Master Key* admits the disabling of *First Master Key*.



Size:

120 x 55 x 45 mm

Programmer Module technical features:

- 3 LED displays for viewing commands and the register of key number.
- 3 push-button for entering data:
  - **selecting data**: the yellow one, on the left.
  - **confirming data**: the green one, on the center.
  - **cancel**: the red one, on the right.
- Key button reader included to facilitate the programming.
- Modular jack connector to a PC via RS-232 for the PC management.
- A 16 pins connector, for smart connection to *Main Unit*.

Button Key. Ref. 2328

This is the user identification element. It does not requires any maintenance because it has not batteries inside and it is water and heat resistant.

The system accepts up to 680 *button keys* and each one of its has an unique code impossible to copy. There are more than 280 billions of key code combinations.

Each *button key* is identified by an engraved number.

Button Key appearance

Size

Diameter: 16 mm. Thickness: 3 mm (key ring not included).

With key ring: 20 x 39 x 3 mm.

Weight:

3 gr. key ring included.

BUTTON READER SYSTEM PROGRAMMING

How to define the First Master key

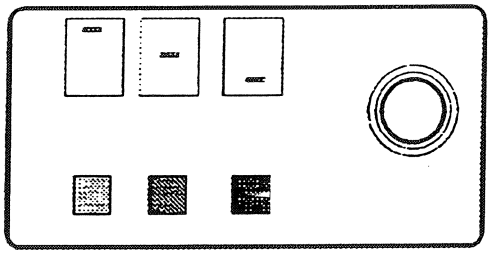
The programming of the system must be made trough the *Programmer Module*. To enter the programming mode a *Master Key* is required.

There can be two master keys, the *First Master Key* but also the *Second Master Key* (that can replace the first one).

The first step after installation is to define the *First Master Key* in the system.

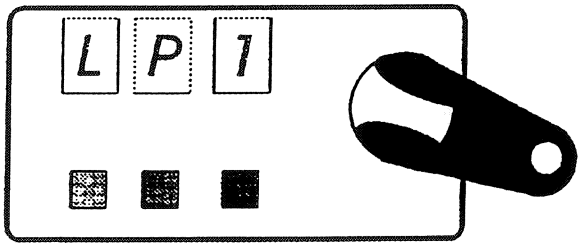
How to go about it:

1. Insert the *Programmer Module* into the 16 pin connector on the *Main Unit*.
2. Power on the *Main Unit*. The red led in the *Main Unit* starts blinkins, indicating that no master key has been defined, so the programming is still not possible



This is the Programmer Module appearance, once inserted into the Main Unit connector.

3. Place the *button key* you want to define a *First Master Key into* the reader:



The display will show LP1, and the red light in the Main Unit will be on.

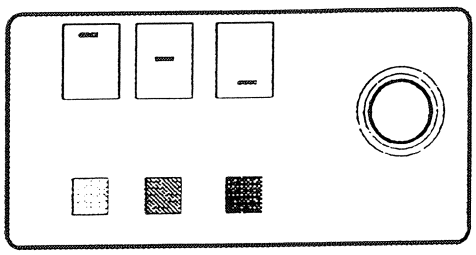
5. Now you can continue with the programming. If not, unplug the *Programmer Module*.

NOTES:

- **Be careful not to loose the *First Master Key* because you will need it whenever you want to enter into the programming mode.**
- **The *First Master Key* will be the same for any System. This is convenient for the installers. An installer can have the same *Master Key* for all the installations that he manages.**
- **It is recommended to programm a *Second Master Key* (that also allows to enter the programming mode, if the *Main Master Key* has been lost). It is impossible to enter the programming mode if both *Master Keys* have been lost. If so, you will need to send the *Main Unit* to factory for resetting.**

Programming Procedure

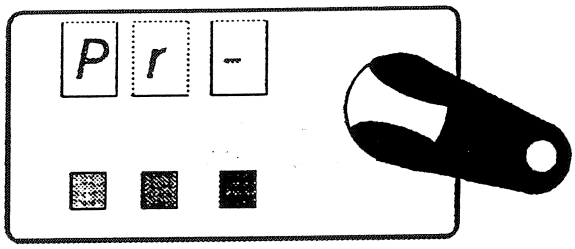
Insert the *Programmer Module* into the connector. The *Programmer Module* appearance is:



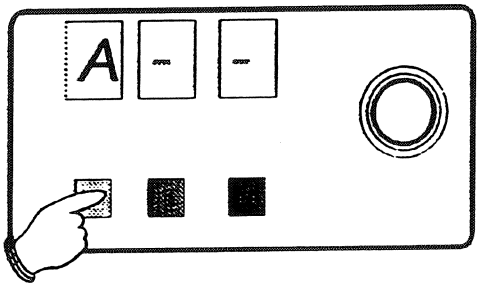
Three push-buttons are provided:

- *YELLOW (left): To select the programming options.*
- *GREEN (center): To confirm the entered data.*
- *RED (right): To cancel.*

Place the *Master Key* into the reader. If this key has been defined, then it is accepted, system shows for a moment the number of updated keys and then *Programmer Module* appearance is:



Now the system is in programming mode, By means of the YELLOW push-button it is possible to select, alternatively, all the MAIN OPTIONS, which are:



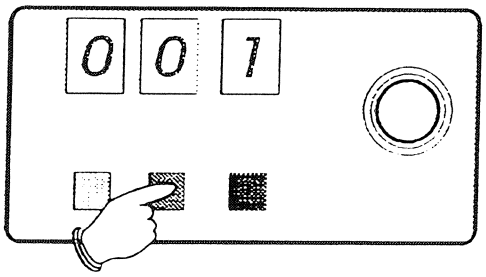
- *PROGRAMMING KEYS (A - -)*
- *ERASING KEYS (E - -)*
- *TIME WHILE DOOR IS OPENING (t d o)*
- *MAXIMUM TIME WHILE DOOR IS OPENED (t o d)*
- *TIME OF ALARM (t A L)*
- *MASTER KEYS PROGRAMMING (P r i)*
- *RESET (r s t)*
- *EXITING FROM PROGRAMMING MODE (o u t)*

All these options are explained in the next chapters:

Programming keys (A - -)

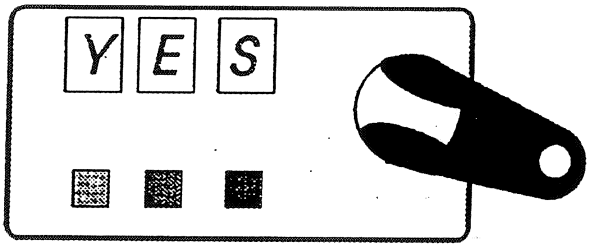
This options allows you to input programming keys into the system.

Press the GREEN push-button to confirm you want this option After one second, the *Programmer Module* appearance will be:



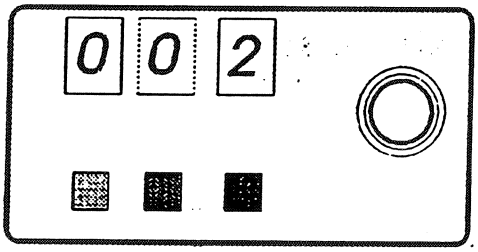
"001" means the assigned register number for the next Button Key to programming (the first one in this case).

While successive keys are programmed, this number is being increased automatically.

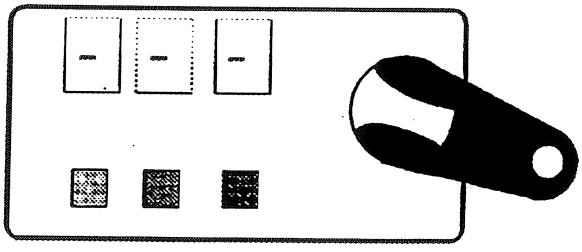


The way to program a key is placing it onto the Programmer Module reader

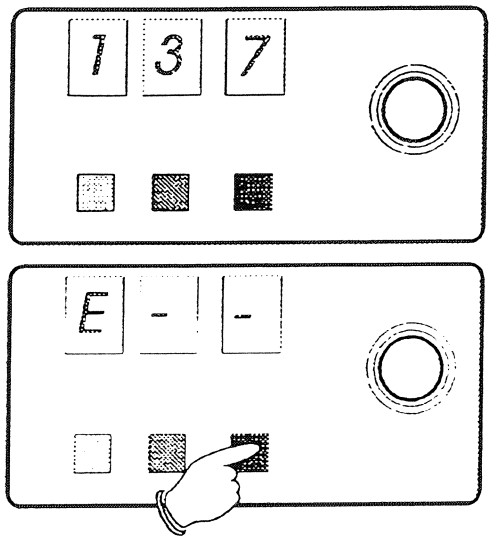
The display confirms ("YES") if the key has been accepted and after one second, display will tell the next register number to assign.



Repeat these above steps for programming as many *button keys* as you want (up to 680)



If the 680 keys have already been programmed and there is any attempt to program a new key, display will show three dashes "- - -", meaning memory is full.



Once all the wanted keys have been updated, press the RED push-button, so the system automatically goes to the next MAIN OPTION.

(In this example, 136 cards have been programmed).

It is very important to write the key user data on the USERS LIST SHEET enclosed in each unit, in order to have a reference of each one. Use a pencil instead a ball-point pen: Then you can erase if you need to make modifications in the future:

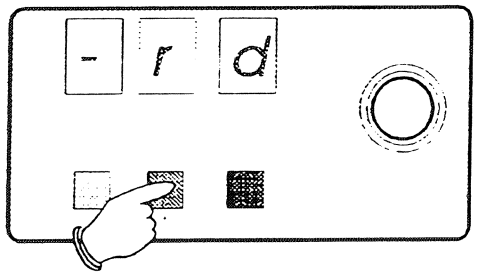
REGISTER NUMB.	USER'S NAME	KEY CODE	DATE
1	*Peter Amstrong*	00 00 00 2B 33 A1	3-7-96
2	*Robert Lee*	00 00 00 53 D1 CA	3-7-96
3	*Anthony King*	00 00 00 FF A1 26	3-7-96
4	*Vicent Aldus*	00 00 00 2F C4 A4	3-7-96
5	*Louis Harrison*	00 00 00 AA 2A 24	3-7-96

NOTES:

- **A preprogrammed key can not be programmed again (unless it has been eraised). Display will show the preregistered number if you try.**
- **If a Master Key is trying to program as user *button key* display informs "LP1" (*First Masteer Key*) of "LP2" (*Second Master Key*).**
- **It is possible to programm all the *button keys* one after the other, up to the maximum of 680. Do not forget to fill the USER LIST SHEET each time you programm a *button key*.**
- **The *Key Code* is a identificaton number engraved on each *button key*.**
- **System returns automatically to normal mode after some minutes, if programming mode is not being used.**
- **By means of a PC (personal computer IBM compatible) the system is easier af faster to program.**

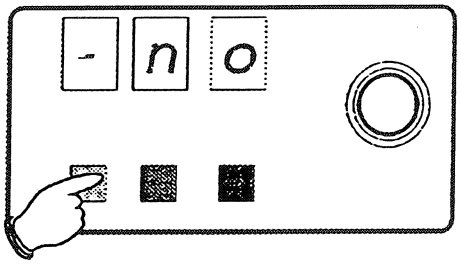
Erasing Keys (E - -)

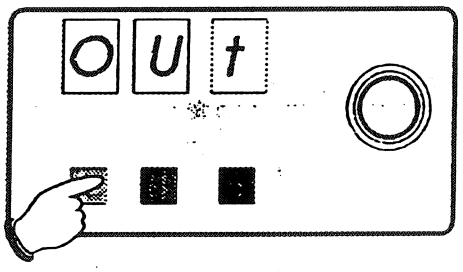
There are two ways to erase the *button key* registers from memory: by using the actual *button key* you want to erase ("Erasing keys trough the reader" mode) or by selecting the register number key: ("Erasing by selecting the register number" mode).



*When the erasing keys option is confirmed (by pressing the GREEN push-button), the systems enters automatically into "erasing keys trough the reader" mode. See "**Erasing keys by using the Button Key to erase** " paragraph.*

*If you need to erase a key but do not have the button key to erase in your hands, you shall use the **"Erasing by selecting the register number" option. See "Erasing key by register number"** paragraph.*

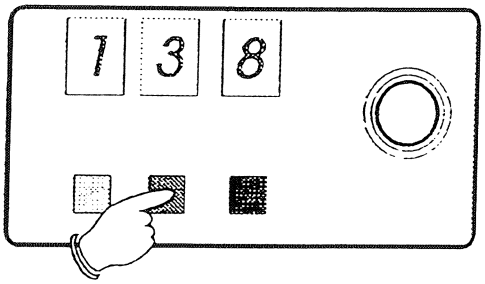




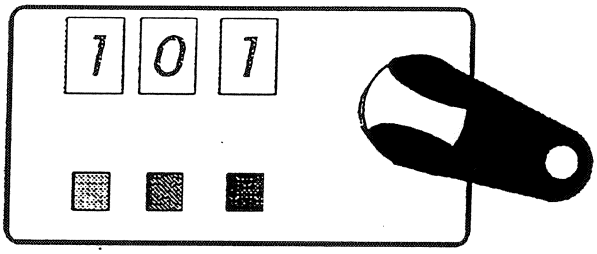
By alternatively pressing the YELLOW key it is possible to select the erasing modes, or "out" sub-options, if you do no want to erase registers now.

Erasing keys by using the Button Key to erase (- r d)

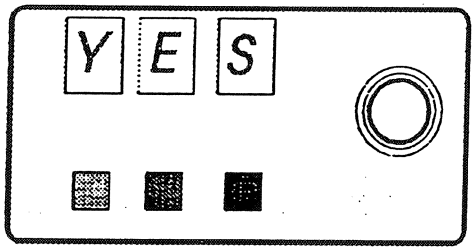
From "- r d" erasing sub-option, press the GREEN push-button to confirm that you want to use this erasing mode.



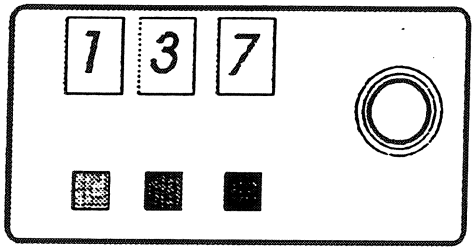
Then the systems shows the number of registers stored and now it is ready to erase any key.



Placing the button key to erase into the reader, the display shows the key number, then...



...after one second, tells confirmation "Y E S", and



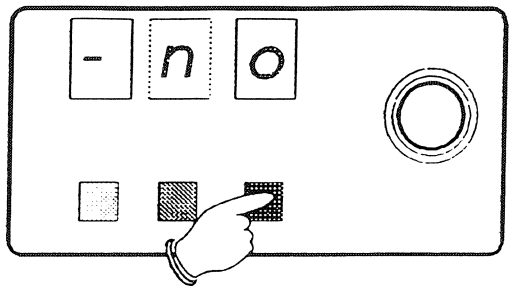
... after one second more, display shows the number of button keys still updated (one less than before).

In this example, the system had 138 programmed button keys. One has been deleted, the register number 101, so now the system has 137 programmed button keys.

Don forget to modify the USERS LIST SHEET accordingly.

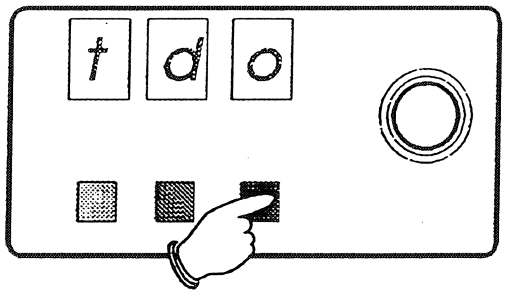
Repeat the above steps to delete more files.

Press the RED push-button if you do not want to delete more keys (using this method):



The system goes automatically to the "Erasing key by register number" sub-option.

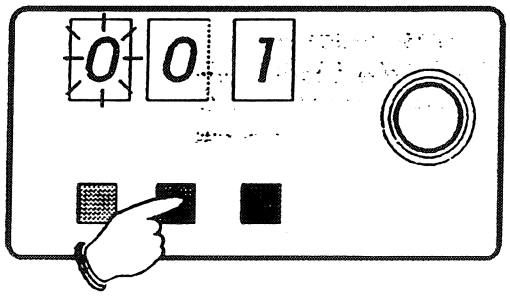
Press the RED push-button again if you do no want to erase anymore keys



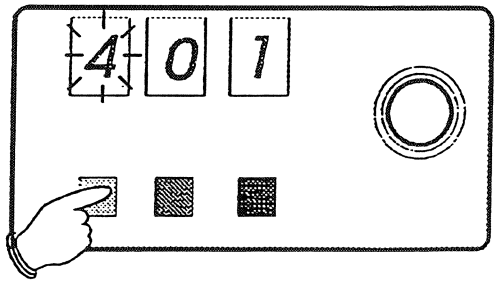
Systems goes automatically to the "TIME WHILE DOOR IS OPENING" ("t d o") MAIN OPTION.

Erasing key by register number ("- n o")

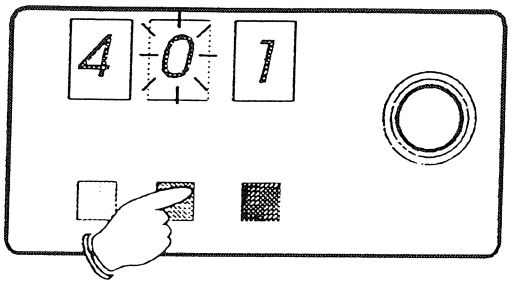
From "- n o" erasing sub-option, press the GREEN push-button to confirm that you want to use this erasing mode. Find on the USER LIST SHEET the *register number* you want to erase. Example: erasing register number 475.



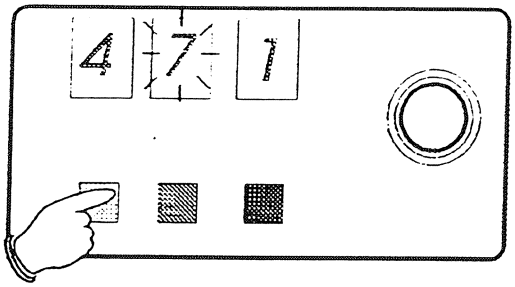
The hundreds digit starts blinking, in order to select the hundred of the desired register number to delete.



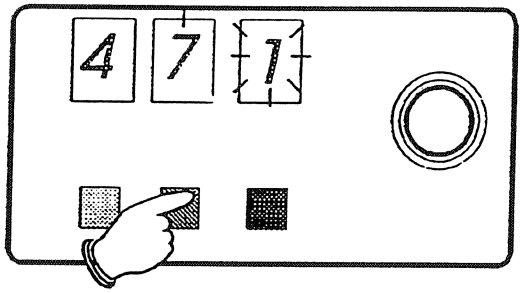
Press repeatedly the YELLOW key until the desired hundred is on the display.



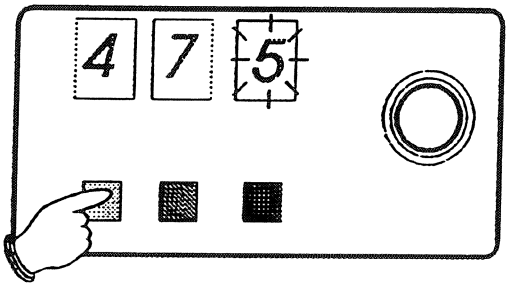
Press the GREEN push-button for selecting the tens. Tens digit starts blinking.



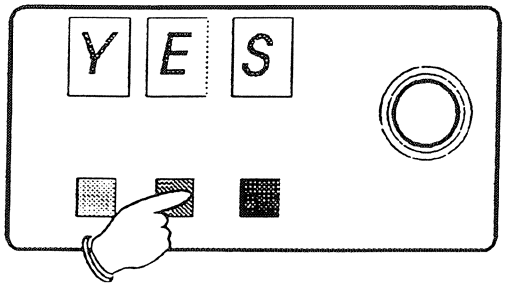
Press repeatedly the YELLOW key until the desired ten is on the display.



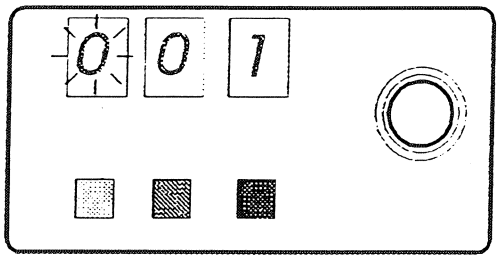
Press the GREEN push-button for selecting the units.



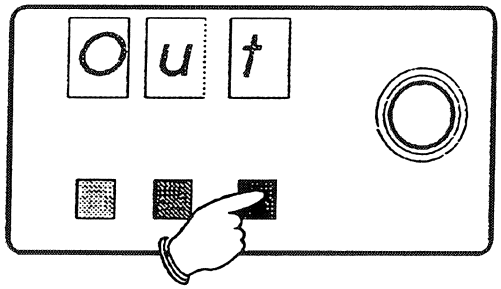
Press repeatedly the YELLOW key until the desired unit is on the display.



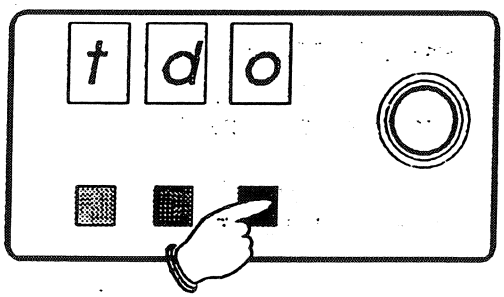
Press GREEN key when the desired unit digit is on the display. System confirm that the key has been deleted ("Y E S")...



... and then system is ready to erase another key as before.



You can continue erasing files by using this method, as before. If not, press RED push-button.



Press RED push-button again if you do not want to delete more registers.

System returns automatically to the "t d o" option of the MAIN OPTIONS.

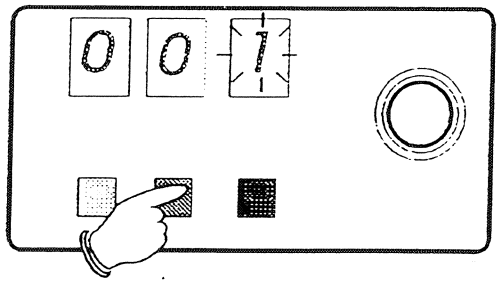
NOTES:

- **If the selected number is a non programmed key, this is not considered.**
- **Don't forget to fill the USERS LIST SHEET.**

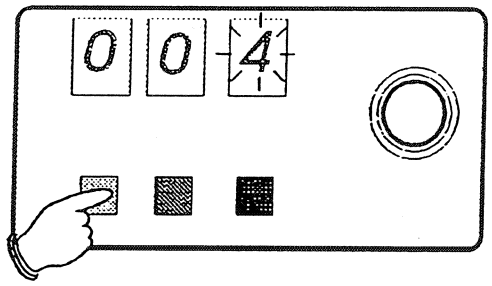
Time while door is opening (" t d o")

This is the time (in seconds) that the electric door opener is being activated. It can be selected between 1 to 9 seconds.

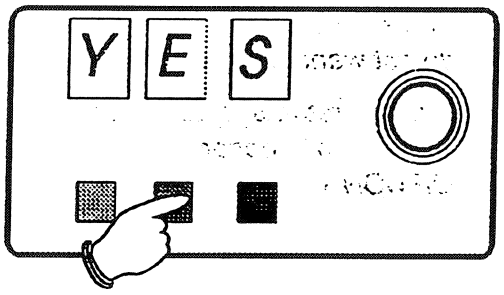
From the "t d o" of the MAIN OPTIONS, push GREEN push-button, if you want to modify this variable.



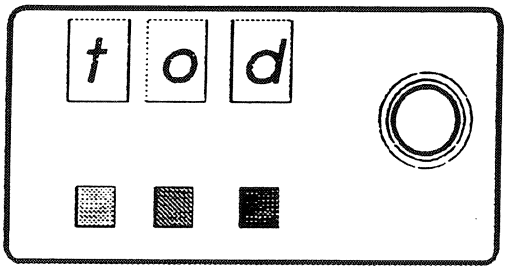
The stored value is on the units display. Default value is 1 second.



Press repeatedly the YELLOW push-button to select the new value



Press GREEN push-button to confirm. A message "YES" will appear for a moment...



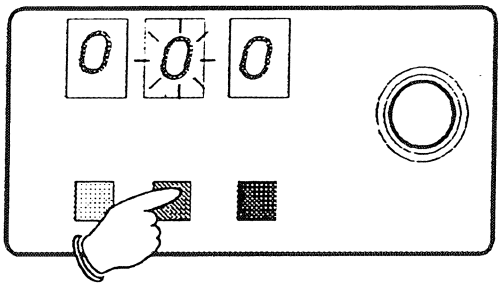
... and the system automatically enters in the next MAIN OPTION ("t o d").

Maximum time with door opened ("t o d")

This option is valuable only if the installation has included an alarm system to detect if the door is open for more time than the specified by programming.

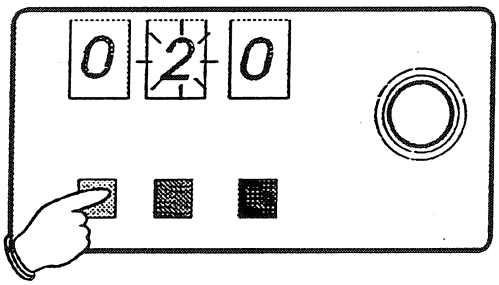
It is necessary to install a magnetic switcher in the door, and connected to the Sc terminals and some alarm device connected to the alarm relay output, so if the door remains opened more than the specified time, alarm relay is activated, and activates the alarm.

To define the maximum time that the door can be open, press the GREEN push-button, from the "t o d" MAIN OPTION.

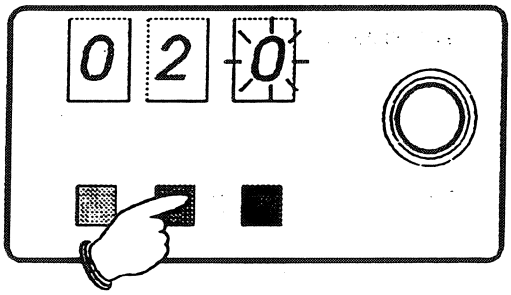


Display tells the programmed time.

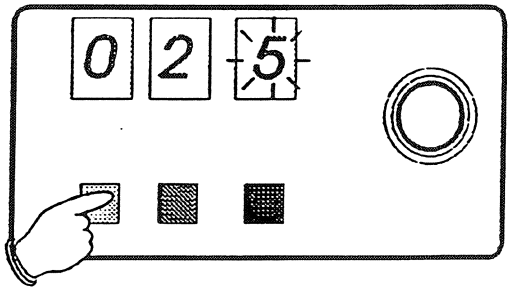
Default value is 0, which means that this option is not used.



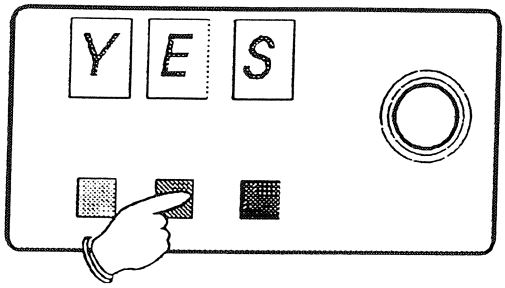
Press repeatedly the YELLOW key until the desired ten is on the display.



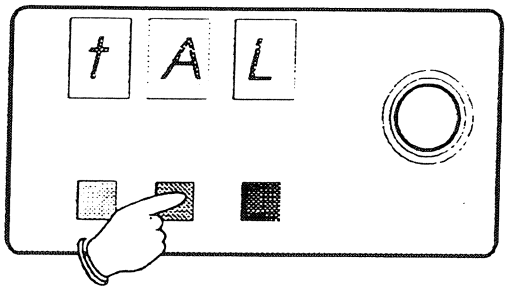
Press the GREEN push-button for selecting the units.



Press repeatedly the YELLOW key until the desired unit is on the display.



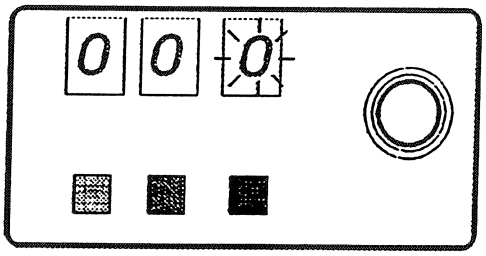
Press GREEN push-button to confirm. A message "YES" will appear for a moment...



... and the system automatically enters in the next MAIN OPTION ("t o d").

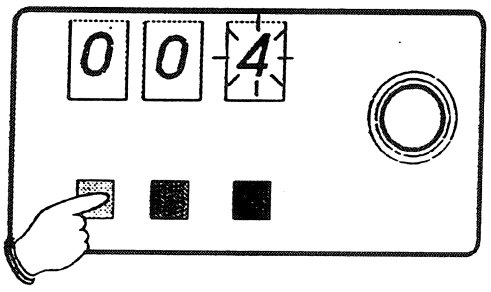
Time of Alarm ("t A L")

This is the time during the alarm relay will be activated if an alarm activation occurs. This time is between 0 to 9 seconds, and obviously is for triggering some alarm system.

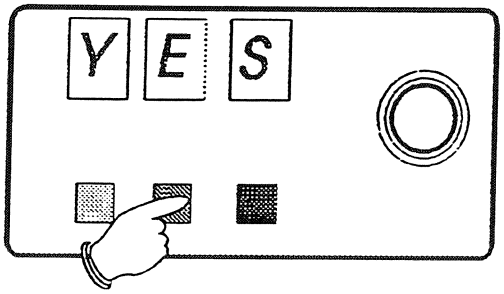


The stored value is on the units display.

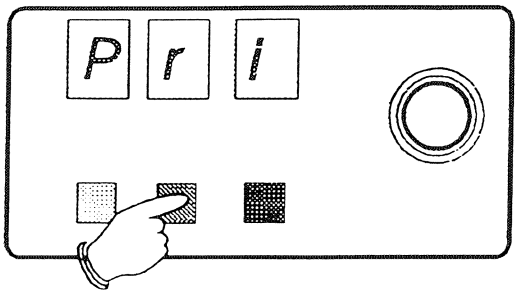
Default value is 0, which means that this option is not used.



Press repeatedly the YELLOW push-button to select the new value



Press GREEN push-button to confirm. A message "YES" will appear for a moment...

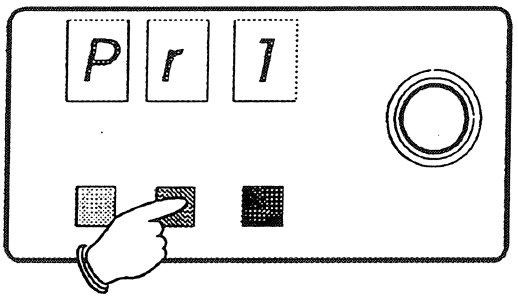


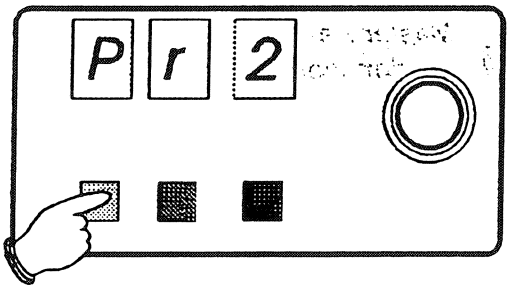
... and the system automatically enters in the next MAIN OPTION ("P r i").

Master Keys programming ("P r i")

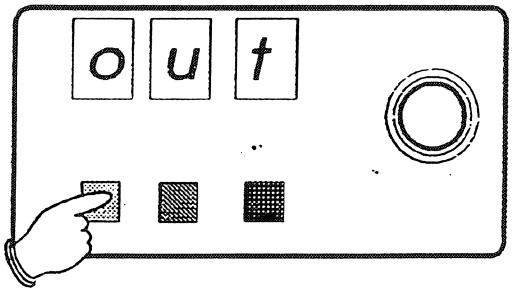
From MAIN OPTION the Master Key programming can be chosen. It has two sub-options: "*First Master Key* programming" that allows to change the key which shall be from now on the *First Master Key* and the other sub-option, which allows to programm the *Second Master Key*

Pressing the GREEN push-button system enters in *First Master Key* programming mode ("P r 1").



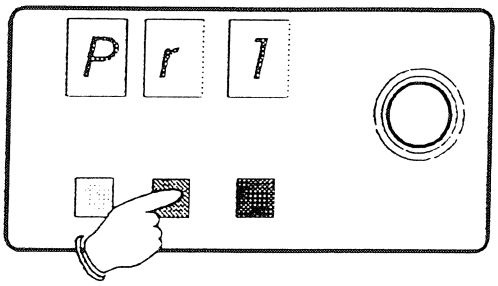


By means of the YELLOW key it is possible to choose between Main Master Key, Second Master Key or output to the MAIN OPTIONS menu.

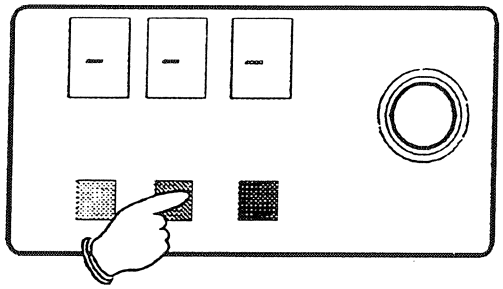


Main Master Key change ("P r 1")

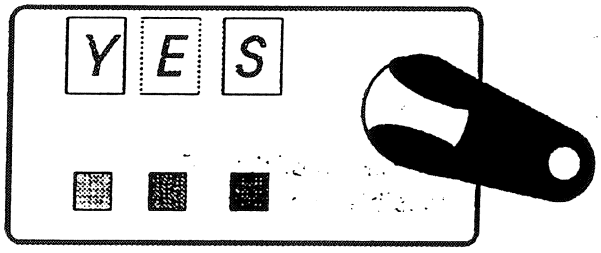
From "P r i", press GREEN push-button if you want to **change** the *First Master Key.*



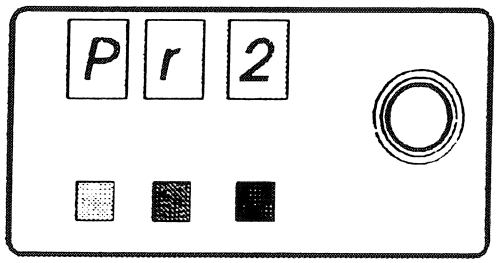
System is ready to program the new *First Master Key:*



After confirming again you want to change the First Master Key, display will show "- - -", (See NOTE below).



Put into the reader the new First Master Key. System tells confirmation "Y E S"...



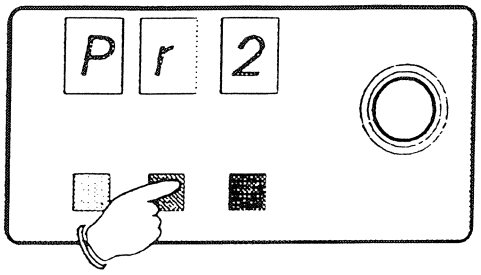
and now is ready to programming the Second Master Key.

NOTE:

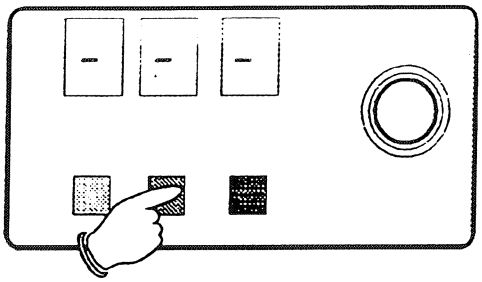
- **If you DO NOT WANT to program Master Keys now, press RED key.**

Second Master Key programming ("P r 2")

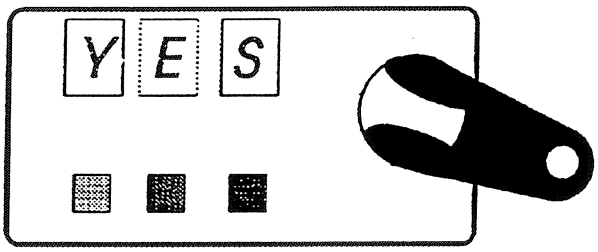
Once selected "P r 2", system is ready to program the *Second Master Key*:



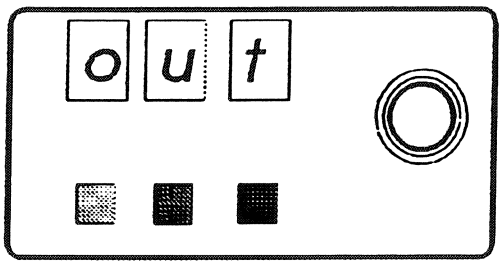
System is ready to program the new *Second Master Key:*



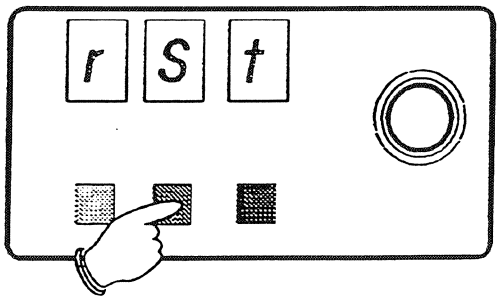
After confirming again you want to change or program the Second Master Key, display will show "- - -", (See NOTE in the previous page).



Put into the reader the new Second Master Key. System tells confirmation "Y E S" ...



... after a moment, system is ready to exit from Programming Master Key sub-option...



...press RED push-button if so, and system goes to the next MAIN OPTION ("r S t").

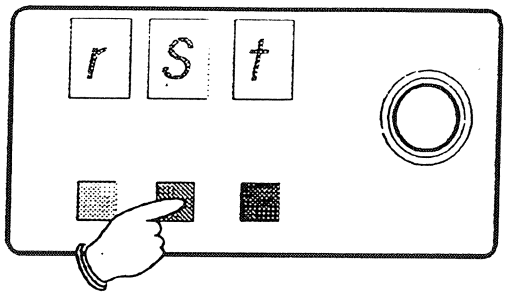
Reset the system ("r S t")

This option is to set all the system parameters to its default value, and deletes all the registers from memory (except the *Master Key* ones).

These default values are:

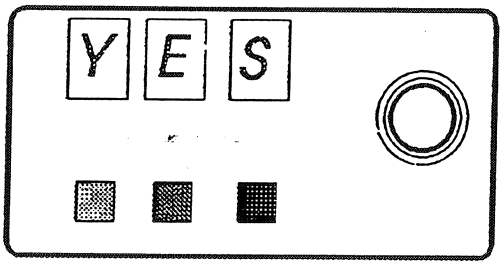
- Opening door time: 1 sec.
- Time of door open: 00 sec (means that this function is disabled)
- Time of alarm activation: 0 sec (means that this function is disabled)

Once selected the "r S t" option, press GREEN key to go ahead:

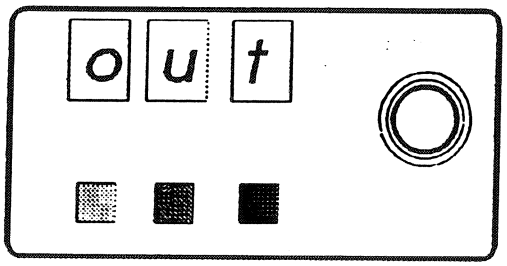


When "r S t" option is selected, press GREEN push-button again to confirm that you want to reset the system. See NOTE below.

(Note that GREEN push-button shall be pushed twice, in order to confirm you want reset the system).



After a moment, system confirms "Y E S" that the system has been resettled...



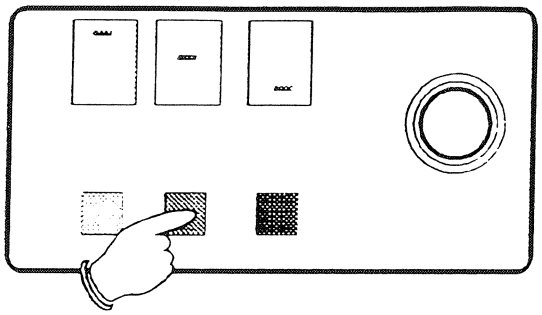
... and automatically goes to the next MAIN OPTION ("o u t").

NOTE:

- **If you DO NOT WANT to reset system, press RED key, instead of GREEN key.**
- **Be carefull using this option. All data will be lost.**

Exiting from program mode ("o u t")

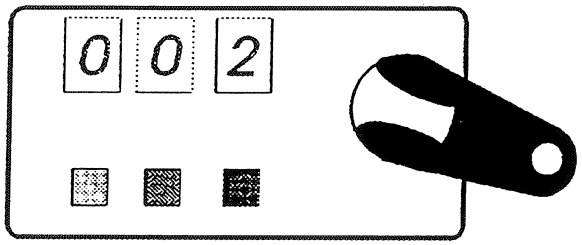
Selecting the "o u t" option, from the MAIN OPTIONS, you can exit from programming mode by pressing the GREEN push-button.



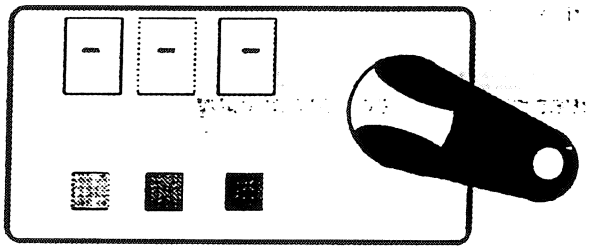
How to know the assigned key number

It is possible to know the register number of a button key by using the *Programmer Module*. Also it is possible to know if a key is updated or not.

No *Master Key* is required for this, but *Programmer Module* must be connected to the *Main Unit*.



The Button Key that is on the reader had been registered with number 2.



The Button Key that is on the reader had not been registered.

NOTES

- **Also the *Button Keys* placed on the *Outdoor Panel reader* are shown on the *Programmer Module* display.**

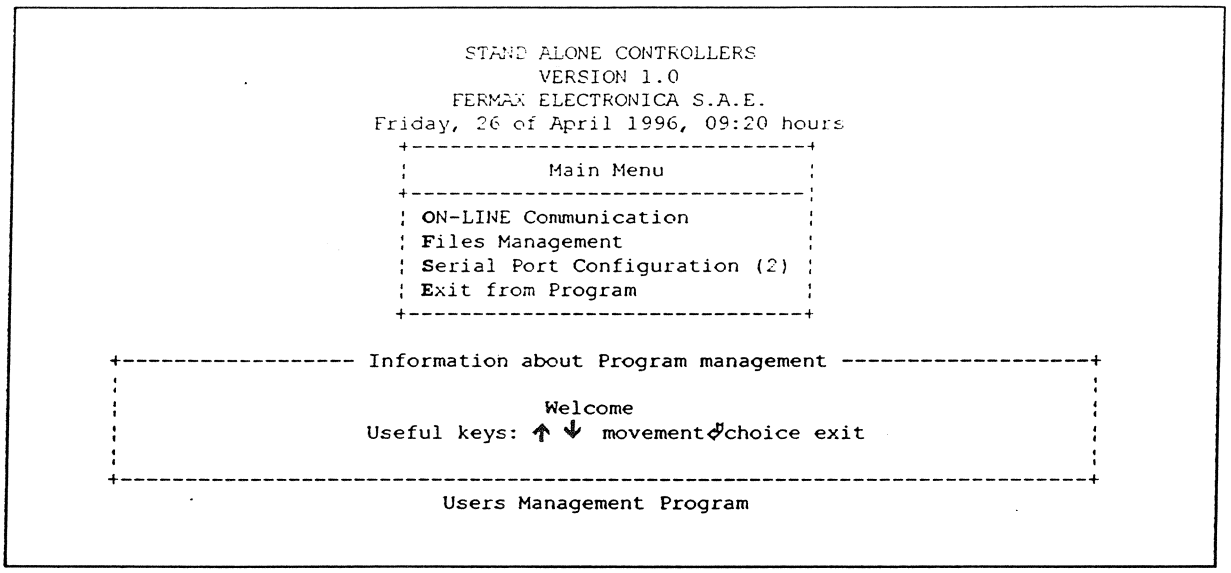
PC PROGRAMMING

Included with the *Programmer Module*, FERMAX supplies a diskette containing the "management by using a PC" program and the connection cable.

This program is very easy to use and has help messages for selecting options.

1. Connect the Programmer Module into the Main Unit connector.
2. Connect the communications cable between the PC COM port (DB9 connector) and the Programmer Module (RJ connector).
3. Insert into the PC a floppy disk containing the GESTION.EXE program, and execute it. All the data will be stored in the same floppy disk.

   The PC screen appearance is:



This is the MAIN MENU. For selecting the options, use the arrow (up, down) keys and confirm with <ENTER> key.

Also you can write the enhanced (red) letter of each option for quickly selection.

There are possible 4 main options:

ON-LINE communications. This option is to establish an on-line communication between PC and the Access Control system. Also allows to load files into the system, for example if you have used the Files Management option and now you want to enter the data into the system. **While is in this programming mode, the system is disabled.**

Files Management. It allows to work disconnected from the system, for example to fill the data whenever you want (for example in your computer at office, etc.). Also allows to collect the data of all the installations under you management.

Available options are basically the same than working connected to the system (ON-LINE), but the data entered is stored in a floppy disk, instead of being entered directly into the system.

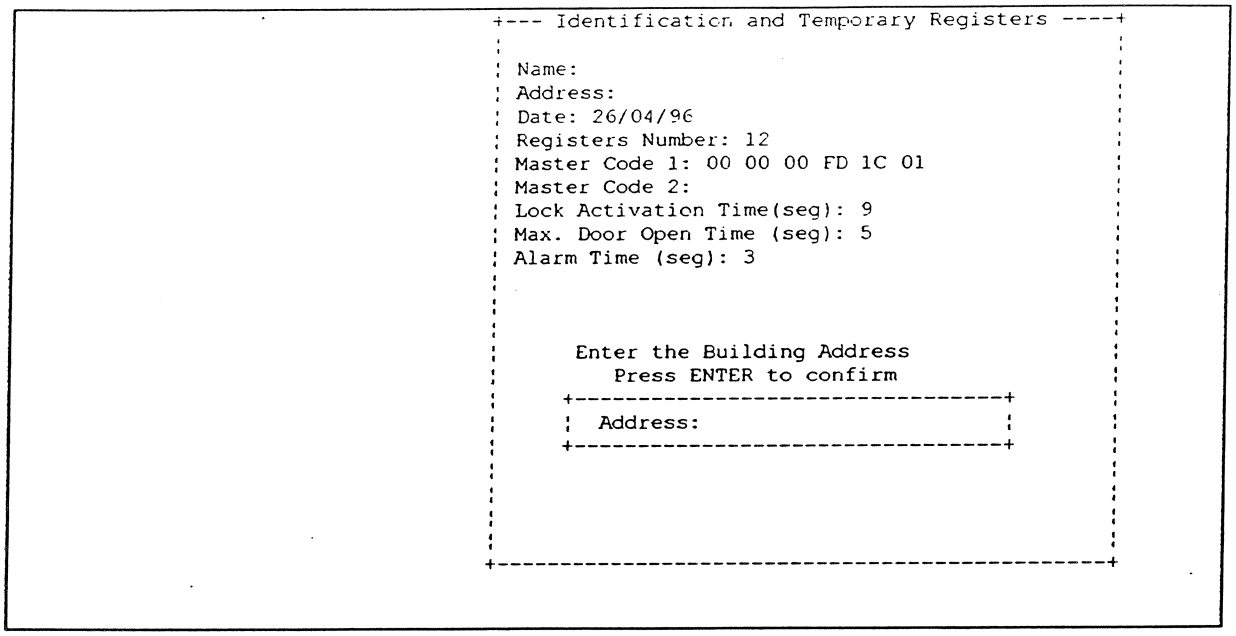
Serial port configuration. This is to select the communication port you are using for connecting PC to the system. **We suggest you make this programming the first, in order to ensure communications between *Programmer Module* and** PC.

Exit from program. This is for exiting from the programming mode.

ON-LINE communications

After selecting this option, system requires you place the *Master Key* (either the *First Master Key* or the *Second Master Key)* into the *Manual Programmer* reader and then press Enter. Note that *First Master Key* can only be defined by Manual Programming.

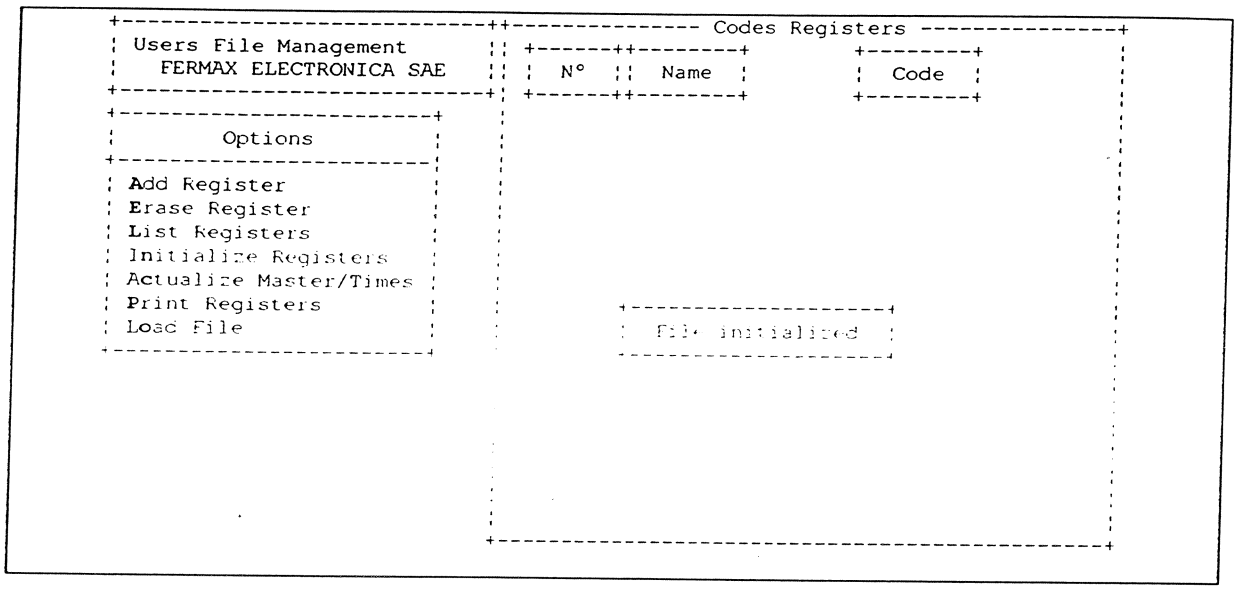
System shows the number of registered codes and after a while, system shows the present data into the system:



If name and address camps still have not been defined they are in grey colour.

Date is the one when the file was created.

Systems asks for the building address: after entering the address, the ON-LINE options are available:



Now, available options, are:

Add Registers:

Allows to add new registers to the system. System offers two ways to add a register,

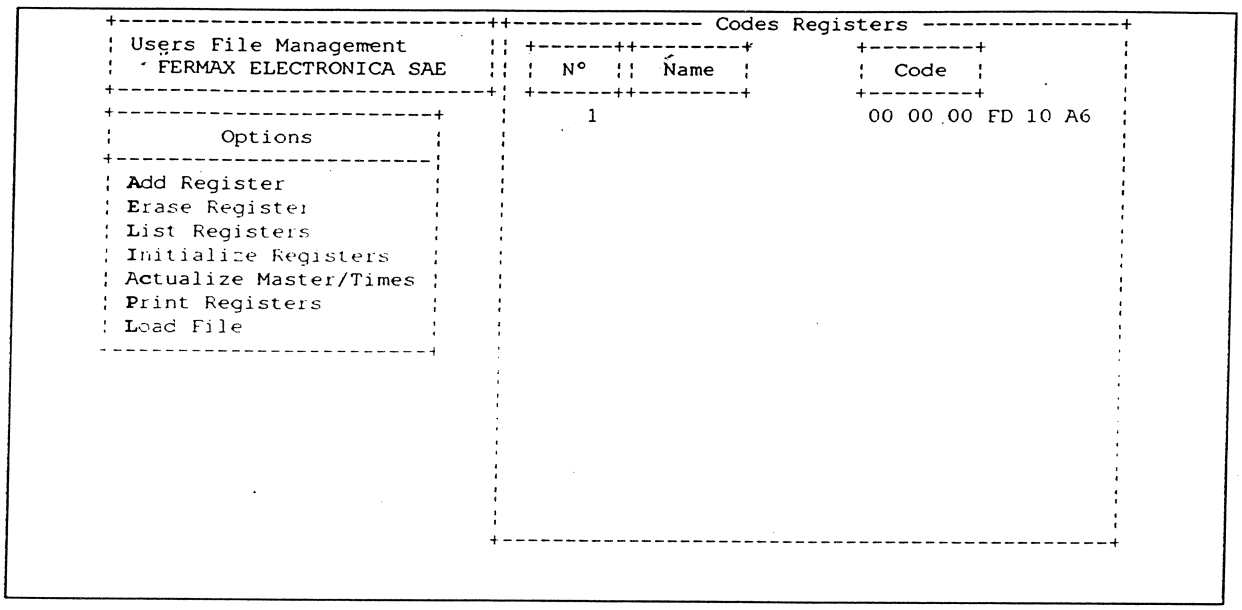
- by the reader (pressing "S" key)
- by entering the *register number* (pressing another key).

Add register by the reader:

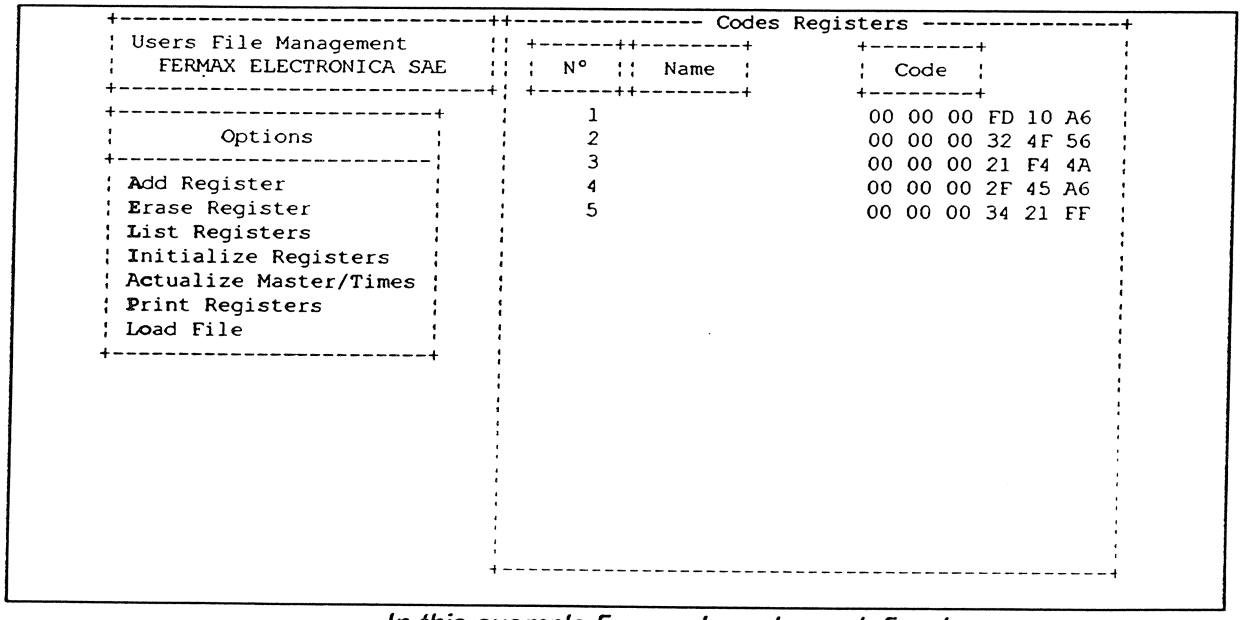
After selecting this option, you only need to place the *button key* to programm into the *Programmer Module* reader and the code is automatically entered.

NOTES:

- **Once all the wanted *button keys* have been updated, use the Files Management (Edit file on Screen) option to write the associated user name of each one.**
- If you enter the names now (in On-line mode) they won't be considered.



You can repeat these step to enter all *button keys* you want (up to maximum of 680 *button keys*). System automatically assigns the correlative *register number*, which is associated with each *button key*.



In this example 5 users have been defined.

Add register by entering the button key code number

This option is useful if you don't have the *button keys* to update in your hands, but you know the hexadecimal code they have. You must enter the 12 digits length code. As same as before System automatically assigns the correlative *register number* associated with each *button key*.

NOTES:

- Once all the wanted *button keys* have been updated, use the Files Management (Edit file on Screen) option to write the associated user name of each one.
- If you enter the names now (in On-line mode) they won't be considered.
- If it is the first programming, a message "File Initialized" is shown on the screen until the first *button key* is updated.
- If you are using the PC programming, you won't need the USER LIST SHEET, because the user's data are stored in the floppy disk. You can print the user's list trough the PC printer.
- Each *button key* has engraved its own code on it.
- Be careful entering the *button key* code. If the code is not correct, the button key will not be validated. System only accepts valid hexadecimal numbers. Separation between hex. numbers is introduced automatically.

Erase register

Allows to erase updated registers. The erased registers can be updated again with another *button key*.

It is the same as adding a register, it can be done by two ways:

- by the reader (pressing "S" key)
- by entering the *register number* (pressing another key).

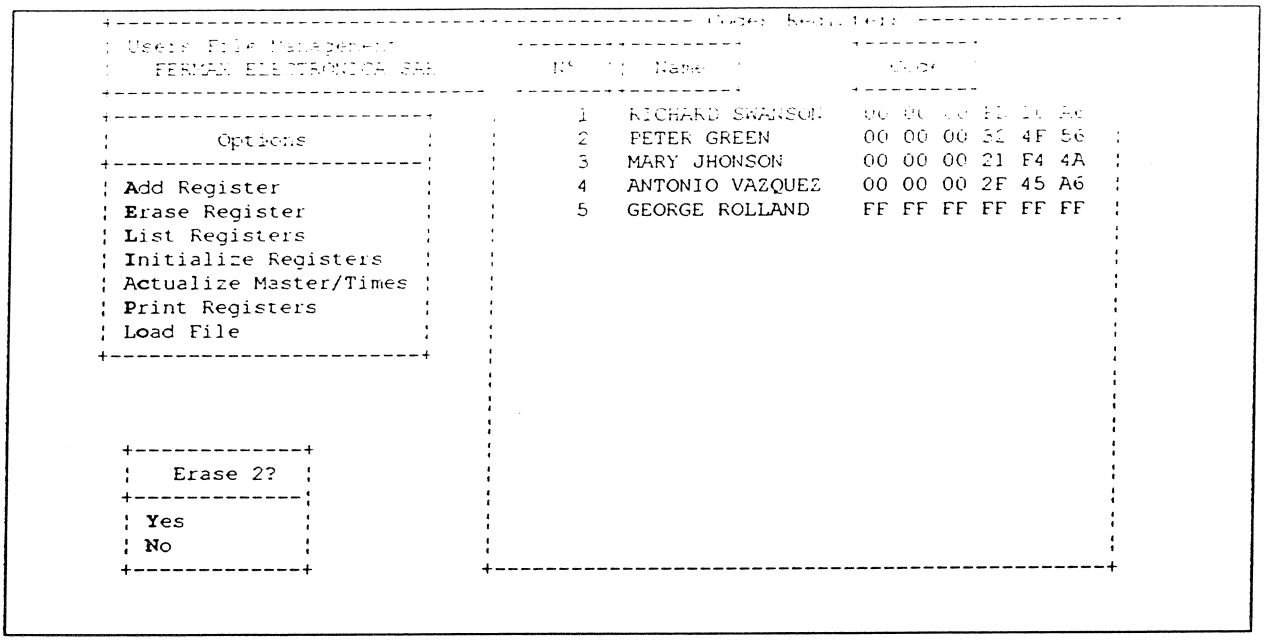
Erasing register through the reader:

After selecting this option, you only need to place the *button key* to be erased into the *Programmer Module* reader. The corresponding user's name is deleted and the user code is replaced by "FF" hex codes (in grey colour) to indicate that this register is free now.

Erasing registers by entering the Code Register number

This option is useful if you do not have *button keys* to erase in your hands.

After choosing this option system asks for the *register number* and after writing it, the system requires confirmation before deleting.



In this example the register number 5 has been deleted and it is ready to delete the register number 2. Note that the users' name have already been defined (by using Files Management).

The next time you update a *button key*, the last deleted *register number* will be used automatically.

List Registers

Lists on the left side of the screen the registers (*register number*, user's name and *button key* code).

The first time you use this function, the first 19 registers are shown. If you want to see more registers you will need to repeat this order, showing the next 19 registers.

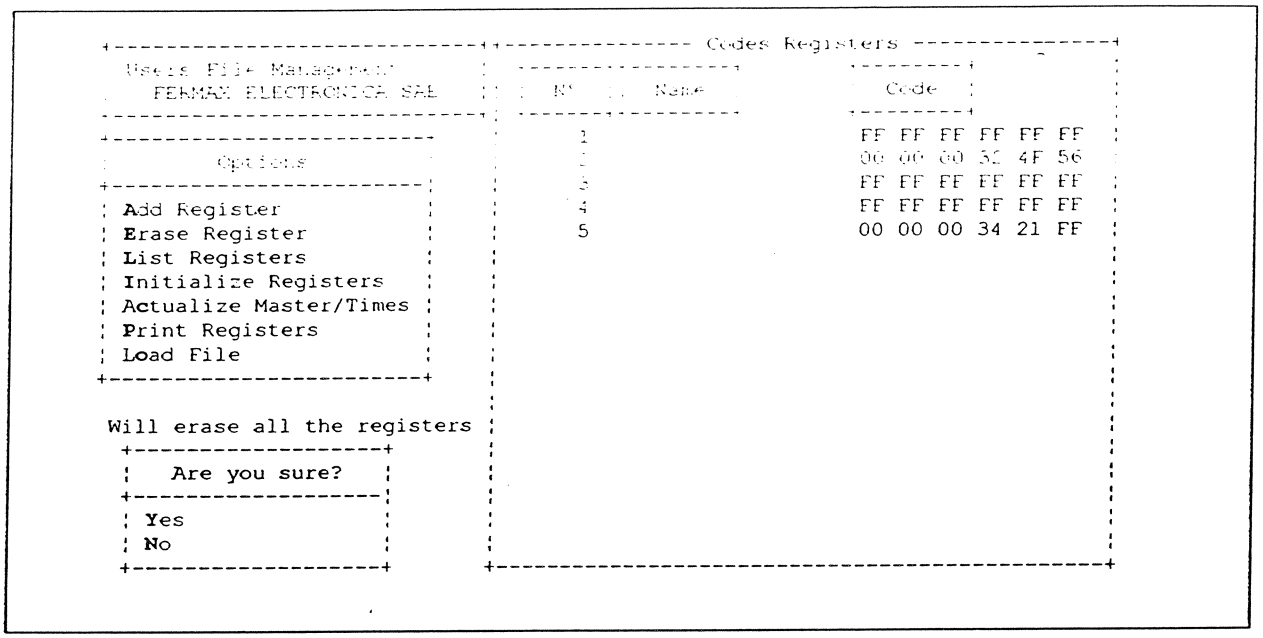
Also deleted register will be listed (without name altought with *button key* code filled with "FF" hex. codes).

Initialize registers

This options deletes all the registers on the system and sets the *Code Register* counter to "1" automatically. The systems is in its default value now, as if it were in its first programming.

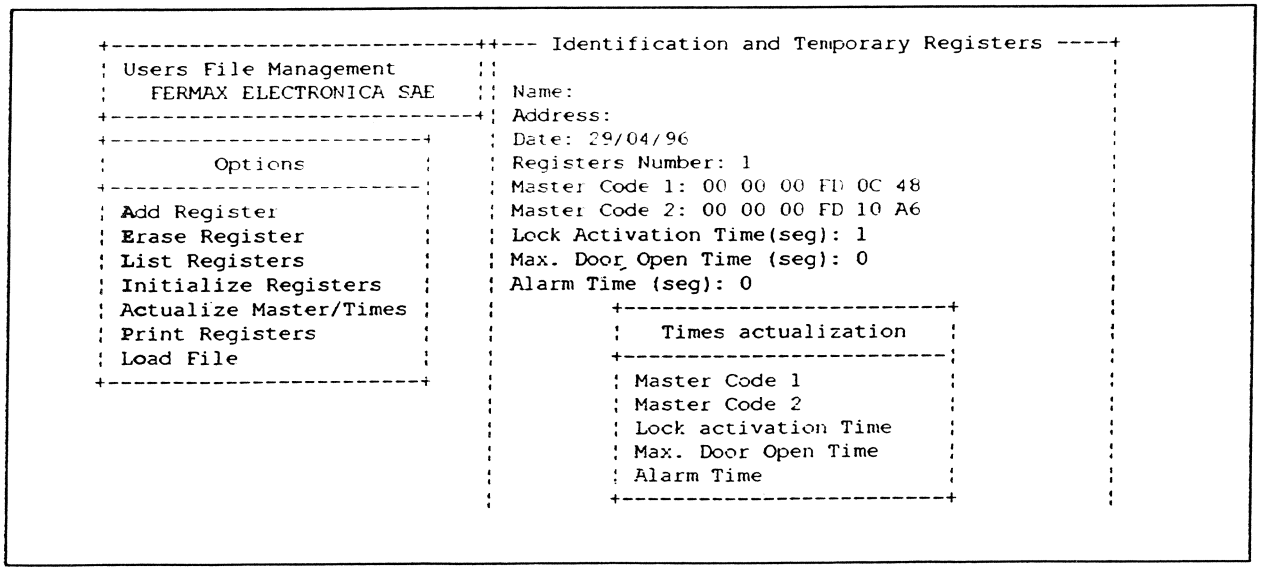
First Master Key (and *Second Master Key* codes if exists) are not deleted.

Since it is an unrecoverable option (if you have not stored the data on a file) the system request confirmation before deleting:



Actualize Master/Times: (Actualize Master Keys and Times)

Choosing this option, screen will show the present Master/Times values being possible to change them as follows:



Master code 1:

It allows to modify the *First Master Key* code. After confirming, system asks you to write the code of the new *First Master Key.*

Master code 2:

It allows to modify the *Second Master Key* code. After confirming, system asks you to write the code of the new *Second Master Key.*

NOTES:

- Be carefully writing the new codes. If you enter a wrongful key code you won't enter again the programming mode, so you shall sent the *Main Unit* to factory, for resetting.
- Use these options only if necessary.

Lock activation time:

This is the time the electric lock door relay remains on when activated. After confirming, system asks you to write the new value.

Valid time is between 1 and 9 seconds. Default time is 1 second.

Max. Door Open Time:

This is the time that the door can remain opened after someone comes in.

Valid time is between 0 and 30 seconds. Default value is 0 (means this function is not used).

Alarm Time:

This is the time the alarm relay will be on, if it is activated.

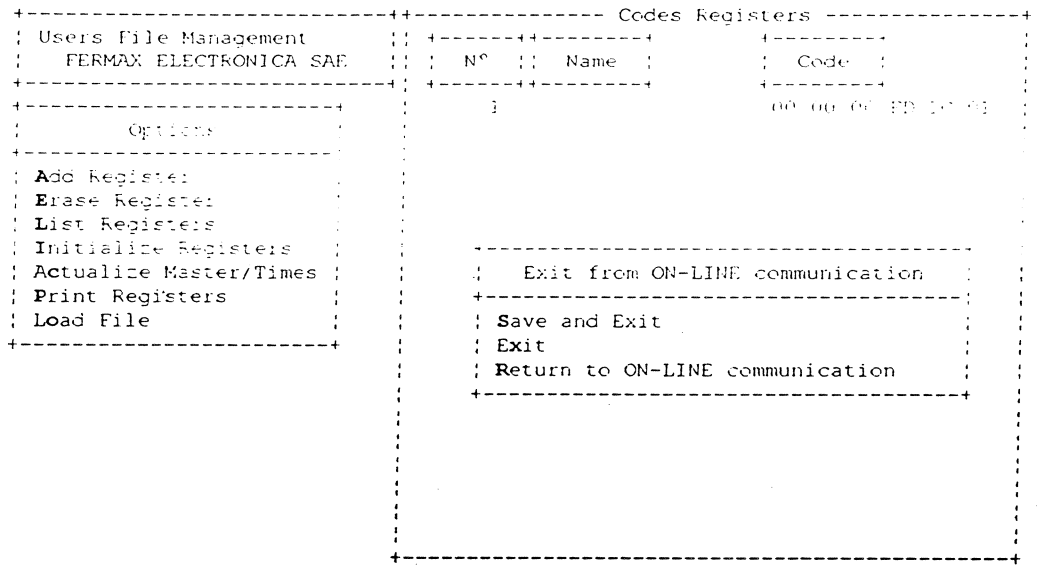
Valid time is between 0 and 9 seconds. Default time is 0 (means this function is not used).

To exit Actualize Master/Key option press <Esc> key, so the program returns to Main Menu.

Exiting from ON LINE option

After programming the system you can exit from ON LINE programming by pressing <Esc> key, then the system allows to store all data on a diskette, in order to restore it for example if some trouble was happened.

Screen shows:



so you have now 3 sub-options:

Save and Exit

System requests confirmation. If yes, asks for a name for the file. If the file already exists, it is advised and asks if you want overwriting it

Exit

System returns to MAIN MENU (without changes)

Return to ON-LINE communications

Allows to continue On Line communications.

NOTES:

- **Be carefull with these steps, because a wrong action may cause to lose the work (for example choosing "Exit" instead "Save and Exit").**
- **The file shall be stored in the floppy disk (or directory) where the GESTION.EXE is and with SVC extension.**
- **Also you can create, update or modify this file whenever or wherever you want, using any PC, and after load it into the system again (Files management).**

Print Registers:

This option allows to print out trough the PC printer a user's list.

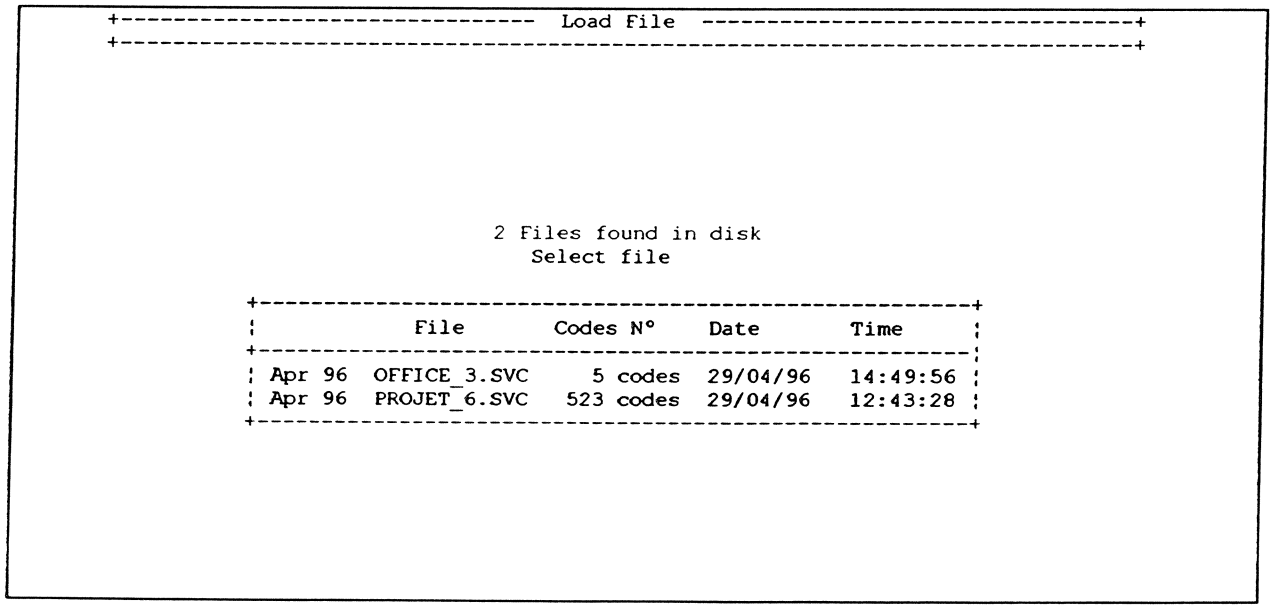
It is only available when system is in OFF LINE status and offers the following data:

- Identification registers: File name
- Address: The address of the building.
- Date of Creation: Date when the file was saved
- Version: Version of the management program.
- Register number: Number of the last stored register.
- Master code 1: Hex. code of the First Master Key
- Master code 2: Hex. code of the Second Master Key
- Lock activation time programmed
- Max door open time programmed
- Alarm Time
- A user's list, with their codes and Code Register numbers. (To avoid filling the USERS LIST SHEET.

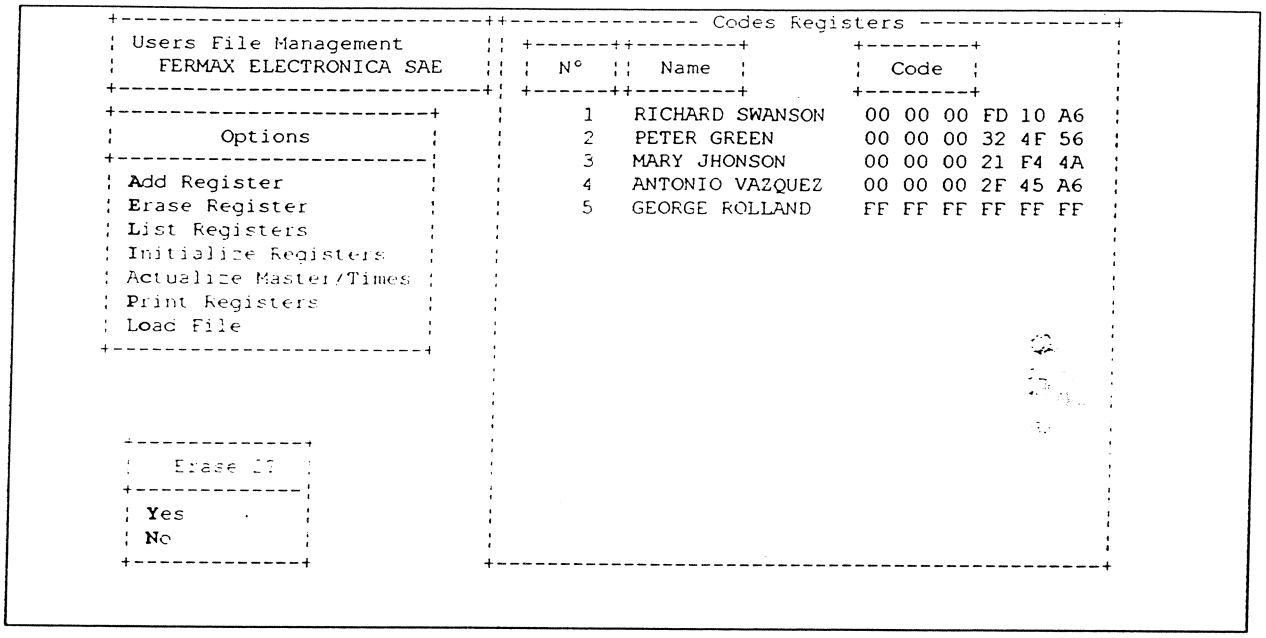
Load File:

This option is to load into the system an existing file created either as explained above (Exiting from on-line communications) or using the "Files Management" option.

All the existing data in the System will be substituted for the file ones, so program request confirmation. If answer is YES, systems shows all the existing SVC files found on the disk (or directory where is the program), the number of register contained and the date & time when the file was saved for the last time.



Select the desired files (using arrow keys) and confirm with <ENTER>. After a few seconds the data is in the system and screen will show the on-line options, so you can work on line at your convenience or exiting, if no changes are required.



After exit from "on-line communications", system returns to the MAIN MENU.

Files Management

Choosing this Main Option allows you to manage the files disconnected to the system, so it is suitable if you want, for example, create and update a file in your desk at office, and load the data to the system trough a portable PC on other moment, once all the data has been revised and updated.

After confirming this option system offers 3 options:

Edit File on Screen

This is to modify or update some file that has already been created. Systems shows all the existing files on the directory and after choosing the desired file screen will, show a similar menu as "on-line Communications" one. The way to use this menu is the same as the "on-line Communications" menu. Obviously "Load File" option can not be selected now, because no communications exists between PC and system. Press <Esc> key if you do not want edit files. **Also this option is used for filling the user´s name camps, after updating files by on-line mode.**

Create File on Disk

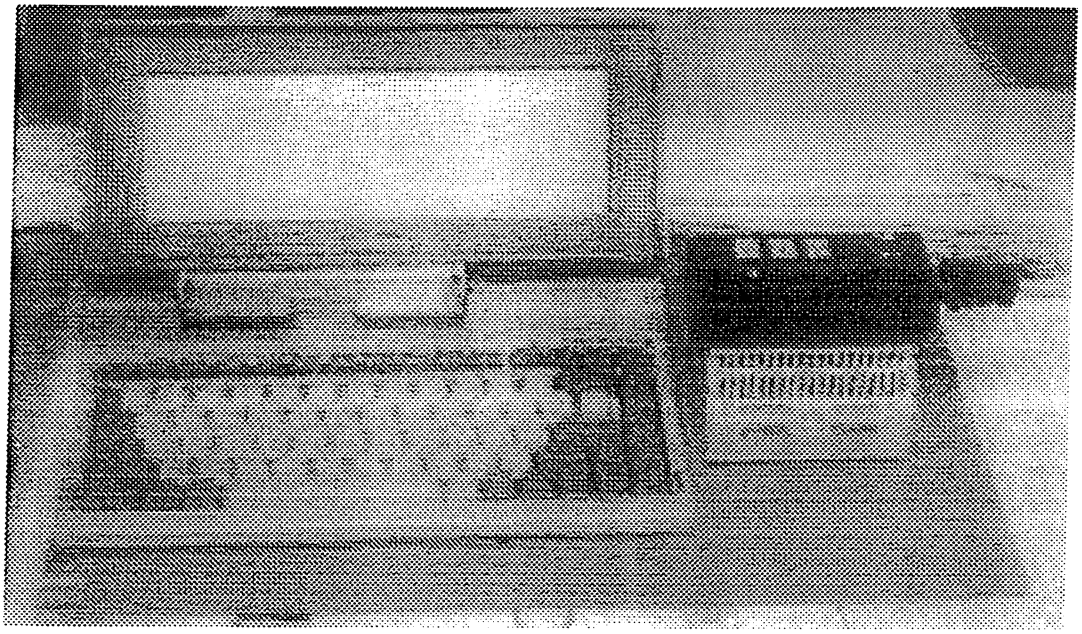
This is to create a SVC file. System ask for a filename and after asks for the address, for your reference. Use "Edit File on Screen" option if you want to update data now.

If you want to exit from this option without no creating a file, press <ENTER> but no name into the file name box.

Erase File from Disk

This allows to delete some file from the disk. Obviously all the stored data will be lost, so system request confirmation, before deleting some file. Press <Esc> key if you do no want erase files.

Press <Esc> key for exit to "Files Management" option.



Programming the System trough a PC

USER LIST SHEET

REG. NUMBER	USER'S NAME	BUTTON KEY CODE	DATE