

# **CONTROLADOR DE ASCENSORES PROGRAMABLE SERIAL CEAS**

***Concentrador de cabina CEASCC***

## **Manual de usuario**

Versión CEASCC: v1.1  
Revisión manual: 19 de noviembre de 2019

## INDICE

ADVERTENCIAS .....	5
Advertencias y notas.....	5
Advertencias .....	5
Notas.....	6
DESCRIPCION DEL PRODUCTO .....	8
Introducción.....	8
Especificaciones .....	8
Condiciones ambientales de operación .....	8
Aplicaciones.....	9
Distribución física .....	9
Accesorios .....	10
INSTALACION .....	11
Selección del sitio .....	11
Consideraciones ambientales .....	12
Guías para el cableado .....	12
Generalidades.....	13
Acoples capacitivos .....	15
Alimentación.....	16
Conexión al bus CAN.....	17
Conexión a un controlador CEA51FB-AV .....	17
Conexión de las llamadas de cabina.....	17
Conexión de accesorios.....	19
Accesorios con mando 3H .....	19
FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO .....	21
Inicio del sistema.....	21
Funcionamiento normal.....	21
Entradas digitales informadas al controlador .....	21
Mandos transmitidos por el controlador .....	22
CONFIGURACION .....	23
Configuración del ordinal .....	23

Configuración del controlador de ascensores .....	24
Conexión a un controlador CEA51FB-AV .....	25
DIAGNOSTICO DE FALLAS .....	26
Introducción.....	26
Códigos especiales de los indicadores de posición .....	26
Códigos de fallas .....	26
Códigos de eventos .....	26
Errores de transmisión y recepción en el bus CAN.....	27
Tiempo en marcha .....	27
Versión del firmware .....	27
ESPECIFICACIONES TECNICAS .....	29
Microcontrolador .....	29
Memoria.....	29
Alimentación .....	29
Entradas digitales activas a 0 Vcc .....	29
Entradas digitales activas a 24 Vcc .....	29
Salidas en colector abierto activas a 0 Vcc.....	30
Relés.....	30
Puerto serie TTL .....	30
Características Físicas.....	30
ENSAYO DE FUNCIONAMIENTO DE LA PLACA.....	31

## ADVERTENCIAS

### Advertencias y notas

Este manual asigna significado específico a los términos advertencia y nota:

- Una ADVERTENCIA refiere a procedimientos de operación o prácticas que pueden resultar en lesión de una persona y/o daños del equipo si no se ejecutan adecuadamente
- Una NOTA brinda información útil sobre una función o un procedimiento.

### Advertencias

**La instalación y el cableado se debe hacer de acuerdo a la normativa de instalaciones eléctricas y a la normativa de seguridad de instalación y funcionamiento de los ascensores.**

**El cableado a los terminales del equipo se debe hacer de una manera ordenada y prolija. Los conductores de hilos de alambre se deben trenzar para evitar posibles cortocircuitos por hilos fuera de los terminales. Se deben ajustar todos los terminales del equipo a una presión adecuada. Cuando se conectan cables planos, para evitar daños asegurar la coincidencia del pino cortado del conector macho y del terminal lleno del conector hembra.**

**El controlador debe ser instalado por personal calificado. Este manual no contempla los requisitos de la normativa de instalaciones eléctricas. El personal debe conocer la normativa de seguridad de instalación y funcionamiento de los ascensores, así como la normativa de instalaciones eléctricas.**

**La dimensión del conductor que conecta la sección de baja señal a la tierra debe tener en cuenta las protecciones en los primarios o secundarios de los transformadores.**

**La dimensión del conductor que conecta la sección de potencia a la tierra debe tener en cuenta las protecciones en los primarios o secundarios de los transformadores.**

**El controlador recibe y procesa información de seguridad en sus terminales, pero no forma parte de los circuitos o sistemas de seguridad. La seguridad del sistema se debe establecer por medios electromecánicos u otros, externos al controlador. El controlador no es un sistema redundante ni supervisado de control. Reconoce el estado de sus terminales para ordenar eventuales comportamientos.**

**La fuente de alimentación CA a este equipo debe incluir fusibles. La protección inadecuada puede crear una condición peligrosa.**

## **Notas**

**Durante la instalación o el mantenimiento del ascensor se deben tomar todas las precauciones necesarias para asegurar la vida y la integridad física del personal técnico y del público, más allá de las precauciones declaradas específicamente en este manual.**

**Evitar instalar el controlador sobre superficies sometidas a vibraciones.**

**No instalar el equipo en un área con polvo. No instalar el equipo en una zona alfombrada. Mantener la temperatura ambiente entre 0°C y 45°C. Evitar la condensación sobre el equipo. No instalar el equipo en una ubicación peligrosa donde puedan existir concentraciones excesivas de vapores o gases químicos. Se debe asegurar que las fluctuaciones de la línea de alimentación se encuentren dentro de + / - 10 por ciento.**

**El uso de dispositivos portátiles de comunicación cerca del procesador del equipo puede afectar el funcionamiento del mismo por interferencia de RF.**

**Si se usan variadores de frecuencia se deben instalar los filtros de red correspondientes. De otro modo la interferencia generada puede afectar el funcionamiento de los equipos.**

**Si la red de alimentación pública incluye una línea de neutro, no se debe conectar el neutro a la tierra o masa del tablero de mando. Aún si la empresa de suministro de electricidad conecta el neutro a una toma de tierra (remotamente o en la entrada al edificio) directamente o por una impedancia, la distribución interna del neutro y del conductor de descarga a tierra debe ser independiente.**

**No se debe usar el conductor de tierra como conductor de señales de ningún tipo.**

**La eventual continuidad por el montaje de las partes metálicas de los equipos a la estructura del tablero no garantiza una conexión de referencia a la tierra.**

**Se deben conectar supresores de arco a todos los elementos capaces de generar interferencia, inclusive elementos que no son controlados directamente por los relés del controlador.**

**Controles S.A. suministra el accesorio AEXT incluyendo 5 supresores de arco y un circuito amortiguador del transitorio por la apertura del freno.**

**Los dispositivos comunicados por protocolo CAN se deberían conectar por un par trenzado blindado para evitar interferencias.**

**En los extremos del bus CAN se deben conectar resistencias de 120 Ohm 1/2W en paralelo con las señales CANL y CANH.**

**El controlador y sus accesorios se deberían alimentar por una única fuente de 24Vcc, para evitar inconvenientes por la diferencia entre el nivel de tensión de la referencia interna del controlador y el nivel de la alimentación de los accesorios.**

**Si el CEASCC está conectado a un CEA51FB, los terminales de E/S para llamadas de cabina del CEA51FB deben permanecer desconectados.**

**Los diodos en serie con los pulsadores de cabina son necesarios para evitar la generación de llamadas erróneas por combinaciones de pulsadores activos.**

**La resistencia en serie con el LED de registro de llamada no debe ser menor a 2k2.**

**Si existe un único CEASCC en el can-bus, se debe configurar con el ordinal 1. Si existe más de un CEASCC en el can-bus, cada CEASCC debe tener configurado un ordinal distinto de los otros CEASCC (2, 3, ..., 63).**

## DESCRIPCION DEL PRODUCTO

### Introducción

El concentrador de cabina CEASCC forma parte del sistema del controlador de ascensores programable serial CEAS de CONTROLES S.A., en conjunto con el controlador CEA51FB-AV, el adaptador ATTL/2CAN y opcionalmente los pulsadores CEASP. Es capaz de manejar todas las entradas y salidas que se encuentran normalmente en las aplicaciones de control de ascensores.

Este manual contiene todas las instrucciones necesarias para la instalación, configuración y operación del concentrador de cabina CEASCC.

El CEAS incluye parámetros configurables que se ajustan a las características de la obra específica. La configuración de estos parámetros se realiza por un programa para PC Windows con interfaz simple y amigable suministrado por CONTROLES S.A..

CONTROLES S.A. diseña y produce controladores electrónicos para ascensor desde 1973. A través de los años la meta ha sido siempre lograr unidades pequeñas, simples y robustas, fácilmente integrables a un tablero completo de control de ascensor.

### Especificaciones

#### Condiciones ambientales de operación

- Temperatura: 0°C a 40°C
- Humedad: 15% a 95% HR no condensada
- Altitud: hasta 4000 m.

## Aplicaciones

- Hasta 32 paradas.

## Distribución física

El CEASCC consiste en una placa de circuito impreso (Figura 1). Incluye:

- 4 relés de mando configurables
- 44 salidas digitales activas en 0Vcc
- 8 entradas digitales activas en 0Vcc
- 16 entradas digitales con LED indicador, activas a 24Vcc
- 1 puerto de comunicación CAN para conexión al sistema CEAS
- 1 puerto de comunicación TTL para conexión a PC
- 1 arreglo de 6 llaves para configuración de la dirección CAN.

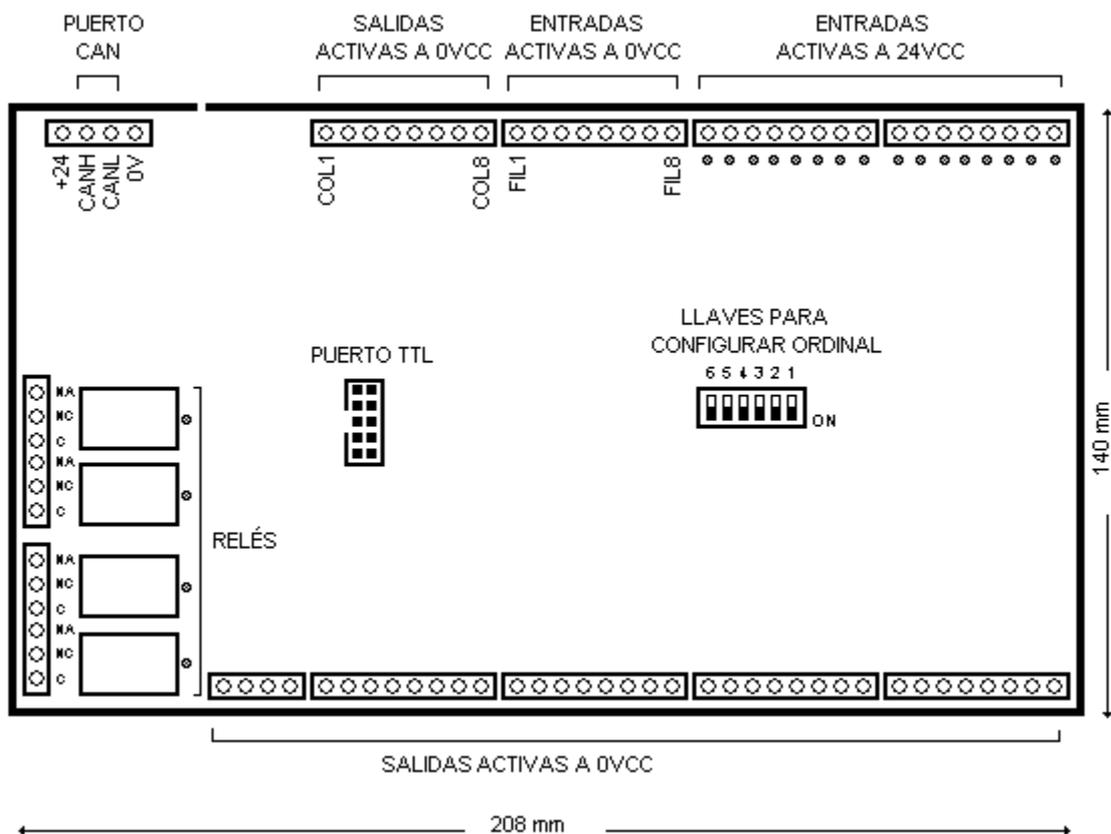


Figura 1

## Accesorios

- Programa de configuración para PC: C51FB-AV
- Adaptadores para comunicación serie: ATTL/USB-F
- Indicadores de posición por matriz de puntos: IMP2Sxx, IMP3Sxx
- Indicadores de posición de 7 segmentos: I7Sx
- Indicadores de posición gráficos: ILCD35M, ILCD57C
- Generador de gong y lámparas: LINGO-3H
- Anunciador vocal: AV51VS24
- Codificador de pulsadores de cabina por teclado: CBC-22
- Transformadores y fuentes de alimentación
- Simulador de pasadizo: SIM36.

## INSTALACION

### **Nota:**

**Antes de instalar el equipo leer esta sección cuidadosamente.**

### **Advertencia:**

**El controlador debe ser instalado por personal calificado. Este manual no contempla los requisitos de la normativa de instalaciones eléctricas. El personal debe conocer la normativa de seguridad de instalación y funcionamiento de los ascensores, así como la normativa de instalaciones eléctricas.**

### **Nota:**

**Durante la instalación o el mantenimiento del ascensor se deben tomar todas las precauciones necesarias para asegurar la vida y la integridad física del personal técnico y del público, más allá de las precauciones declaradas específicamente en este manual.**

Esta sección contiene guías y recomendaciones para la instalación apropiada del equipo. Las guías deberían ser usadas como instrucciones generales, y su aplicación debe estar supeditada a la compatibilidad con las normativas locales.

### **Selección del sitio**

#### **Nota:**

**Evitar instalar el controlador sobre superficies sometidas a vibraciones.**

Para la selección de la ubicación del equipo tener en cuenta los siguientes factores:

- Instalar el equipo en una ubicación lógica respecto a los otros equipos
- Proporcionar espacio de trabajo e iluminación adecuados para instalar y mantener el equipo
- No instalar el equipo en una ubicación peligrosa
- Evitar instalar el equipo sobre superficies sometidas a vibraciones. El equipo incluye componentes (por ejemplo relés) cuya función puede ser afectada por las vibraciones.

## Consideraciones ambientales

### Nota:

**No instalar el equipo en un área con polvo. No instalar el equipo en una zona alfombrada. Mantener la temperatura ambiente entre 0°C y 45°C. Evitar la condensación sobre el equipo. No instalar el equipo en una ubicación peligrosa donde puedan existir concentraciones excesivas de vapores o gases químicos. Se debe asegurar que las fluctuaciones de la línea de alimentación se encuentren dentro de + / - 10 por ciento.**

Para un adecuado funcionamiento y vida útil, el equipo debe ser instalado de acuerdo a los siguientes requerimientos:

- La temperatura ambiente se debe mantener entre 0°C y 45°C. Temperaturas más altas o más bajas pueden reducir la vida útil del equipo
- El aire se debe mantener libre de gases corrosivos y suficientemente seco para evitar la condensación de la humedad
- No instalar el equipo cerca de una ventana para evitar daños por condiciones climáticas severas
- Aunque el equipo presenta alta inmunidad frente a radiaciones electromagnéticas en Radio Frecuencia (RF), su funcionamiento puede ser afectado por niveles excesivos de interferencia

### Nota:

**El uso de dispositivos portátiles de comunicación cerca del procesador del equipo puede afectar el funcionamiento del mismo por interferencia de RF.**

### Nota:

**Si se usan variadores de frecuencia se deben instalar los filtros de red correspondientes. De otro modo la interferencia generada puede afectar el funcionamiento de los equipos.**

- La fluctuación de la fuente de alimentación debe ser menor a +/- 10%.

## Guías para el cableado

### Advertencia:

**El cableado a los terminales del equipo se debe hacer de una manera ordenada y prolija. Los conductores de hilos de alambre se deben trenzar para evitar posibles cortocircuitos por hilos fuera de los terminales. Se deben ajustar todos los terminales del equipo a una presión adecuada. Cuando se conectan cables**

**planos, para evitar daños asegurar la coincidencia del pino cortado del conector macho y del terminal lleno del conector hembra.**

**Advertencia:**

**La instalación y el cableado se debe hacer de acuerdo a la normativa de instalaciones eléctricas y a la normativa de seguridad de instalación y funcionamiento de los ascensores.**

### Generalidades

El sistema de mando de ascensores se alimenta de la red pública por tres líneas y eventualmente un neutro. Estas líneas de alimentación, incluyendo el neutro, sólo se conectan a primarios de transformadores; no se conectan a ninguna otra parte del tablero, ni a la estructura del tablero, ni al sistema. En esta sección no se considera el uso de estas líneas para iluminación u otros objetivos.

Por otro lado, existe un conductor de tierra conectado al punto de toma de tierra del edificio. Este conductor se distribuye por separado de las líneas de alimentación de la red pública, en particular por separado del neutro. La única función del conductor de tierra es la puesta a tierra de todas las partes de la instalación accesibles a los usuarios o al personal de instalación y mantenimiento.

**Nota:**

**Si la red de alimentación pública incluye una línea de neutro, no se debe conectar el neutro a la tierra o masa del tablero de mando. Aún si la empresa de suministro de electricidad conecta el neutro a una toma de tierra (remotamente o en la entrada al edificio) directamente o por una impedancia, la distribución interna del neutro y del conductor de descarga a tierra debe ser independiente.**

**Nota:**

**No se debe usar el conductor de tierra como conductor de señales de ningún tipo.**

En general, en la instalación eléctrica de un sistema de ascensor se distingue una sección de potencia y una sección de baja señal. Cada una de las secciones se debería alimentar por un transformador exclusivo, o por secundarios aislados y apantallados de un mismo transformador.

Para permitir la acción de las protecciones (en los primarios o en los secundarios) por fallas de aislación, se deben realizar conexiones de referencia a la tierra según sigue:

**Nota:**

**La eventual continuidad por el montaje de las partes metálicas de los equipos a la estructura del tablero no garantiza una conexión de referencia a la tierra.**

- El extremo negativo de la fuente de continua de la baja señal se conecta por un único conductor a la toma de tierra del tablero.

**Advertencia:**

**La dimensión del conductor que conecta la sección de baja señal a la tierra debe tener en cuenta las protecciones en los primarios o secundarios de los transformadores.**

- El extremo negativo de la fuente de continua de la potencia se conecta por un único conductor a la toma de tierra del tablero.

**Advertencia:**

**La dimensión del conductor que conecta la sección de potencia a la tierra debe tener en cuenta las protecciones en los primarios o secundarios de los transformadores.**

En lo que sigue se refiere por “conductor común” de una sección al negativo de la fuente de continua de la sección. Aparte de la conexión de referencia, los comunes de cada sección están totalmente separados entre sí. El conductor común de potencia se distribuye a los equipos de la sección de potencia, y el común de baja señal se distribuye a los equipos de la sección de baja señal (por ejemplo los pulsadores de llamada, sensores de posición, indicadores de posición, etc.).

Para mantener la separación entre las dos secciones, el flujo de señales entre una y otra se debe realizar por contactos aislados de relés o por acoples ópticos. Este flujo incluye los mandos desde baja señal hacia potencia.

Todo lo anterior tiene como objeto:

- Evitar tramos de conductores comunes entre ambas secciones, que puedan causar interferencias de la potencia sobre la baja señal por la impedancia de los circuitos
- Evitar "bucles de tierra" o circuitos cerrados del conductor común, que pueden causar interferencias por corrientes inductivas entre las conexiones de los equipos al común de baja señal, por ejemplo el controlador en el tablero y los sensores de posición en la cabina.

### Acoples capacitivos

Es posible la interferencia por acople capacitivo entre conductores de la sección de potencia y de la sección de baja señal. Esta interferencia es causada por señales rápidas de gran amplitud al abrir circuitos inductivos, por ejemplo la bobina de un relé, contactor, patín retráctil o el motor del operador de puerta. Normalmente los filtros pasivos y los filtros de programa de todas las entradas de los circuitos de baja señal eliminan esta interferencia. Sin embargo, los terminales que se conectan a señales rápidas - por ej. las líneas de comunicación y las señales de los sensores de posición - son más sensibles, ya que requieren un filtro mínimo para no distorsionar la señal.

Para reducir esta interferencia:

- Se debe instalar un supresor de arco en cada componente del sistema capaz de producir interferencia capacitiva, incluyendo las bobinas de contactores, las bobinas de relés auxiliares, la bobina del patín retráctil electromagnético, la bobina del freno, cables largos, el motor de operador de puerta mandado por pequeños relés de tipo abierto. El supresor de arco se debería conectar en paralelo con el elemento que genera la interferencia, esto es, el que almacena la energía.

#### **Nota:**

**Se deben conectar supresores de arco a todos los elementos capaces de generar interferencia, inclusive elementos que no son controlados directamente por los relés del controlador.**

Un supresor de arco puede ser la serie de una resistencia de alambre de valor 15 ohm a 100 ohm y potencia 3 W a 5 W, y un condensador de valor .1  $\mu$ F a 3.3  $\mu$ F y tensión mayor al doble de la tensión de trabajo.

**Nota:**

**Controles S.A. suministra el accesorio AEXT incluyendo 5 supresores de arco y un circuito amortiguador del transitorio por la apertura del freno.**

En paralelo con la bobina del patín retráctil se puede conectar un rectificador "rueda libre" con resistencia serie para disminuir el retardo en la caída.

En paralelo con la bobina del freno se puede conectar un varistor (MOV) o una resistencia de valor es 3 a 5 veces la resistencia de la bobina y potencia 30 W a 60 W. Eventualmente se puede intercalar un rectificador para reducir la disipación en la resistencia.

**Nota:**

**Controles S.A. suministra el accesorio AEXT incluyendo 5 supresores de arco y un circuito amortiguador del transitorio por la apertura del freno.**

- Aumentar la separación de los conductores de las dos secciones
- Usar blindajes para los conductores de baja señal, por ejemplo en las líneas de comunicación serie, según se recomienda en los sistemas VVVF y otros. El blindaje se debe conectar por uno de los extremos a la tierra del tablero
- Los mandos VVVF y otros sistemas de electrónica de potencia pueden requerir otros medios para evitar la radiación de señales y el acoplamiento de señales a la línea de alimentación.

## **Alimentación**

**Advertencia:**

**La fuente de alimentación CA a este equipo debe incluir fusibles. La protección inadecuada puede crear una condición peligrosa.**

El equipo se alimenta con 24 Vcc (22 a 30 Vcc). El positivo se conecta al terminal +24 y el negativo al terminal 0V (Figura 2). El consumo máximo propio es 8VA.

**Nota:**

El controlador y sus accesorios se deberían alimentar por una única fuente de 24Vcc, para evitar inconvenientes por la diferencia entre el nivel de tensión de la referencia interna del controlador y el nivel de la alimentación de los accesorios.

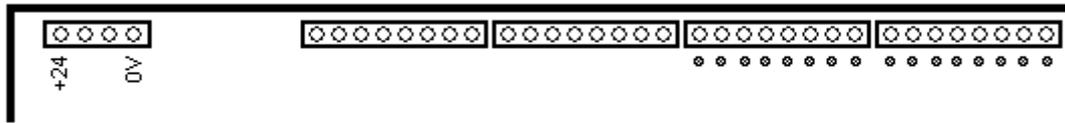


Figura 2

**Conexión al bus CAN****Nota:**

Los dispositivos comunicados por protocolo CAN se deberían conectar por un par trenzado blindado para evitar interferencias.

**Nota:**

En los extremos del bus CAN se deben conectar resistencias de 120 Ohm 1/2W en paralelo con las señales CANL y CANH.

El CEASCC se comunica con el controlador de ascensor por bus CAN. El bus CAN se conecta a los terminales CANH y CANL (Figura 3).

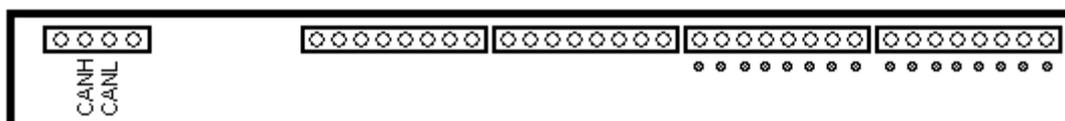


Figura 3

**Conexión a un controlador CEA51FB-AV**

Para conectar el CEASCC a un controlador CEA51FB-AV por un adaptador ATTL/2CAN, se conectan los terminales CANH y CANL del ATTL/2CAN con los terminales CANH y CANL del CEASCC.

**Conexión de las llamadas de cabina****Nota:**

**El controlador y sus accesorios se deberían alimentar por una única fuente de 24Vcc, para evitar inconvenientes por la diferencia entre el nivel de tensión de la referencia interna del controlador y el nivel de la alimentación de los accesorios.**

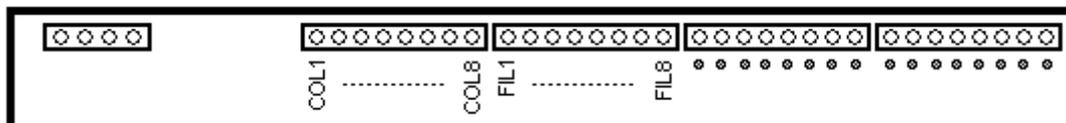
**Nota:**

**Si el CEASCC está conectado a un CEA51FB, los terminales de E/S para llamadas de cabina del CEA51FB deben permanecer desconectados.**

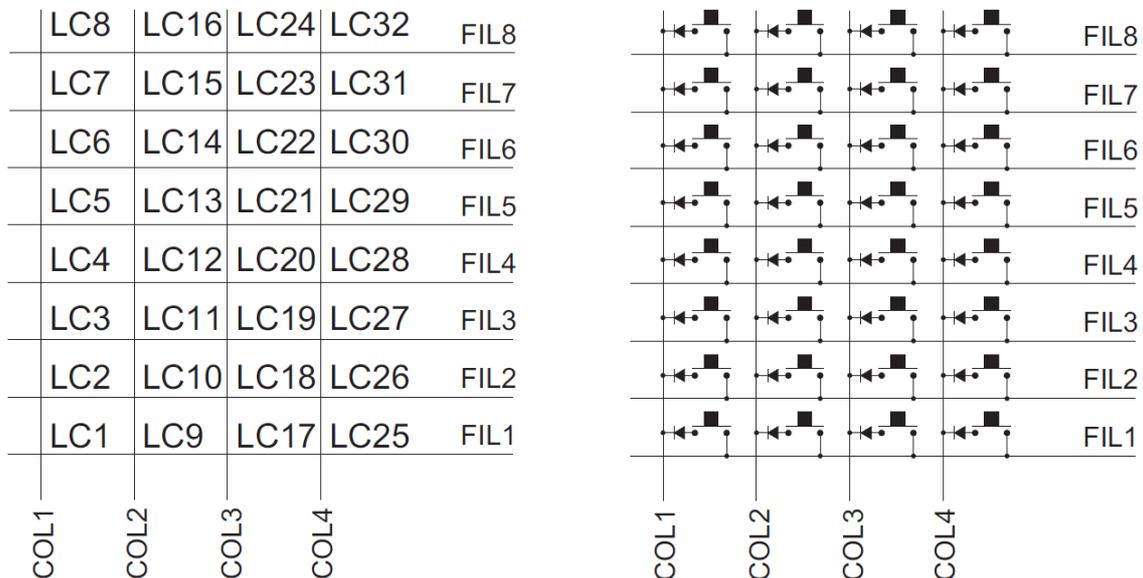
**Nota:**

**Los diodos en serie con los pulsadores de cabina son necesarios para evitar la generación de llamadas erróneas por combinaciones de pulsadores activos.**

Los pulsadores de llamada de cabina se conectan a los terminales de salida COL1 a COL4 y a los terminales de entrada FIL1 a FIL8 (Figura 4), multiplexados según la Figura 5. Las salidas COL1 a COL8 son activas a 0 Vcc. Las entradas FIL1 a FIL8 son activas a 0Vcc y tienen una resistencia vista de 10 Kohm a +24 Vcc.



**Figura 4**



**Figura 5**

Los registros de llamadas cabina se conectan a los terminales de salida RLC1 a RLC32 (Figura 6). Estas salidas son activas a 0 Vcc. La Figura 7 muestra un circuito para conectar el LED de registro.

**Nota:**

**La resistencia en serie con el LED de registro de llamada no debe ser menor a 2k2.**



**Figura 6**



**Figura 7**

## Conexión de accesorios

### Accesorios con mando 3H

La línea de mando a indicadores de posición de 7 segmentos I7Sx, anunciador vocal AV51VS24 y generadores de gong LINGO-3H se conecta a la salida dedicada IND3H (Figura 8). Se puede conectar hasta 40 indicadores I7Sx.

La línea de mando a indicadores de posición por matriz de puntos IMP2Sxx e IMP3Sxx se conecta a la salida dedicada 3H\_IMP (Figura 8). Se puede conectar hasta 40 indicadores.



Figura 8

## FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO

### Nota:

Antes de instalar el equipo leer esta sección cuidadosamente.

### Inicio del sistema

Después del encendido, el CEASCC pasa a estado de inicio. En este estado desactiva todas las salidas y envía un mensaje al controlador para verificar la comunicación por el bus CAN. Si no existe respuesta del controlador, reenvía el mensaje periódicamente y muestra "Fc" en los indicadores. Una vez recibida respuesta pasa a funcionamiento normal.

### Funcionamiento normal

En funcionamiento normal, el CEASCC se comunica con el controlador de ascensores por bus CAN. El CEASCC envía el estado de las entradas digitales, el controlador procesa la información y devuelve al CEASCC los mandos para las salidas.

### Entradas digitales informadas al controlador

La información de entradas digitales enviada por el CEASCC al controlador incluye el estado de:

- los pulsadores de llamada, en los terminales FIL1 a FIL8 (Figura 9). Cada terminal tiene un filtro pasivo y otro por software, por lo que no se reconocen mandos muy breves de un pulsador
- el estado de las entradas digitales ED1 a ED16.

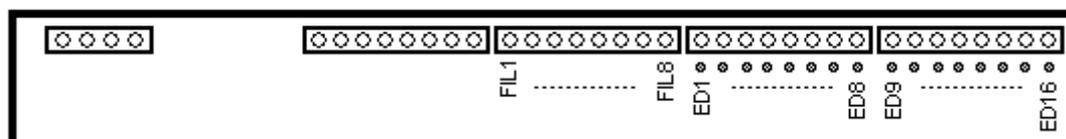
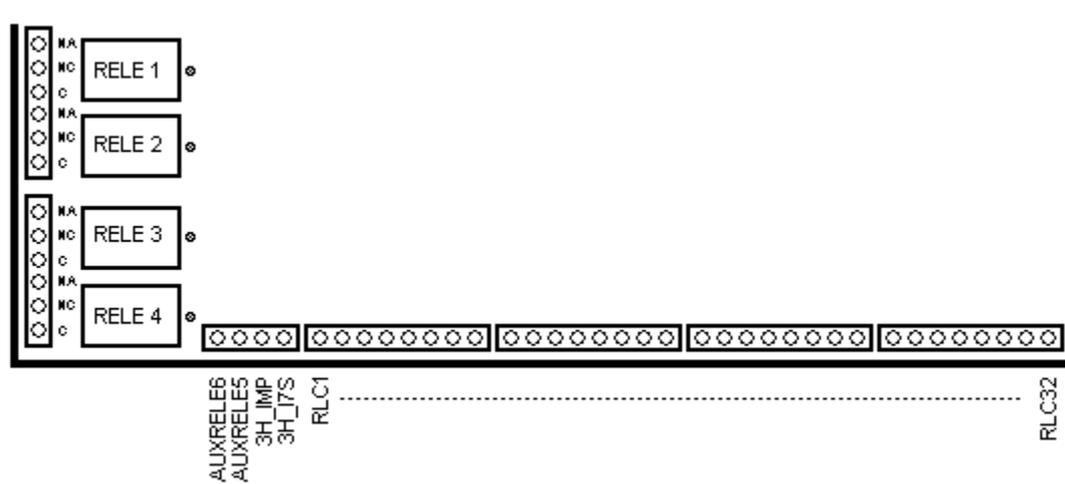


Figura 9

## Mandos transmitidos por el controlador

Los mandos recibidos por el CEASCC incluyen:

- los registros de llamada, en los terminales RLC1 a RCL32 (Figura 10)
- los relés RELE1 a RELE4 (Figura 10)
- las salidas auxiliares, en los terminales AUXRELE5 y AUXRELE6 (Figura 10)
- los mandos a accesorios 3H, en los terminales 3H\_IMP y 3H\_I7S (Figura 10).



**Figura 10**

## CONFIGURACION

**Nota:**

**Antes de instalar el equipo leer esta sección cuidadosamente.**

### Configuración del ordinal

**Nota:**

**Si existe un único CEASCC en el can-bus, se debe configurar con el ordinal 1. Si existe más de un CEASCC en el can-bus, cada CEASCC debe tener configurado un ordinal distinto de los otros CEASCC (2, 3, ..., 63).**

Cada CEASCC en un can-bus se identifica por su ordinal. El ordinal es un número en el rango 1 a 62.

Dado un sistema formado por un controlador aislado o por 2 o más controladores en batería, el ordinal asignado a un CEASCC debe ser único dentro del conjunto de CEASCC conectados a los can-bus del sistema.

El ordinal se configura en código binario con las 6 llaves que se muestran en la Figura 11. La llave 1 define el dígito correspondiente a  $2^0$  y la llave 6 define el dígito correspondiente a  $2^5$ . La Figura 12 muestra por ejemplo las posiciones para los ordinales 1, 2 y 3.

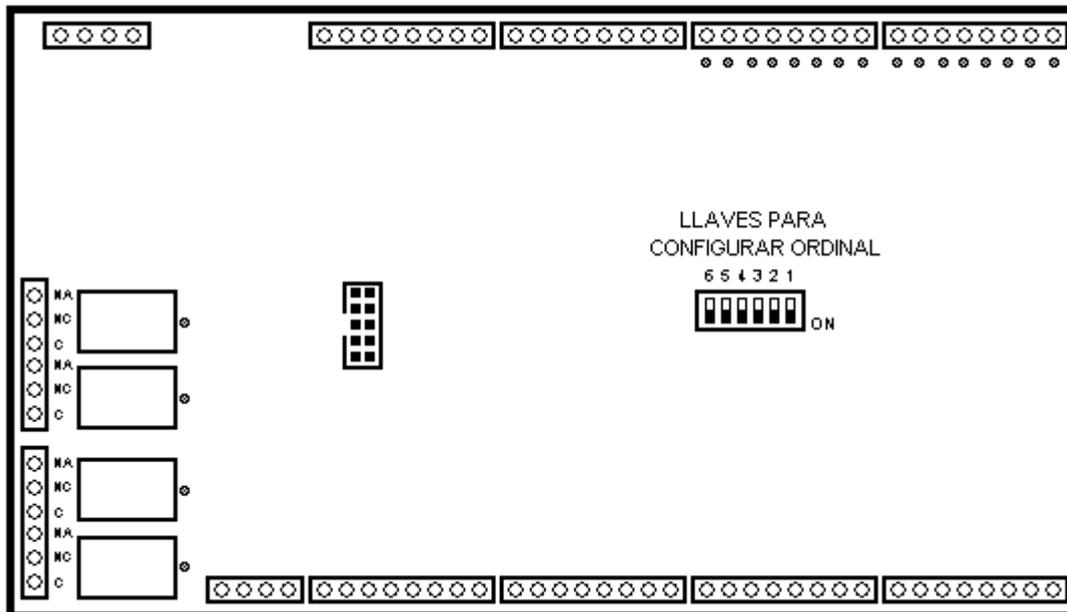


Figura 11

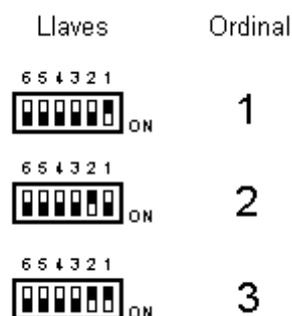


Figura 12

### Configuración del controlador de ascensores

El funcionamiento del CEASCC depende de los parámetros de configuración almacenados en el controlador. Los parámetros configurables son:

- La función de cada relé, RELE1 a RELE4
- La función de las salidas auxiliares AUXRELE5 y AUXRELE6.

Por una descripción detallada de las funciones de los relés y las salidas auxiliares ver el manual del controlador.

### Conexión a un controlador CEA51FB-AV

Si se conecta a un controlador CEA51FB-AV, las funciones RELE1 a RELE4, AUXRELE5 y AUXRELE6 del CEASCC son iguales a las funciones de las salidas dedicadas de la bornera "Decenas" según la Tabla 1. Si las salidas dedicadas de la bornera "Decenas" no se configuran, los relés correspondientes en CEASCC permanecen caídos.

**Tabla 1**

<b>Relé de CEASCC</b>	<b>Relé de bornera decenas</b>
Relé 1	Decenas.1 (segmento "A")
Relé 2	Decenas.2 (segmento "B")
Relé 3	Decenas.3 (segmento "C")
Relé 4	Decenas.4 (segmento "D")
AUXRELE5	Decenas.5 (segmento "E")
AUXRELE6	Decenas.6 (segmento "F")

## DIAGNOSTICO DE FALLAS

### Nota:

Antes de instalar el controlador leer esta sección cuidadosamente.

### Introducción

El CEASCC incluye varios mecanismos de diagnóstico de fallas. La disposición física del controlador permite el acceso a todas las entradas y salidas para medir voltajes. Cada entrada activa a 24Vcc tiene un LED indicador asociado. Muestra códigos especiales en los indicadores en caso de falla. Además, guarda eventos de falla a memoria EAROM.

### Códigos especiales de los indicadores de posición

#### Códigos de fallas

El código de falla "EC" indica falla de comunicaciones con el controlador. Por una descripción de los demás de códigos de falla ver el manual del controlador.

### Códigos de eventos

El CEASCC guarda eventos en memoria EAROM. Los últimos 50 eventos se almacenan en un archivo LIFO, que se refiere en lo que sigue por "archivo de eventos".

Para leer los eventos:

1. Abrir una consola a 19200 baudios, 8 bits, 1 stop, sin paridad
2. Ingresar "L".

Para borrar los eventos:

1. Abrir una consola a 19200 baudios, 8 bits, 1 stop, sin paridad
2. Ingresar "B". Devuelve "Borrar Buffer Eventos? S/N"

### 3. Ingresar "S"

Cada línea del archivo de eventos incluye la descripción del evento, según la Tabla 2.

**Tabla 2**

Descripción
Sin Error
Inicio Operación
Error Comunicaciones
Borrado de eventos

### Errores de transmisión y recepción en el bus CAN

Las tasas de errores de recepción y transmisión del bus CAN se expresan con valores enteros en el rango 0 a 255. Cada tasa de errores es proporcional al número de errores. Un valor 0 indica que no existen errores.

Para leer las tasas de errores de recepción y transmisión en el bus CAN:

1. Abrir una consola a 19200 baudios, 8 bits, 1 stop, sin paridad
2. Ingresar "E". "Estado RX CAN" representa la tasa de errores de recepción y "Estado TX CAN" representa la tasa de errores de transmisión.

### Tiempo en marcha

Para determinar el tiempo en marcha desde el último encendido del CEASCC:

1. Abrir una consola a 19200 baudios, 8 bits, 1 stop, sin paridad
2. Ingresar "H". Devuelve el tiempo en horas, minutos y segundos.

### Versión del firmware

Para determinar la versión del firmware del CEASCC:

1. Abrir una consola a 19200 baudios, 8 bits, 1 stop, sin paridad

2. Ingresar "V". Devuelve la versión del firmware en formato X.YY.

## ESPECIFICACIONES TECNICAS

### Microcontrolador

Microchip PIC24HJ256GP610A-I/PT.

### Memoria

- 8 kbyte RAM
- 128 kbyte FLASH
- 32 kbyte EAROM.

### Alimentación

#### **Nota:**

**El controlador y sus accesorios se deberían alimentar por una única fuente de 24Vcc, para evitar inconvenientes por la diferencia entre el nivel de tensión de la referencia interna del controlador y el nivel de la alimentación de los accesorios.**

- 24 Vcc
- Potencia de entrada máxima: 8 VA
- LED indicador.

### Entradas digitales activas a 0 Vcc

- Resistencia vista: 10 Kohm a +24 Vcc
- Corriente de entrada: -2,4 mA
- Umbral de "0": 17 Vcc
- Umbral de "1": 8 Vcc.

### Entradas digitales activas a 24 Vcc

- Resistencia vista: 10 Kohm a 0 Vcc
- Corriente de entrada: 2,4 mA

- Umbral de "0": 8 Vcc
- Umbral de "1": 17 Vcc
- LED indicador.

#### Salidas en colector abierto activas a 0 Vcc

- Transistor darlington NPN, emisor a 0 Vcc, 100 ohm en serie
- Corriente máxima: 20 mA @ 24 Vcc
- Tensión máxima: 30 Vcc.

#### Relés

- Terminales NA, COMUN y NC
- Máximo: 2 A @ 250 Vca
- LED indicador.

#### Puerto serie TTL

Conector para cable plano de 10 hilos.

<b>Pino</b>	<b>Función</b>
3	TX (transmisión)
4	MA (común)
5	RX (recepción)
6	+5V

#### Características Físicas

- Dimensiones: Ancho 208 mm x alto 35 mm x profundidad 140 mm
- Peso: 250 g
- Base: Aluminio.

## ENSAYO DE FUNCIONAMIENTO DE LA PLACA

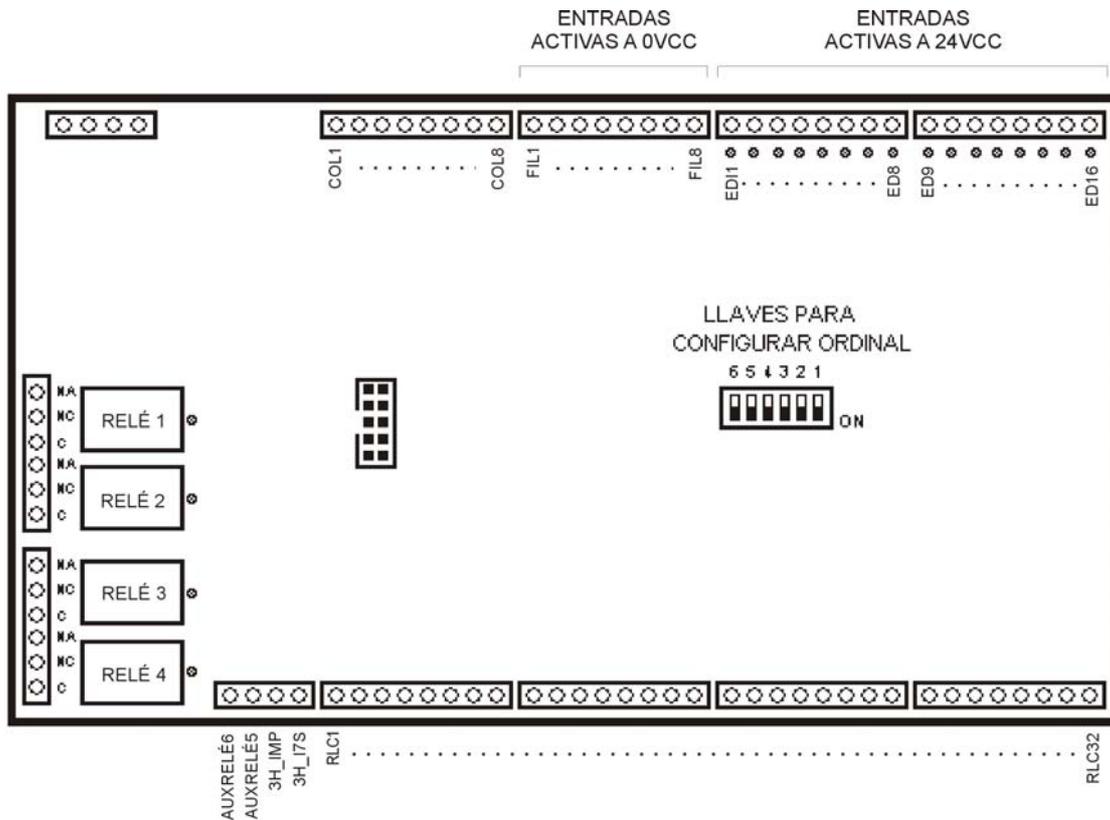


Figura 13

Tomando como referencia la Figura 13:

1. Conectar el puerto TTL del controlador a un PC
2. En el PC abrir una consola a 19200 baudios
3. Configurar el ordinal del concentrador CEASCC en el número 63.
4. Encender el concentrador
5. Transmitir "1". Comienza el "Ensayo salidas OC"
6. Transmitir ".". Verificar que se enciende el registro RLC1
7. Transmitir ".". Verificar que se apaga el registro activo y se enciende el siguiente. Repetir este paso para los 32 registros
8. Transmitir "q"
9. Transmitir "2". Comienza el "Ensayo entradas"
10. Conectar a 24 V cada entrada activa a 24V. Verificar que se muestra el número correspondiente en la consola (1 a 16)

11. Conectar a 0V cada entrada activa a 0V. Verificar que se muestra el número correspondiente en la consola (17 a 24)
12. Transmitir "q"
13. Transmitir "3". Comienza el "Ensayo salida botonera"
14. Transmitir ".". Verificar que se enciende COL1
15. Transmitir ".". Verificar que se apaga la salida activa y se enciende el siguiente. Repetir este paso para las 8 salidas
16. Transmitir "q"
17. Transmitir "4". Comienza el "Ensayo relés"
18. Verificar que se enciende Relé 1
19. Transmitir ".". Verificar que se apaga relé encendido y se enciende el siguiente. Repetir este paso para las salidas Relé 1 a 4, AUXRELE5 y AUXRELE6
20. Transmitir ".". Verificar que se enciende 3H\_IMP
21. Transmitir ".". Verificar que se enciende 3H\_I7S
22. Transmitir "q"
23. Volver a configurar el ordinal en el número correcto
24. Conectar el concentrador CEASCC a un controlador CEA51FB-AV. Realizar llamada a piso 3 desde CEASCC. Verificar que se enciende el registro correspondiente en CEASCC.