

# Control Electrónico de ascensores.

## Placa F40



## Manual de programación.

**Introducción :** el presente manual describe de manera detallada los procedimientos y circuitos necesarios que permiten modificar la configuración de la placa de control EEC/F40. Es importante resaltar y tener presente los siguientes puntos :

- este procedimiento NO reemplaza, sino que complementa, la programación inicial realizada con el programador JYE Plus.
- Todo cambio de configuración realizado por este medio sólo se mantiene dentro de la memoria no volátil del microprocesador no afectando jamás el contenido de la memoria externa modificada por el programador JYE Plus, quedando ésta como una copia de respaldo de la configuración original.
- Es recomendable y hasta imperativo llevar algún tipo de registro acerca de los cambios efectuados por este medio ya que si por algún motivo se debiese reemplazar la placa y/o el microprocesador se perderán todos los cambios efectuados.

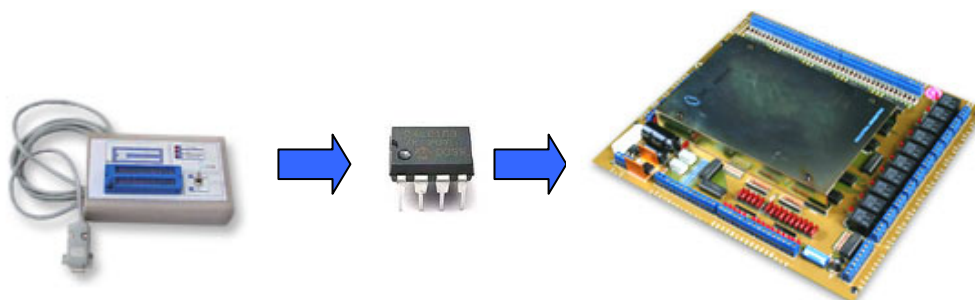
## Conceptos básicos acerca de la operación del sistema.

La placa de control dispone de dos programas o modos de operación claramente diferenciados incluidos dentro del microprocesador.

El modo normal es aquel en el cual el equipo opera la mayor parte del tiempo dando atención al usuario y proveyendo maniobra manual para el instalador o reclamista.

El modo programación está reservado para ser utilizado por personal idóneo permitiendo la modificación de algunos parámetros del sistema. En este modo de operación la placa de control no realizará ninguna acción sobre la máquina del ascensor ni ninguno de sus dispositivos asociados (operadores de puertas, ventilación, etc.).

Por medio del programador JYE Plus se definen los parámetros de la maniobra a implementar en la placa de control F40. El programador entrega toda esta información dentro de la memoria 24LC16, quién a su vez es relevada por el programa contenido dentro del microcontrolador.

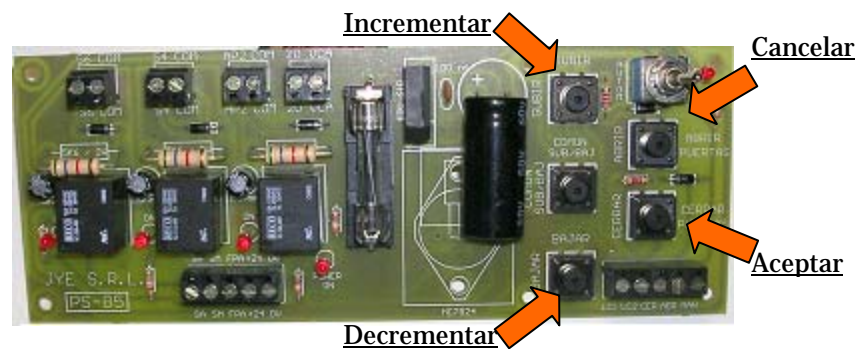


Así toda la información de configuración es transferida y copiada por única vez dentro de la memoria no volátil del microprocesador. De allí en más la memoria donde el programador JYE Plus guardó su información de configuración no es necesaria para la operación del equipo, en la medida que no se reemplaze el microcontrolador.

Por medio del procedimiento de modificación de configuración es posible forzar una nueva transferencia de datos desde la memoria 24LC16 hacia el microprocesador a fin de recuperar la configuración inicial.

## Conexionado básico recomendado.

El uso de la placa de seguridades y fuente JYE PS-85 facilita la tarea de programación ya que ésta provee los botones necesarios para modificar los parámetros de interés. Si no se desea emplear dicha placa puede disponerse de un teclado de cuatro pulsadores con su común a cero Volt o simplemente un trozo de conductor también conectado 0 Volt con el cual actuar sobre los bornes destinados a tal fin.



Respecto del conexionado entre la placa PS-85 y la placa F40 se mantiene la misma topología que en el cableado manual, osea se cablean LC1, LC2, CER y ABR entre ambas placas.

**En caso de no disponer de una placa PS-85 puede operarse desde los cuatro primeros bornes de llamadas de cabina LC1 a LC4, los cuales tendrán las siguientes funciones:**

- LC1 Decrementar.
- LC2 Incrementar.
- LC3 Aceptar.
- LC4 Cancelar.

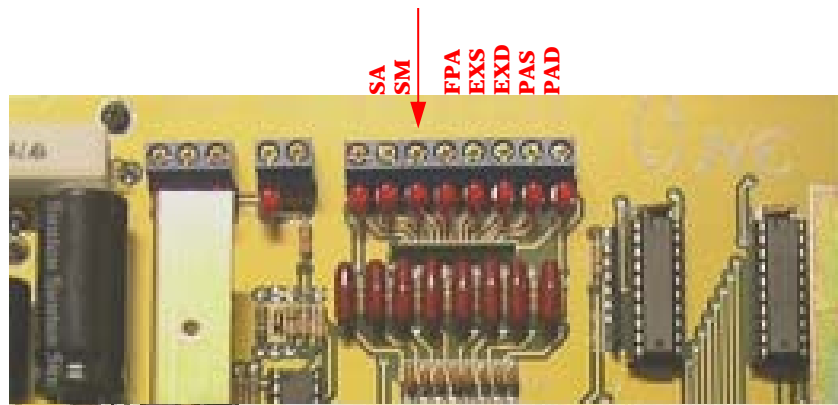
*Nota : recordar que los bornes LC1 a LC4 son activos contra 0 Volt.*

## Ingreso y egreso del modo programación.

Cambiar la configuración de una placa no debería implicar ningún riesgo en la medida que se tomen algunos recaudos mínimos para evitar principalmente cometer errores al modificar los valores de cada parámetro. No obstante, se busca que el ingreso en modo programación presente un cierto grado de seguridad que evite acceder al mismo de manera accidental. Por ello deben cumplimentarse ciertos pasos antes de estar en condiciones de modificar los parámetros.

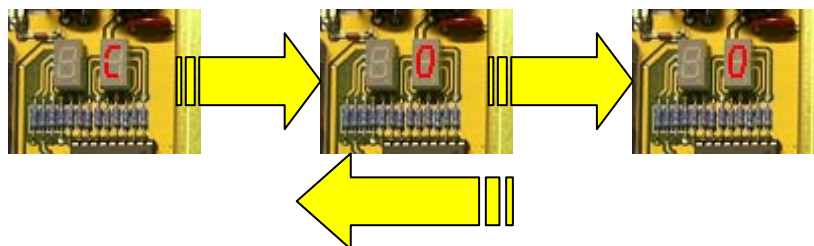
Como primer paso debe cortarse el suministro de energía eléctrica a la placa, luego cuidadosamente conectar a positivo de 24 volts, el borne ubicado entre FPA y SM.

### Conectar a + 24 V



Cumplido el paso anterior volver a conectar la alimentación y esperar que sobre el indicador de la placa se indique "C00".

### Ingrese código "C05"



Por medio de los botones 'Subir' y 'Bajar' modificar el valor mostrado en el indicador hasta alcanzar "C05", acto seguido aceptar con el boton "Ok".

Llegado a este punto ya el sistema se encuentra en modo programación y sobre el indicador podrá leerse "P00".

Para salir del modo programación bastará con eliminar temporalmente la energía eléctrica de la placa y remover el cable de 24 volts positivos de la bornera antes mencionada.

De aquí en más cada vez que se conecte la energía eléctrica, la placa operará en modo normal tomando la información de configuración directamente de los datos modificados en el microcontrolador.

## Operación básica en modo programación.

Cuando la placa de control F40 opera en modo programación se relaciona con el operador por medio de cuatro entradas de lectura de pulsadores y un display de siete segmentos.

Por medio de los pulsadores puede recorrerse la lista de parámetros, seleccionar el que debe editarse, efectuar los cambios deseados e indicar al equipo si los mismos deben guardarse o descartarse.

Los pulsadores incrementar y decrementar modifican el número y el valor del parámetro. El pulsador aceptar confirma el valor mostrado en el indicador y el pulsador cancelar evita guardar las modificaciones en la memoria no volátil del microprocesador.

Los datos presentados en el indicador siempre mantienen el formato de tres símbolos o sea una letra que indica el comienzo del dato y dos dígitos que simbolizan el valor decimal del dato. Solo existen tres posibles formatos de dato:

"C00" a "C09" sólo se muestra al ingresar en modo programación y se emplea para solicitar el código de ingreso.

"P00" a "P99" se muestra cuando se está dentro del modo programación e indica que está esperando que se le indique cuál parámetro desea editarse.

"d00" a "d99" expresa el valor del parámetro sobre el cual se está trabajando.

Veamos un ejemplo de cómo sería la operatoria para modificar el valor del parámetro número 10. Una vez en modo programación el indicador nos muestra el número de parámetro actual, generalmente "P00", en este caso pulsamos reiteradamente sobre el botón Incrementar hasta obtener la indicación "P10", en este punto presionamos Aceptar con lo cual en el indicador se presenta el valor del parámetro. Nuevamente con los pulsadores Incrementar y Decrementar se modifica el dato hasta alcanzar el valor deseado. Si se decide guardar de manera permanente el parámetro modificado se presionará el pulsador Aceptar con lo cual el indicador retornará a la indicación "P00". Si no se desea guardar lo modificado bastará con presionar Cancelar.

## **Listado de parámetros.**

### ***Ajuste número de pisos.***

Parámetro 'P00'

Valores permitidos :

2 a 20 en maniobra colectivo descendente.

2 a 14 en maniobra colectivo ambas direcciones.

Esta variable establece el número de pisos o niveles que atenderá el ascensor. Los límites máximos de pisos posibles cambian en función del tipo de maniobra a implementar. La disposición de los bornes de llamadas también se modificaran en función de la maniobra implementada (ver parámetro 'P57').

### ***Ajuste nivel de planta (solo colectivo descendente).***

Parámetro 'P01'

Valores permitidos : 0 a 9.

Este parámetro es muy importante en maniobras del tipo colectiva descendente cuando deba atenderse niveles por debajo de planta baja. Es estas condiciones es norma que dichas llamadas sean atendidas con un esquema de prioridades del tipo 'colectiva ascendente' mientras que la llamada de planta baja debe responder a un esquema del tipo ambas direcciones. A modo de ejemplo supongamos el caso de un ascensor donde por debajo de planta baja existan 2 subsuelos para resolver esta configuración de llamadas la variable nivel de planta deberá ajustarse al valor 2.

### ***Ajuste del piso estación.***

Parámetro 'P02'

Valores permitidos : 0 a 9.

Por medio de esta variable puede definirse cual será el piso de retorno automático de la cabina luego de quedar libre de llamadas.

Esta variable opera en conjunto con los parámetros 'P29' y 'P06', quienes respectivamente, habilitan la función y establecen el período de reposo necesario para reenviar la cabina al piso en cuestión.

El valor de este parámetro deberá calcularse partiendo siempre de la premisa de que el piso mas bajo corresponde

al número cero y a partir de allí contar hasta alcanzar el nivel donde se establecerá el piso estación.

Cuando se trate de un sistema en batería donde pueda ocurrir que alguno de los ascensores disponga de mas paradas en su extremo inferior que otro se tomará como nivel cero el piso mas bajo del sistema.

### ***Ajuste del piso de emergencias.***

Parámetro 'P03'

Valores permitidos : 0 a 9.

Esta variable establece el nivel donde se posicionará la cabina al iniciarse una maniobra de operación en modo bomberos.

### ***Ajuste del piso de normalización inferior.***

Parámetro 'P04'

Valores permitidos : 0 a 9.

Este parámetro solo es aplicable en sistemas interconectados en batería y siempre y cuando se de la condición de ascensores con diferencia de nivel por debajo de la planta. En el resto de los casos no alcanzados por esta regla debe mantenerse en 0.

Como ejemplo de aplicación analicemos el caso de un sistema triplex donde uno de sus integrantes, digamos el coche 1, comienza su recorrido en el subsuelo mientras que los dos restantes lo hacen desde planta baja. Bajo estas condiciones debe programarse el parámetro 'P04' en cero para el coche 1 y llevarse al valor 1 en los dos coches restantes.

### ***Ajuste del número de identificación de equipo.***

Parámetro 'P05'

Valores permitidos : 0 a 7.

Esta variable solo tiene aplicación en sistemas interconectados en batería. Su misión es asignar un número de identificación único a cada equipo. La única condición para su elección es que no pueden existir dos equipos con igual número identificador en la misma batería. Cuando se conecte el sistema a un equipo de monitoreo por PC obligadamente deben numerarse a partir de cero y de manera correlativa.

### ***Ajuste del período de retorno a piso estación.***

Parámetro 'P06'

Valores permitidos : 5 a 99 [segundos].

Por medio de este parámetro se determina cuanto tiempo transcurrirá a partir de que un ascensor haya atendido todas sus llamadas y quede libre antes de que intente partir a cubrir el piso estación.

### ***Ajuste del tiempo máximo entre pantallas.***

Parámetro 'P07'

Valores permitidos : 5 a 99 [segundos].

Independientemente del tipo de pantallas seleccionado este parámetro determina cuanto tiempo puede transcurrir como máximo entre dos pulsos generados al interrumpir dos pantallas consecutivas en la línea de pantallas coincidente con la dirección del viaje. En caso de excederse este parámetro el sistema detecta la condición e interrumpe el viaje produciendo a continuación una maniobra de normalización.

### ***Ajuste del tiempo máximo de normalización.***

Parámetro 'P08'

Valores permitidos : 5 a 99 [segundos].

Al ingresar en función normalizadora el sistema dispone de un tiempo máximo para alcanzar el extremo normalizador inferior EXD. Este parámetro determina el valor de este tiempo máximo. Superado el mismo se da por finalizada la maniobra de normalización y se procede a abortar el viaje entrando el sistema en condición de falla.

### ***Ajuste del tiempo de reconocimiento de alarma de puerta manual abierta.***

Parámetro 'P09'

Valores permitidos : 5 a 99 [segundos].

Esta variable determina cual es el periodo de tiempo que pueden permanecer abiertas la puerta antes que se dispare la alarma de puerta abierta. La función de

detección de puerta abierta solo es aplicable para el caso de puertas de palier manuales. Es importante recordar que en este caso debe asignarse la función ALA a alguno de los relés de maniobra.

### ***Ajuste del tiempo de actividad de alarma de puerta manual abierta y falla terminal.***

Parámetro 'P10'

Valores permitidos : 5 a 99 [segundos].

Este parámetro establece cual será el periodo de actividad de la función ALA. Al activarse esta función comienza a computarse este tiempo y superado el mismo se procede a desconectar la función ALA.

### ***Ajuste del tiempo máximo de actividad del patín retráctil.***

Parámetro 'P11'

Valores permitidos : 5 a 20 [segundos].

Este parámetro establece durante cuanto tiempo el sistema esperará confirmar el establecimiento de la seguridad automática en sistemas de puertas con doble contacto, si esto no ocurre dentro del período establecido se desconectará la función PAT y se abortará el viaje.

### ***Ajuste del tiempo de espera con puerta automática abierta.***

Parámetro 'P12'

Valores permitidos : 2 a 99 [segundos].

Esta variable establece en un sistema de puertas totalmente automática cual será el tiempo mínimo que el equipo estará detenido en piso con puertas abiertas antes de continuar su viaje ante una acumulación de llamadas. Este parámetro es excluido si se activa el parámetro 'P52' quién permite seleccionar este tiempo por intermedio de los dip's 7 y 8.

### ***Ajuste del tiempo de espera en piso con llamada acumulada (puerta manual).***

Parámetro 'P13'

Valores permitidos : 2 a 99 [segundos].

Esta variable establece en un sistema de puertas manuales cual será el tiempo mínimo que el equipo estará detenido en piso con puertas cerradas antes de continuar su viaje ante una acumulación de llamadas. Este parámetro es excluido si se activa el parámetro 'P52' quién permite seleccionar este tiempo por intermedio de los dip's 7 y 8.

### ***Ajuste del tiempo de operación del GON.***

Parámetro 'P14'

Valores permitidos : 1 a 10 [segundos].

Este parámetro determina el ancho del pulso de la función GON.

### ***Ajuste del tiempo de demora en la caída de POTR1.***

Parámetro 'P15'

Valores permitidos : 0 a 25 [décimas de segundo].

En aquellas maniobras que soportan la función POTR esta variable permite ajustar el tiempo de demora en la desconexión de dicha función. Este parámetro es excluido si se activa el parámetro 'P42' quién permite seleccionar este tiempo por intermedio de los dip's 3 y 4.

### ***Ajuste del tiempo de demora en la caída de POTR2.***

Parámetro 'P16'

Valores permitidos : 0 a 25 [décimas de segundo].

En aquellas maniobras que soportan la función POTR esta variable permite ajustar el tiempo de demora en la desconexión de dicha función. Este parámetro es excluido si se activa el parámetro 'P47' quién permite seleccionar este tiempo por intermedio de los dip's 5 y 6.

### ***Ajuste del tiempo de demora en la entrada de VAA.***

Parámetro 'P17'

Valores permitidos : 0 a 25 [décimas de segundo].

Este parámetro permite ajustar la demora en la conexión de la función VAA aplicable a maniobras con equipos hidráulicos. Este parámetro es excluido si se

activa el parámetro 'P37' quién permite seleccionar este tiempo por intermedio de los dip's 1 y 2.

### ***Ajuste del tiempo de demora en la caída de CSU/CDE.***

Parámetro 'P18'

Valores permitidos : 0 a 25 [décimas de segundo].

Por intermedio de este parámetro puede ajustarse el tiempo de demora en la desconexión de las funciones CSU/CDE. Esto resulta particularmente útil en maniobras con equipos hidráulicos donde se quiera minimizar los ciclos de renivelación.

### ***Ajuste del tiempo de demora en la entrada de AAR/AA.***

Parámetro 'P19'

Valores permitidos : 0 a 25 [décimas de segundo].

Este parámetro es compartido por maniobras de una y dos velocidades con accionamiento eléctrico. En el caso de máquinas de una velocidad el parámetro esta asociado a la demora de conexión de la función AAR en cambio para máquinas de dos velocidades este parámetro representa la demora de conexión de la función AA (auxiliar de alta). Este parámetro es excluido si se activa el parámetro 'P37' quién permite seleccionar estos tiempos por intermedio de los dip's 1 y 2.

### ***Ajuste del tiempo de demora en la entrada de AB.***

Parámetro 'P20'

Valores permitidos : 0 a 25 [décimas de segundo].

Esta variable ajusta el tiempo de demora en la conexión de la función AB (auxiliar en baja) en maniobras con máquinas eléctricas de dos velocidades. Este parámetro es excluido si se activa el parámetro 'P42' quién permite seleccionar este tiempo por intermedio de los dip's 3 y 4.

### ***Ajuste del tiempo de accionamiento de RVF.***

Parámetro 'P21'

Valores permitidos : 5 a 99 [segundos].

Este parámetro permite establecer el tiempo de accionamiento de la función RVF una vez que la cabina alcanza el reposo.

### ***Ajuste del tiempo de demora en la entrada de AAV.***

Parámetro 'P22'

Valores permitidos : 0 a 25 [décimas de segundo].

Este parámetro ajusta el tiempo de demora en la conexión de la función AAV (auxiliar en alta velocidad) en maniobras con variador de frecuencia. Este parámetro es excluido si se activa el parámetro 'P37' quién permite seleccionar estos tiempos por intermedio de los dip's 1 y 2.

### ***Ajuste del tiempo de demora en la entrada de FRN.***

Parámetro 'P23'

Valores permitidos : 0 a 25 [décimas de segundo].

Este parámetro representa el tiempo de demora en el armado de la maniobra luego de accionada la función FRN.

### ***Ajuste del tiempo de demora en la desconexión de FRN.***

Parámetro 'P24'

Valores permitidos : 0 a 25 [décimas de segundo].

Este parámetro representa el tiempo de demora en la desconexión de la función FRN luego de terminada la maniobra.

### ***Ajuste del tiempo máximo de apertura total de puerta automática.***

Parámetro 'P25'

Valores permitidos : 5 a 60 [segundos].

Este parámetro representa el tiempo máximo que dispone el operador de puerta para abrir totalmente las puertas y accionar la señal FPA (final de puerta abierta). Si se supera el tiempo programado se procede a realizar tantos ciclos de cierre/apertura como indique el parámetro 'P27' a fin de intentar subsanar el problema.

### ***Ajuste del tiempo máximo de cierre total de puerta automática.***

Parámetro 'P26'

Valores permitidos : 5 a 60 [segundos].

Este parámetro representa el tiempo máximo que dispone el operador de puerta para cerrar totalmente las puertas y accionar la señal SA (seguridad automática). Si se supera el tiempo programado se procede a realizar tantos ciclos de cierre/apertura como indique el parámetro 'P27' a fin de intentar subsanar el problema.

### ***Ajuste del número máximo de ciclos de apertura/cierre de la puerta automática.***

Parámetro 'P27'

Valores permitidos : 1 a 10 [ciclos].

Este parámetro representa el número de ciclos que realizará el operador de puerta cuando no logre terminar exitosamente un ciclo de cierre o apertura. Superado el número de ciclos programado el sistema entra en modo de falla.

### ***Ajuste del tiempo de retención de dirección por llamada de palier.***

Parámetro 'P28'

Valores permitidos : 1 a 10 [segundos].

Este parámetro representa el tiempo durante el cual el sistema retendrá la dirección impuesta por la llamada de palier que fue atendida al arribar a piso. Este tiempo permite al pasajero acceder a la botonera de cabina y realizar su llamada sin que puedan interferir otras llamadas que arriben durante dicho periodo.

### ***Cancelación/habilitación de piso estación.***

Parámetro 'P29'

Valores permitidos : 0/1.

Este parámetro cancela o habilita la función de retorno a piso estación. Esta función solo opera cuando el equipo esta en función automática.

El valor 0 equivale a cancelar la función y el 1 a habilitarla.

### ***Cancelación/habilitación de final de puerta abierta (FPA).***

Parámetro 'P30'

Valores permitidos : 0/1.

Por intermedio de este parámetro puede optarse, cuando se debe manejar un sistema con puertas automáticas, en no emplear la señal de fin de puerta abierta FPA y a cambio de esto operar por tiempos.

El valor 0 indica que debe emplearse la señal FPA, mientras que el valor 1 indica que puede prescindirse de ésta.

### ***Reposo con puerta abierta / cerrada.***

Parámetro 'P31'

Valores permitidos : 0/1.

La modificación de este parámetro permite modificar el modo en que reposan las puertas automáticas cuando el ascensor termina de atender sus llamadas y queda libre sin dirección.

El parámetro en 0 indica estacionamiento con puerta cerrada, en cambio si su valor es 1 indica que estaciona con puerta abierta.

### ***Reposo con puerta abierta / cerrada en planta.***

Parámetro 'P32'

Valores permitidos : 0/1.

Este parámetro permite ajustar el modo en que reposará la puerta automática cuando la cabina quede estacionada en planta baja.

El parámetro en 0 indica estacionamiento con puerta cerrada, en cambio si su valor es 1 indica que estaciona con puerta abierta.

### ***Relé RCP accionado en viaje.***

Parámetro 'P33'

Valores permitidos : 0/1.

En un sistema con puertas automáticas existen operadores que requieren la señal de cierre de manera permanente en estos casos modificar este parámetro a valor 1 para activar esta función.

### ***Relé ALA intermitente.***

Parámetro 'P34'  
Valores permitidos : 0/1.

En caso de accionarse la función ALA este parámetro permite que el rele asociado opere de modo intermitente.

### ***Cancelación/habilitación función anti-vandalos.***

Parámetro 'P35'  
Valores permitidos : 0/1.

Esta función permite cubrir el caso en que un pasajero realiza indiscriminadamente un gran número de llamadas de cabina obligando al ascensor a realizar una serie de viajes continuos. Estando esta función activada el control contabiliza las detenciones que se producen sin que desciendan pasajeros y alcanzado el número establecido por el parámetro 'P36' se procede a eliminar el resto de las llamadas.

### ***Ajuste del número máximo llamadas de cabina sin descenso de pasajeros.***

Parámetro 'P36'  
Valores permitidos : 1 a 10 [ciclos].

Parámetro relacionado con la función 'P35'.

### ***Cancelación/habilitación para asignación de tabla de tiempos a Dip 1-2.***

Parámetro 'P37'  
Valores permitidos : 0/1.

### ***Asignación de valores a tabla de tiempos DIP 1-2.***

Parámetro 'P38' a 'P41'

Valores permitidos : 0 a 25 [décimas de segundo].

	DIP 1	DIP 2
"P38"	On	On
"P39"	Off	On
"P40"	On	Off
"P41"	Off	Off

### ***Cancelación/habilitación para asignación de tabla de tiempos a Dip 3-4.***

Parámetro 'P42'  
Valores permitidos : 0/1.

### ***Asignación de valores a tabla de tiempos DIP 3-4.***

Parámetro 'P43' a 'P46'  
Valores permitidos : 0 a 25 [décimas de segundo].

	DIP 3	DIP 4
"P43"	On	On
"P44"	Off	On
"P45"	On	Off
"P46"	Off	Off

### ***Cancelación/habilitación para asignación de tabla de tiempos a Dip 5-6.***

Parámetro 'P47'  
Valores permitidos : 0/1.

### ***Asignación de valores a tabla de tiempos DIP 5-6.***

Parámetro 'P48' a 'P51'  
Valores permitidos : 0 a 25 [décimas de segundo].

	DIP 5	DIP 6
--	-------	-------

"P48"	On	On
"P49"	Off	On
"P50"	On	Off
"P51"	Off	Off

### ***Cancelación/habilitación para asignación de tabla de tiempos a Dip 7-8.***

Parámetro 'P52'  
Valores permitidos : 0/1.

### ***Asignación de valores a tabla de tiempos DIP 7-8.***

Parámetro 'P53' a 'P56'  
Valores permitidos : 1 a 60 [segundos].

	DIP 7	DIP 8
"P53"	On	On
"P54"	Off	On
"P55"	On	Off
"P56"	Off	Off

### ***Ajuste tipo de maniobra***

Parámetro 'P57'.  
Tabla de opciones

Tipo de maniobra	Valor del parámetro
Colectiva descendente	0
Colectiva ambas direcciones	1

### ***Ajuste tipo de máquina.***

Parámetro 'P58'.  
Tabla de opciones

<b>Tipo de máquina</b>	<b>Valor del parámetro</b>	<b>Pantallas por defecto</b>
Eléctrico una Velocidad	0	Una hilera
Eléctrico dos Velocidades	1	Dos hileras
Hidráulico	2	Dos hileras
Variador de frecuencia	3	Dos hileras

**Nota : al modificar el tipo de máquina se ajusta automáticamente el sistema de pantallas a su valor por defecto.**

### ***Ajuste tipo de puerta.***

Parámetro 'P59'.  
Tabla de opciones

<b>Tipo de puertas</b>	<b>Valor del parámetro</b>
Totalmente Automáticas	0
Automática en cabina y manuales en palieres.	1
Totalmente manuales	2

### ***Ajuste sistema de conteo/pantallas.***

Parámetro 'P60'.  
Tabla de opciones

<b>Sistema de conteo</b>	<b>Valor del parámetro</b>
Una hilera	0
Dos hileras	1
Dos hileras alta velocidad	2

### ***Ajuste polaridad de sensores de pantallas.***

Parámetro 'P61'.  
Valores permitidos : 0/1.

Este parámetro permite modificar el tipo de sensor asociado a las entradas PAD/PAS. Si el valor del parametro es cero (0) entonces los sensores empleados son del tipo normal cerrado, de tal manera que ante la presencia de pantalla o imán sobre las borneras exista una tensión cercana a cero Volts. Modificando el valor del parámetro uno (1) deben emplearse sensores del tipo normal abierto o sea en presencia de pantalla o imán debe entregarse a los bornes PAD/PAS una tensión cercana a los 24 Volts.

### **Asignación de funciones a relés.**

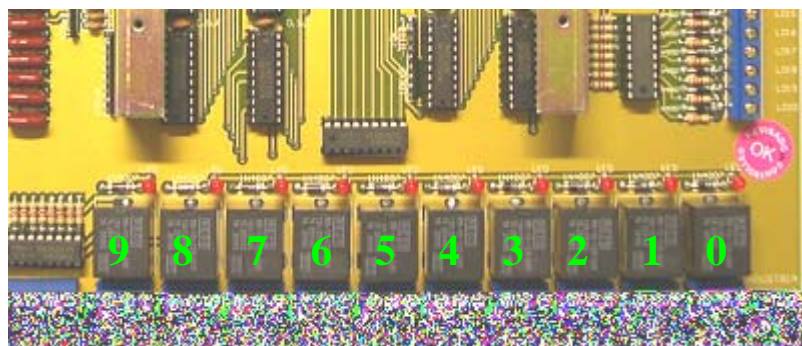
Parámetros 'P62' a 'P71'.  
Valores permitidos : 0/26.

Por medio de la modificación de estos parámetros puede cambiarse la función asignada a cada relé. Cada relé tiene asignado un número de parámetro que lo indentifica de manera única.

Las funciones asignables a cada relé están definidas por el tipo de máquina y/o maniobra seleccionada. En otras palabras hay funciones que si bien pueden asignarse libremente a un relé no tendrán operación alguna en determinadas maniobras, por ejemplo la función AAV solo operará si la máquina seleccionada es del tipo frecuencia variable, si se selecciona por ejemplo una velocidad, aunque la función este asignada a un relé este jamás se accionará.

El siguiente gráfico muestra como se asigna la numeración a los relés.

#### **Asignación de número de orden de relés.**



Relé	Parámetro	Relé	Parámetro
0	62	5	67
1	63	6	68
2	64	7	69
3	65	8	70
4	66	9	71

### ***Funciones programables en relés.***

#### **Función AAV.**

Máquina / maniobra asociada : variador de frecuencia.

Código de función asociado : '00'.

Descripción : Auxiliar de Alta Velocidad.

Operación : se acciona con demora al iniciar la maniobra y continua hasta que ésta concluye. Puede ajustarse la demora en la entrada.

#### **Función AAR.**

Máquina / maniobra asociada : máquina eléctrica 1 velocidad.

Código de función asociado : '01'.

Descripción : Auxiliar de Arranque 1 Velocidad.

Operación : se acciona con demora al iniciar la maniobra y continua hasta que ésta concluye. Puede ajustarse la demora en la entrada.

#### **Función CSU.**

Máquina / maniobra asociada : todas las máquinas / maniobras.

Código de función asociado : '02'.

Descripción : Contactora de Subida.

Operación : se acciona al iniciar la maniobra y continua hasta que ésta concluye. Puede ajustarse la demora en la caída.

### **Función CDE.**

Máquina / maniobra asociada : todas las máquinas / maniobras.

Código de función asociado : '03'.

Descripción : Contactora de Bajada.

Operación : se acciona al iniciar la maniobra y continua hasta que ésta concluye. Puede ajustarse la demora en la caída.

### **Función AA/AB.**

Máquina / maniobra asociada : máquina eléctrica 2 velocidades.

Código de función asociado : '04'.

Descripción : Contactora de Aceleración en Alta y Baja.

Operación : tiene dos etapas, la primera comienza con el inicio de la maniobra al arrancar en velocidad alta y termina al realizarse el cambio de marcha. La segunda etapa cubre la aproximación a nivel en baja velocidad. Ambas etapas pueden iniciarse demoradas.

### **Función LOC.**

Máquina / maniobra asociada : todas.

Código de función asociado : '05'.

Descripción : Luz de coche en uso.

Operación : esta función se acciona cuando el coche toma dirección solo en operación automática.

### **Función GON.**

Máquina / maniobra asociada : todas.

Código de función asociado : '06'.

Descripción : gong de arribo a piso.

Operación : esta función se acciona cuando el coche decide detenerse en un piso a atender una llamada.

### **Función ALA.**

Máquina / maniobra asociada : todas.

Código de función asociado : '07'.

Descripción : alarma de equipo en falla / puerta abierta.

Operación : sólo en equipos con puerta manual se acciona al superarse el tiempo máximo de puerta abierta y se sostiene hasta que se excede el tiempo de alarma programado. Para cualquier configuración de puertas se acciona al producirse una falla no recuperable.

### **Función POT.**

Máquina / maniobra asociada : máquina eléctrica 1 velocidad.

Código de función asociado : '08'.

Descripción : contactora de potencial.

Operación : se acciona al iniciar la maniobra y continua hasta que ésta concluye.

### **Función PAT.**

Máquina / maniobra asociada : todas.

Código de función asociado : '09'.

Descripción : relé de accionamiento del patín retráctil.

Operación : se acciona antes de iniciar la maniobra y continua hasta que ésta concluye.

### **Función RAV.**

Máquina / maniobra asociada : máquina eléctrica 2  
velocidades / hidráulica / frecuencia variable.

Código de función asociado : '10'.

Descripción : Contactora de viaje en alta velocidad.

Operación : se acciona al iniciar la maniobra y continua hasta que se produce el cambio de marcha previo a la detención en piso.

### **Función RBV.**

Máquina / maniobra asociada : máquina eléctrica 2  
velocidades / hidráulica / frecuencia variable.

Código de función asociado : '11'.

Descripción : Contactora de viaje en baja velocidad.

Operación : se acciona al iniciar el cambio de marcha previo a la detención en piso.

### **Función RCP.**

Máquina / maniobra asociada : todas.

Código de función asociado : '12'.

Descripción : relé de cierre de puerta automática.

Operación : se acciona para permitir el cierre de la puerta automática.

### **Función RAP.**

Máquina / maniobra asociada : todas.

Código de función asociado : '13'.

Descripción : relé de apertura de puerta automática.

Operación : se acciona para permitir la apertura de la puerta automática.

### **Función PSU.**

Máquina / maniobra asociada : todas.

Código de función asociado : '14'.

Descripción : flecha direccional de programa de subida.

Operación : indica el sentido de viaje de la cabina.

### **Función PDE.**

Máquina / maniobra asociada : todas.

Código de función asociado : '15'.

Descripción : flecha direccional de programa de descenso.

Operación : indica el sentido de viaje de la cabina.

### **Función RVF.**

Máquina / maniobra asociada : todas.

Código de función asociado : '16'.

Descripción : relé de ventilación forzada.

Operación : permite comandar un sistema de ventilación temporizado. Se acciona al iniciar la maniobra y se

mantiene activo por un lapso de TRVF segundos luego de alcanzado el estado de reposo.

### **Función VAA.**

Máquina / maniobra asociada : hidráulico.

Código de función asociado : '17'.

Descripción : válvula auxiliar de alivio.

Operación : se acciona con demora al iniciar la maniobra ascendente y continua por un lapso adicional a la finalización de ésta. Puede ajustarse tanto la demora de entrada como la de desconexión.

### **Función POTR1.**

Máquina / maniobra asociada : hidráulica / frecuencia variable.

Código de función asociado : '18'.

Descripción : Contactora de potencial con retardo en la desconexión.

Operación : se acciona al iniciar la maniobra y se desconecta luego de concluida ésta y superado el tiempo de retardo programado.

### **Función POTR2.**

Máquina / maniobra asociada : hidráulica / frecuencia variable.

Código de función asociado : '19'.

Descripción : Contactora de potencial con retardo en la desconexión.

Operación : se acciona al iniciar la maniobra y se desconecta luego de concluida ésta y superado el tiempo de retardo programado.

### **Función VPP.**

Máquina / maniobra asociada : frecuencia variable.

Código de función asociado : '20'.

Descripción : velocidad alta para viajes piso a piso.

Operación : se acciona al iniciar la maniobra y se desconecta al alcanzar el punto de cambio de velocidad del piso siguiente al de partida.

### **Función INSP.**

Máquina / maniobra asociada : frecuencia variable.

Código de función asociado : '21'.

Descripción : velocidad de viaje en maniobras de inspección.

Operación : sigue los mandos subir/bajar accionados por el operador.

### **Función RPAP.**

Máquina / maniobra asociada : máquina eléctrica 2 velocidades / hidráulica / frecuencia variable.

Código de función asociado : '22'.

Descripción : relé de preapertura de puerta automática.

Operación : se dispara al alcanzar el inicio de la zona de puertas en un sistema de pantallas de doble hilera.

## **Función RAP2.**

Máquina / maniobra asociada : todas.

Código de función asociado : '23'.

Descripción : relé de apertura de puerta automática de doble acceso.

Operación : se acciona para permitir la apertura de la puerta automática.

## **Función MAN.**

Máquina / maniobra asociada : todas.

Código de función asociado : '24'.

Descripción : señalización de operación de mantenimiento.

Operación : copia el estado del borne de activación de la función manual.

## **Función FRN.**

Máquina / maniobra asociada : todas.

Código de función asociado : '25'.

Descripción : relé liberación del freno.

Operación : se acciona anticipándose al inicio de la maniobra y se desconecta de modo demorado luego de terminado el viaje. Ambos tiempos de conexión y desconexión son ajustables.

## **Función ---.**

Máquina / maniobra asociada : todas.

Código de función asociado : '26'.

Descripción : función nula.

Operación : este valor asigna a todo rele que no tenga una función establecida o lo que equivalente que quede libre.

### Tabla de funciones de relés.

<b>Función</b>	<b>Valor parámetro</b>	<b>Descripción</b>
AAV	0	Auxiliar de Alta Velocidad Frecuencia variable.
AAR	1	Auxiliar de Aceleración Máquina una velocidad.
CSU	2	Contactora de Subida Todas las maniobras.
CDE	3	Contactora de Descenso Todas las maniobras.
AA/AB	4	Auxiliar de Aceleración en Alta y Baja. Dos Velocidades.
LOC	5	Luz de Coche Ocupado. Todas las maniobras.
GON	6	Gong de arribo a piso. Todas las maniobras.
ALA	7	Alarma de puerta/falla. Todas las maniobras.
POT	8	Contactador de Potencial. Máquina una velocidad.
PAT	9	Patín retráctil. Todas las maniobras.
RAV	10	Relé de Alta. Dos Velocidades.
RBV	11	Relé de Baja. Dos Velocidades.
RCP	12	Relé cerrar puerta. Puertas automáticas.
RAP	13	Relé abrir puerta. Puertas automáticas.
PSU	14	Flecha direccional Subir. Todas las maniobras.
PDE	15	Flecha direccional Bajar. Todas las maniobras.
RVF	16	Rele de ventilación Forzada. Todas las maniobras.
VAA	17	Válvula Auxiliar de Alivio. Hidráulicos.
POTR1	18	Potencial con retardo 1. Hidráulicos y VVVF.
POTR2	19	Potencial con retardo 2. Hidráulicos y VVVF.
VPP	20	Velocidad de viaje piso a piso. VVVF de Alta velocidad.
INSP	21	Velocidad de inspección. VVVF.
RPAP	22	Relé de preapertura. Puertas automáticas.

RAP2	23	Relé apertura segundo acceso. Puertas automáticas.
MAN	24	Señalización de mantenimiento. Todas las maniobras.
FRN	25	Relé de freno. Todas las maniobras.
---	26	Función nula. Todas las maniobras.

## ***Símbolos asignados al display.***

Parámetros 'P72' a 'P91'.  
Valores permitidos : 0/45.

<b>Parámetro</b>	<b>Piso</b>	<b>Parámetro</b>	<b>Piso</b>
72	0	82	10
73	1	83	11
74	2	84	12
75	3	85	13
76	4	86	14
77	5	87	15
78	6	88	16
79	7	89	17
80	8	90	18
81	9	91	19

<b>Símbolo</b>	<b>Dato</b>	<b>Símbolo</b>	<b>Dato</b>	<b>Símbolo</b>	<b>Dato</b>
0	0	16	16	-1	32
1	1	17	17	-2	33
2	2	18	18	-3	34
3	3	19	19	-4	35
4	4	20	20	-5	36
5	5	21	21	-6	37
6	6	22	22	-7	38
7	7	23	23	-8	39
8	8	24	24	AZ	40
9	9	25	25	SS	41
10	10	26	26	E2	42
11	11	27	27	E1	43
12	12	28	28	PB	44
13	13	29	29	EP	45
14	14	30	30	--	--
15	15	31	31	--	--

Elegir el Nro de parámetro correspondiente al piso a corregir, teniendo en cuenta que el piso correspondiente al extremo inferior (EXD) es el "Piso 0".

Con "Aceptar" mostrará su contenido indicando "d" (dato) y el número de dato actual. Modificarlo llevándolo al "Dato" correspondiente al "Símbolo" a indicar en el display y apretar "Aceptar" para guardarlo.

## ***Recuperación de configuración inicial.***

Parámetro 'P92'.

Este parámetro permite volver a copiar la configuración inicial, almacenada en la memoria externa 24LC16, a la memoria no volátil del microcontrolador. Todo cambio que se haya realizado sobre la configuración se perderá y será reemplazado por los datos contenidos en la memoria.

## Indice.

Introducción :	2
Conceptos básicos acerca de la operación del sistema.	3
Conexión básico recomendado.	4
Ingreso y egreso del modo programación.	5
Operación básica en modo programación.	7
Listado de parámetros.	8
Ajuste número de pisos.	8
Ajuste nivel de planta (solo colectivo descendente).	8
Ajuste del piso estación.	8
Ajuste del piso de emergencias.	9
Ajuste del piso de normalización inferior.	9
Ajuste del número de identificación de equipo.	9
Ajuste del período de retorno a piso estación.	10
Ajuste del tiempo máximo entre pantallas.	10
Ajuste del tiempo máximo de normalización.	10
Ajuste del tiempo de reconocimiento de alarma de puerta manual abierta.	10
Ajuste del tiempo de actividad de alarma de puerta manual abierta y falla terminal.	11
Ajuste del tiempo máximo de actividad del patín retráctil.	11
Ajuste del tiempo de espera con puerta automática abierta.	11
Ajuste del tiempo de espera en piso con llamada acumulada (puerta manual).	11
Ajuste del tiempo de operación del GON.	12
Ajuste del tiempo de demora en la caída de POTR1.	12
Ajuste del tiempo de demora en la caída de POTR2.	12
Ajuste del tiempo de demora en la entrada de VAA.	12
Ajuste del tiempo de demora en la caída de CSU/CDE.	13
Ajuste del tiempo de demora en la entrada de AAR/AA.	13
Ajuste del tiempo de demora en la entrada de AB.	13
Ajuste del tiempo de accionamiento de RVF.	13
Ajuste del tiempo de demora en la entrada de AAV.	14
Ajuste del tiempo de demora en la entrada de FRN.	14
Ajuste del tiempo de demora en la desconexión de FRN.	14
Ajuste del tiempo máximo de apertura total de puerta automática.	14
Ajuste del tiempo máximo de cierre total de puerta automática.	15
Ajuste del número máximo de ciclos de apertura/cierre de la puerta automática.	15
Ajuste del tiempo de retención de dirección por llamada de palier.	15
Cancelación/habilitación de piso estación.	15
Cancelación/habilitación de final de puerta abierta (FPA).	16
Reposo con puerta abierta / cerrada.	16
Reposo con puerta abierta / cerrada en planta.	16
Relé RCP accionado en viaje.	16
Relé ALA intermitente.	17
Cancelación/habilitación función anti-vandalos.	17
Ajuste del número máximo llamadas de cabina sin descenso de pasajeros.	17
Cancelación/habilitación para asignación de tabla de tiempos a Dip 1-2.	17
Asignación de valores a tabla de tiempos DIP 1-2.	17
Cancelación/habilitación para asignación de tabla de tiempos a Dip 3-4.	18
Asignación de valores a tabla de tiempos DIP 3-4.	18
Cancelación/habilitación para asignación de tabla de tiempos a Dip 5-6.	18

Asignación de valores a tabla de tiempos DIP 5-6.....	18
Cancelación/habilitación para asignación de tabla de tiempos a Dip 7-8. ....	19
Asignación de valores a tabla de tiempos DIP 7-8.....	19
Ajuste tipo de maniobra.....	19
Ajuste tipo de máquina. ....	19
Ajuste tipo de puerta.....	20
Ajuste sistema de conteo/pantallas.....	20
Ajuste polaridad de sensores de pantallas. ....	20
Asignación de funciones a relés. ....	21
Funciones programables en relés.....	22
Función AAV. ....	22
Función AAR.....	22
Función CSU. ....	22
Función CDE.....	23
Función AA/AB.....	23
Función LOC.....	23
Función GON.....	24
Función ALA.....	24
Función POT.....	24
Función PAT.....	25
Función RAV.....	25
Función RBV.....	25
Función RCP.....	25
Función RAP.....	26
Función PSU.....	26
Función PDE.....	26
Función RVF.....	26
Función VAA.....	27
Función POTR1.....	27
Función POTR2.....	27
Función VPP.....	28
Función INSP.....	28
Función RPAP.....	28
Función RAP2.....	29
Función MAN.....	29
Función FRN.....	29
Función ---.....	29
Tabla de funciones de relés.....	31
Símbolos asignados al display.....	33
Recuperación de configuración inicial.....	34