



CARPETA DE INSTALACION

TABLERO RV500

INTRODUCCIÓN:

¡¡Felicitaciones!! Usted ha adquirido un producto de calidad y confiabilidad, acorde a las exigencias que su seguridad merece, con un diseño compacto, sencillo, pero versátil y potente, nuestros equipos se adaptan a cada necesidad, brindando las mejores experiencias tanto en la instalación como en el uso diario.

Los equipos deben ser instalados por profesionales capacitados, respetando las instrucciones expuestas en el presente manual, como así también las reglamentaciones vigentes en cada jurisdicción pertinente que se van a instalar.

DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES DEL EQUIPO

El concepto de diseño de nuestros controles es compacto, versátil, de fácil instalación y mantenimiento. Cada equipo se personaliza de acuerdo a los requerimientos y preferencias del cliente, esto implica que no existe un único juego de planos para su equipo, si no que cada componente tendrá su circuito asociado en caso de estar incluido.

- 1- El gabinete está preparado para que sea instalado a la pared por medio de brocas a una altura adecuada. Consultar la reglamentación municipal al respecto.
- 2- Transformador de línea: se alimenta de 220Vca (fases R y N) a través de termomagnética unipolar de 4 A, cuya salida de 110vac es utilizado para la línea de seguridades, rectificador de alimentación del freno y del patín retráctil (en puertas manuales) .
- 3- Fuentes switching: para baja tensión (normalmente 24 Vcc) se utilizan fuentes del tipo conmutadas independientes para:
 - Alimentar circuito de control , displays y dispositivos necesarios que se alimentan con 24 Vcc. Brindando confiabilidad el equipo ante perturbaciones eléctricas.
- 4- contactores y relés de primera calidad, cumpliendo normas AC3, aptos para uso intenso.
- 5- Placa controladora de calidad y larga trayectoria para dar confiabilidad total.
- 6- Variador de frecuencia de primera marca y trayectoria en el rubro, fácil de programar y ajustar, para lograr el máximo confort y seguridad.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA:

GENERALIDADES:

La instalación de la red debe incluir un tablero de fuerza motriz independiente para cada ascensor y acorde a la potencia que va a requerir en cada caso.

Es necesario separar las líneas de 24Vcc de las de 380Vca, 220Vca , 110Vca y 110 vcc. para evitar interferencias así como minimizar riesgo que de cometer un error de



conexionado o falla de aislación puede ocasionar un desperfecto serio. Bajo ningún concepto se debe modificar el cableado interno del control debido a que puede producirse un funcionamiento peligroso que ponga en riesgo la seguridad de los pasajeros. Cualquier modificación producirá la inmediata anulación de la Garantía. En el caso de tener que cambiar algún fusible, se deben respetar siempre las características originales del mismo para mantener el grado de protección del equipo.

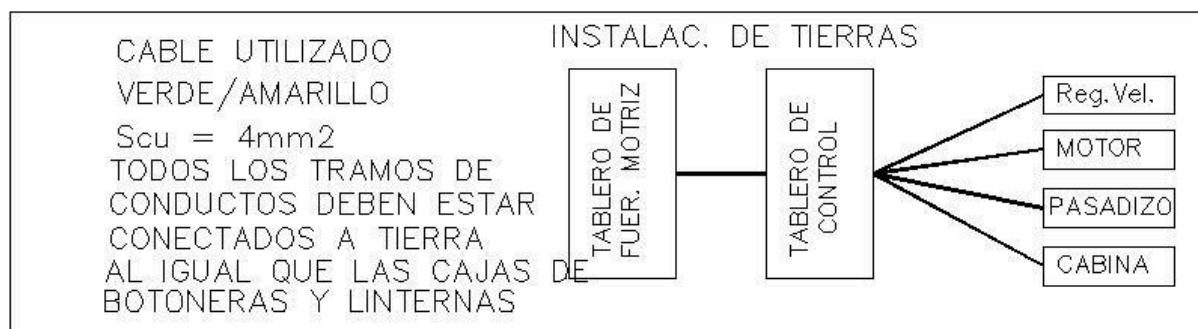
DISTRIBUCIÓN DE LOS CABLES.

En sala de máquinas así como también en el pasadizo deben quedar separados los arneses de alta y baja tensión, en ductos diferentes o con divisiones previstas a tal fin. Utilice los planos provistos con el equipo detalles de arneses.

En las conexiones correspondientes a la máquina, el cableado del sensor de temperatura y encoder (si corresponde) se deben instalar en cañerías metálicas (puestas a tierra) y separadas a las de potencia, para evitar interferencias. se utilizaran cable comando diferentes y perfectamente diferenciables para señales de alta y baja para el cableado de la cabina.

PUESTA A TIERRA

La puesta a tierra debe ser efectuada por personal calificado que garantice la seguridad del personal instalador y usuarios finales. Se recomienda el seguir el siguiente esquema:



Conectar la toma de tierra al borne existente al pie del tablero, con cable de 2,5mm² de sección (o mayor). Es muy importante asegurar una buena conexión a tierra. Debe hacerse directamente a una jabalina exclusiva para el ascensor. El mismo cable puede utilizarse para la puesta a tierra del motor y limitador de velocidad del ascensor, pero no se aconseja utilizar la tierra general del edificio, como tampoco el neutro.

En renovaciones, es conveniente pasar un nuevo cable de tierra, antes que usar el existente.

Ya sea que se vayan a utilizar canaletas o cañerías, es necesario separar las líneas de alta y baja tensión como asimismo utilizar cables colgantes separados. Para así evitar interferencias en las líneas de baja tensión, así mismo un error de conexionado o falla de aislación puede ocasionar un desperfecto serio.

Para el montaje de los sensores de nivelación y los imanes, referirse al plano P7



PUESTA EN MARCHA INICIAL

1- NUNCA DAR TENSIÓN HASTA VERIFICAR LA CORRECTA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

VERIFICAR:

A- La toma de tierra (borne verde y amarillo en la bornera inferior del tablero) debe conectarse a la jabalina exclusiva del ascensor. Verificar que ésta se encuentre en buen estado. La vida útil de las jabalinas es de 5 a 10 años; pasado este tiempo debe reemplazarse)

B-La toma de tierra (borne verde y amarillo en la bornera inferior del tablero) debe conectarse a la jabalina exclusiva del ascensor. Verificar que ésta se encuentre en buen estado. La vida útil de las jabalinas es de 5 a 10 años; pasado este tiempo debe reemplazarse

C- Verificar las conexiones de las borneras y ajustar si fuera necesario. Revisar tensiones de alimentación del transformador principal, de la puerta automática y del rectificador del freno y/o patín retráctil.

D- En todo equipo que dispone de variador de frecuencia, lo correcto es realizar un autoajuste con el motor /máquina de tracción que se desea utilizar, para lograr un óptimo desempeño y así aprovechar de la mejor manera su equipo, para esto se proveerá junto a este manual in instructivo que lo guiará paso a paso a realizarlo, junto a los parametros de fabrica y ajustes necesarios para el ajuste final.

2- Marcha en inspección:

A- Utilizando la caja manual (inspección), con la selectora en posición MAN dar tensión al control de maniobras. En la placa de control debe estar encendido el led MAN. el display marcará el código FA.

Verificar las fuentes de alimentación (Con los testigos encendidos), verificar la tensión de fuente con un tester. En caso de detectar los testigos apagados se pueden deber a cortocircuitos, exceso de consumo o mal funcionamiento de la fuente.

B- Verificar los cabezales PAS y PAD: normalmente pueden ser magnéticos, con lógica positiva NA (entregan 24V cuando están en zona de imanes , ver plano de instalación).

C- seguridades:

verificar Límites finales, cortes de alta ,direccionales (si posee) , de puerta automática y los contactos de puerta cerrada , tal cual están descritos en los planos de instalación.

Con todas las seguridades cerradas, debería poder observarse los led SA y SM encendidos en la placa de control. si es el caso, con los botones común + subir en la caja manual o común + bajar ,la cabina debe moverse subiendo o bajando respectivamente.

Mover la cabina en forma manual fuera de la zona de límites. Comprobar que los límites finales (LFS o LFI), de dirección (LDS y LDI) y de Corte de alta (CAS Y CAI) están cerrados. Verificar asimismo, que abran cuando la rampa los acciona. Comprobar el



accionamiento de los límites de puerta automática: Verificar que abran y cierren las series de puertas de cabina y palier, contacto del paracaídas y la llave de parada de emergencia. .
Térmicos: Verificar conexión de térmicos de motor y aceite (entre TM1 y S24).

D- Servicios:

conectar Llaves de servicio independiente e incendio.

En puertas automáticas: borde de seguridad, barrera infrarroja o pulsador PA.

Pesador de sobrecarga.

MARCHA EN AUTOMÁTICO

A . Para la marcha en automático los interruptores de tablero y cabina deben estar ambos en AUTO (En caso de tener comandos en tablero).

NORMALIZACIÓN:

Si la cabina se encuentra ubicada en uno de los 2 extremos del recorrido y nivelado, se pasa a modo servicio, en caso contrario ejecuta una maniobra de normalización, normalmente descendiendo la cabina hasta el piso inferior deteniendo y abriendo la puerta (si tiene puerta automática) para luego quedar en servicio, el display marcará el piso correspondiente.

PUESTA A PUNTO

Terminada la maniobra de normalización de manera exitosa, el ascensor estará en automático, atendiendo las llamadas de cabina como palier, se debe efectuar viajes a todos los piso tanto subiendo como bajando, corroborando la perfecta nivelación cambios de velocidades, confort al viajar , etc debiendo ajustar posición y/o superposición de imanes para lograr un óptimo ajuste. Comprobar correcto funcionamiento de display y botones, retenciones de llamadas, funciones especiales, luces de emergencia, intercomunicadores y demás accesorios que deban ser instalados.

Generación de códigos de fallas.

Contenidos : en este capítulo se pretende dar una idea clara de cómo el sistema origina una condición de falla. Fallas originadas por falta de seguridad manual. La línea de seguridad manual se monitorea antes de encender el motor para verificar el estado de las puertas manuales de cabina. Si la línea no se repone pasados 10 segundos se conecta el relé de alarma y se queda a la espera de que se supere el problema. El display indica en forma intermitente el piso donde se encuentra la cabina. Durante el desarrollo de una maniobra, o sea con la cabina en movimiento, también se monitorea el estado de la línea de seguridad manual. Mientras ésta se mantenga activa la maniobra continuará normalmente. En caso que esta línea se corte, el sistema procederá a detener inmediatamente la cabina en el lugar en que se encuentre y conectará el relé de alarma. A partir de ese momento el controlador espera hasta que se le reponga la seguridad para continuar con la maniobra.



Cuando se repone la seguridad el sistema pone en marcha el motor en la misma velocidad a la que estaba funcionando al momento de producirse la falla. Importante : recordar que la línea de seguridad manual está activa cuando sobre el borne SM de la placa controladora, exista una tensión de 24 Volts positivos respecto de masa. En estas condiciones el led indicador correspondiente se encontrará encendido. Fallas originadas por falta de seguridad automática. La línea de seguridad automática se monitorea antes de encender el motor para verificar que el patín retráctil está operando correctamente, en el caso de sistemas con puertas manuales o para determinar cuándo se ha cerrado completamente la puerta automática en caso de que el sistema contemple su utilización. En caso de verificarse un mal funcionamiento originado por el sistema de puertas, se anulará la maniobra quedando el sistema a la espera de una nueva orden que le permita intentar reponerse de la falla, la cual es indicada sobre el display por el código de falla correspondiente. Si la falla persiste el sistema no podrá recuperarse y continuará con la indicación de mal funcionamiento. Cuando la cabina se encuentra en movimiento también se hace un monitoreo de la línea de seguridad automática, mientras ésta se mantenga activa la maniobra seguirá en forma normal, si ocurriese algún desperfecto que anulase la seguridad automática el sistema continuará la maniobra ,en caso de que la falla lo permita, hasta alcanzar el siguiente piso en la dirección en que se encuentre viajando, donde se detendrá, anulará todas las llamadas pendientes e indicará sobre el display el correspondiente código de falla. Una nueva llamada hará que el sistema verifique el estado de las líneas de seguridad y en caso de estar todo correcto, atienda dicha llamada eliminando el mensaje de falla. Si el grado del problema es tal que el sistema controlador no logra posicionar la cabina en el piso siguiente, el mismo se bloquea totalmente debiendo reiniciarse o pasarse a operación manual. Importante : recordar que la línea de seguridad automática está activa cuando sobre el borne SA de la placa controladora exista una tensión de 24 Volts positivos respecto de masa. En estas condiciones el led indicador correspondiente se encontrará encendido.

Fallas originadas por el sistema de pantallas.

El sistema de pantallas es monitoreado permanentemente cada vez que se ejecuta una maniobra. Este monitoreo se lleva a cabo por medio de dos métodos diferentes; por un lado se dispone de tiempos máximos para la detección de las pantallas, vencido este tiempo se genera un código de falla y se detiene inmediatamente el motor. Esto detecta mayormente, mal funcionamiento de los sensores de pantallas y protege el motor ante eventuales atascamientos de la cabina. Además de la verificación de estos tiempos máximos, se procede a detectar la superposición entre las pantallas de detención sobre las líneas PAD y PAS, ésto asegura la autenticidad de la pantalla detectada. La detección de una pantalla incorrecta produce que el controlador suspenda inmediatamente la maniobra . Las fallas originadas por el sistema de pantallas, cuando se exceden los tiempos máximos, serán irrecuperables, por lo cual deberá reiniciarse el controlador luego de subsanar el problema; esto permite salvaguardar el motor frente a eventuales “agarradas” de la cabina con su sistema de guías . Cuando ocurre este tipo de fallas es posible pasar el sistema a operación manual y mover la cabina hasta un lugar seguro. Las fallas originadas por la falta de pantallas, siempre que no se excedan los tiempos máximos, no producen la caída del



sistema controlador sino que anulan la maniobra en curso. Este tipo de fallas tiene por objeto que el sistema no pierda la sincronización con el sistema de pantallas. El sistema realiza además un monitoreo permanente y periódico del estado de los extremos EXS y EXD, en este caso se considera como condición anómala la presencia de ambas señales en un mismo instante. En este caso existen varias alternativas en el funcionamiento del sistema ante esta falla, en caso de producirse con la cabina detenida, el sistema bloquea toda llamada y requiere ser reiniciado para que vuelva a operar. Si el problema ocurre al momento de arrancar, el sistema sólo operará en modo manual cuando así se lo solicite. Si el sistema se encuentra procesando una maniobra, esta se suspende en el próximo piso y el sistema bloquea toda llamada y requiere ser reiniciado para que vuelva a operar.

Fallas originadas por el operador de puertas automáticas.

El operador de puertas automáticas puede generar códigos de falla cuando no pueda cerrar y/o abrir correctamente la puerta. El monitoreo del estado de puerta se lleva a cabo por medio de las líneas de seguridad automática y fin de puerta abierta. Ambas señales se encuentran sobre la bornera 'entradas directas'. La línea de seguridad automática está activa cuando se le aplica una tensión de 24 Volts positivos respecto de masa, con lo cual se tiene el correspondiente led encendido. La línea de fin de puerta abierta (FPA) en cambio está activa cuando la correspondiente bornera se encuentra conectada a masa o sin conexión. En este caso el led permanecerá apagado. Cuando se intenta abrir o cerrar la puerta se dispone de un tiempo máximo de 10 segundos para que concluya exitosamente la maniobra, de no ser así se ejecuta la maniobra opuesta y se re-intenta, disponiéndose en este caso de un tiempo máximo de 5 segundos para ejecutar la maniobra. Si el reintento no tiene éxito se genera un código de falla y el sistema queda a la espera de nuevas llamadas para realizar nuevos intentos de solucionar el problema.

Falla originada por protección de sobretemperatura del motor:

El controlador electrónico dispone de una entrada destinada en forma exclusiva al monitoreo del estado del PTC que chequea el correcto funcionamiento del motor. Esta entrada es consultada periódicamente en busca de posibles fallas. La detección de una condición de sobretemperatura produce que el sistema suspenda toda actividad quedando bloqueado en forma permanente. Para salir de esta condición de falla deberá esperarse a que el motor recupere su temperatura de operación segura, luego de lo cual deberá reiniciarse el controlador. Bajo la condición de falla no es posible operar el sistema en modo manual. Esta función de monitoreo de la temperatura de motor no siempre es requerida por lo que si no debe ser utilizada bastará con conectar el borne ALT directamente a masa (0 Volt) .

Códigos de operación y fallas;

Contenidos : el presente capítulo describe los códigos de falla generados por el sistema cuando éste detecta condiciones anormales en el desarrollo de las diversas maniobras. Conjuntamente con cada código se indica cuál puede ser el posible origen de la



misma y en caso de ser posible, el modo de subsanarla. Los códigos de operación, a diferencia de los de fallas, no indican problemas en el funcionamiento del sistema sino modos de operación especiales generalmente activados por el operador.

Códigos de operación.

Los siguientes códigos de operación indican modos de operación del sistema.

- E(n) : Este mensaje indica que se ha colocado el sistema en la modalidad Bomberos. La indicación continuará hasta que se restablezca el modo de funcionamiento automático. (n) indica la posición de la cabina, por ejemplo E2 indica que el sistema está operando en modo bomberos y que la cabina se encuentra en el piso 2.
- F2 : Este mensaje indica que el sistema está tratando de ubicar la cabina en uno de los extremos . Una vez normalizado, desaparece la indicación. Este mensaje aparece cuando el sistema arranca en modo automático.
- FA : Este mensaje indica que se ha colocado el sistema en funcionamiento manual. La indicación continuará hasta que se restablezca el modo de funcionamiento automático.

Códigos de falla.

- F1 : Este código de falla indica que se excedió el tiempo máximo entre pantallas sobre las líneas PAS / PAD. Una posible causa de esta falla es el deterioro del sensor sobre la línea PAS o PAD. Esta falla no es recuperable por lo que deberá reiniciarse el sistema u operarse en modo manual .
- F3 : Este código de falla indica la falta de seguridad manual durante la ejecución de una maniobra. Esta falla se recupera reponiendo la seguridad manual, con lo cual se continuará con la maniobra. También se genera cuando se corta la línea de seguridad desde el interruptor de PARADA ubicado normalmente en la botonera de cabina.
- F4 : Este código de falla indica que el operador de puerta automática no ha podido cerrar la puerta. Esta falla es recuperable por medio de la realización de una nueva llamada .
- F5 : Este código de falla indica que el operador de puerta automática no ha podido abrir la puerta. Esta falla es recuperable por medio de la realización de una nueva llamada .
- F6 : Este código de falla indica la falta de seguridad automática durante la ejecución de una maniobra. Esta falla se recupera reponiendo la seguridad automática, con lo cual se continuará con la maniobra hasta alcanzar el próximo piso, en la dirección en que viajaba al momento de producirse la falla, donde se detendrá. Una llamada cualquiera normalizará el sistema.
- F7 : Este código de falla indica que se encontraron EXS y EXD al mismo tiempo. Esta falla no es recuperable por lo que deberá reiniciarse el sistema u operarse en modo manual.



- F8 : Este código de falla indica que no se encontró la pantalla de extremo inferior EXD durante la normalización del equipo. Una posible causa de esta falla es el deterioro del sensor sobre la línea EXD.
- FH : Este código de falla indica que se encontraron presentes las señales FPA (Fin de puerta abierta) y SA o SM (Seguridad automática o manual) simultáneamente. Este mensaje se mantendrá en el display hasta que se solucione el problema..
- FE : Este código de falla indica que se detectó una condición de sobretensión en el motor. Esta falla no es recuperable por lo que deberá dejar reposar al sistema hasta que el motor entre en una zona de operación segura, en cuyo caso, el sistema se reiniciará automáticamente.

APÉNDICE: PLANOS DE INSTALACIÓN.