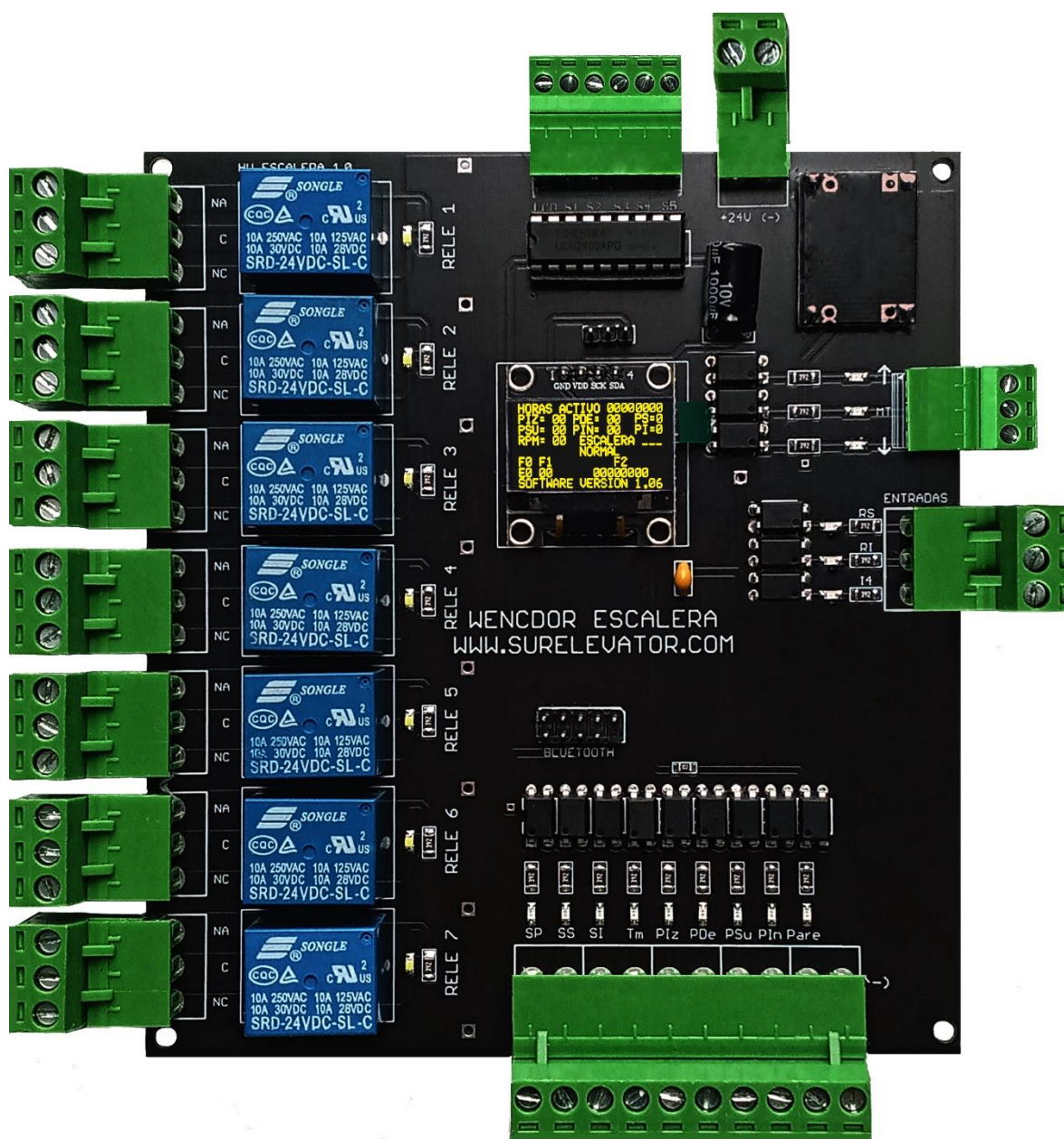




WENCDOR

- ✓ 3, 2 o 1 velocidad.
- ✓ Conversión Delta – Estrella.
- ✓ Control de semáforos.
- ✓ Monitoreo de peldaños.
- ✓ Monitoreo de sincronismo de pasamanos.
- ✓ Modo de bajo consumo para detección de inactividad.
- ✓ Monitoreo de volante.
- ✓ Configuración, monitoreo y comando por Bluetooth.
- ✓ Visualización de parámetros sobre pantalla Oled.

Índice

<u>Ítem</u>	Pág.
Introducción -----	3
Especificaciones -----	4
Descripción de conexiones	
- Suministro de voltaje -----	5
- Entradas digitales -----	6
- Definiciones de entradas digitales -----	7
- Puerto de comunicaciones -----	9
- Salidas a relé -----	11
- Salidas digitales -----	11
- Salidas programables -----	12
- Bornes para mantenimiento -----	13
Pantalla Oled -----	14
Arranque en modo mantenimiento -----	16
Descripción de fallas -----	17



WENCDOR

Controlador de Escaleras Mecánicas
Manual de Usuario

WENCDOR

Es un controlador de escaleras mecánicas diseñado bajo un concepto minimalista que posee un alto poder de procesamiento, capaz de proveer todas las funciones necesarias para el completo funcionamiento de la escalera mecánica que es requerida por los usuarios en la actualidad.

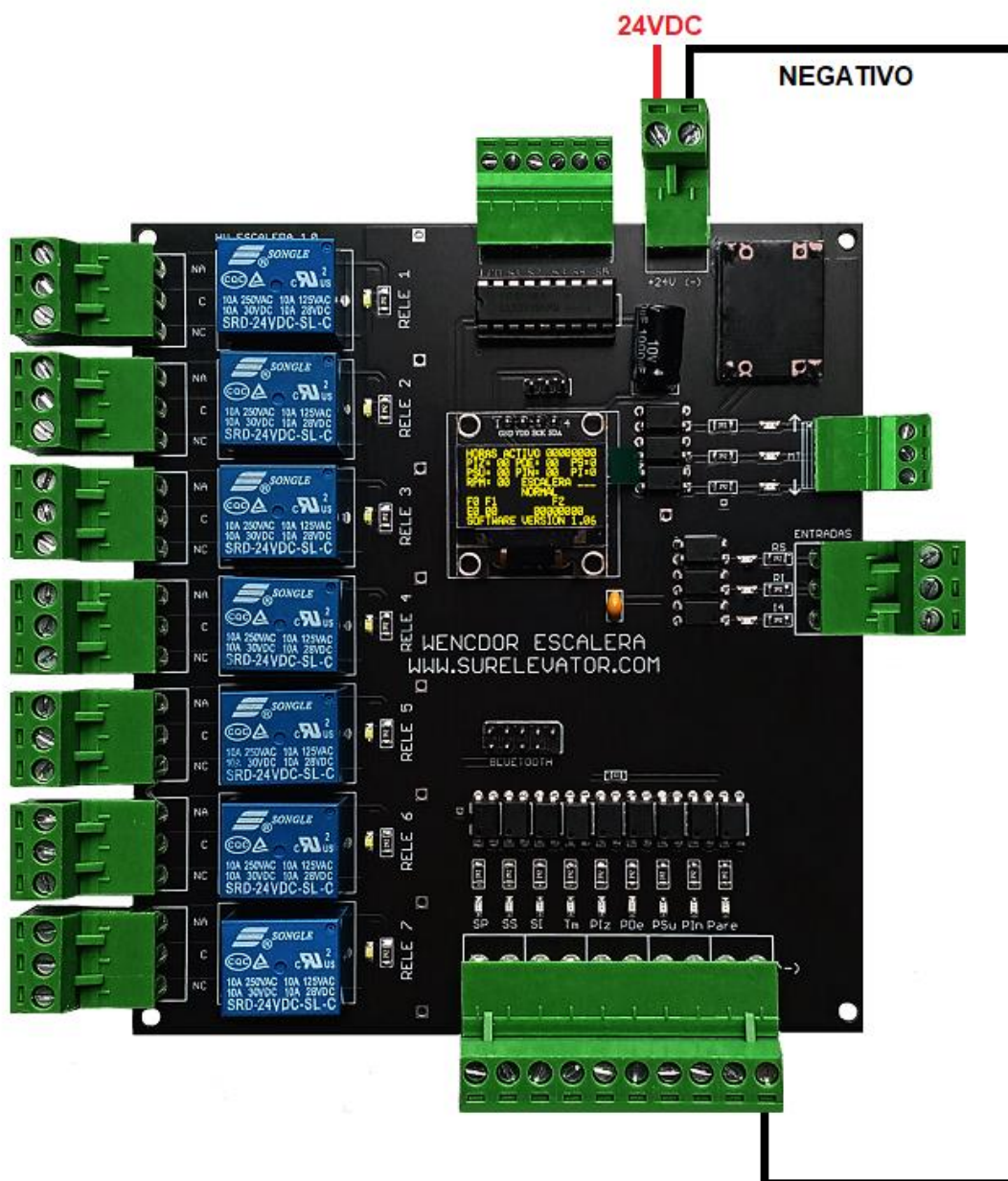
WENCDOR ofrece funcionalidad completa, adaptándose a múltiples requerimientos como distinto número de velocidades, arranque delta – estrella, monitoreo de peldaños, monitoreo de sincronismo de pasamanos, monitoreo del motor, configuración de un modo de bajo consumo. Posee pantalla Oled para amplia presentación de importantes parámetros de funcionamiento, APP de Android + Bluetooth para monitoreo, comando y configuración del controlador.

Especificaciones:

- Voltaje de trabajo 24VDC.
- Control de 3, 2 o 1 velocidad.
- 7 salidas a relé con contactos NO, C, NC de 10 Amperios 250 VAC. Todos son programables.
- 5 salidas digitales programables, que conectan la carga al negativo (-).
- Salida única de un hilo para Indicadores tipo Matriz de Puntos.
- Pantalla Oled de alta nitidez para visualizar información de: Horas de actividad, sincronismo de pasamanos, conteo de peldaños, velocidad del motor, dirección de movimiento, modo de funcionamiento, y fallas activas.
- Puerto para Bluetooth 2.4Ghz compatible con cualquier Smart Phone o Tablet Android que posea Bluetooth.
- Entradas digitales a 24VDC para lectura de: Seguridades principales, seguridades superiores, seguridades inferiores, temperatura del motor, sensores de peldaños y pasamanos, botón de parada normal.
- Entradas digitales a 24VDC para control en modo de Mantenimiento.
- Medidas 151 x 164 x 20 mm.

Descripción de conexiones

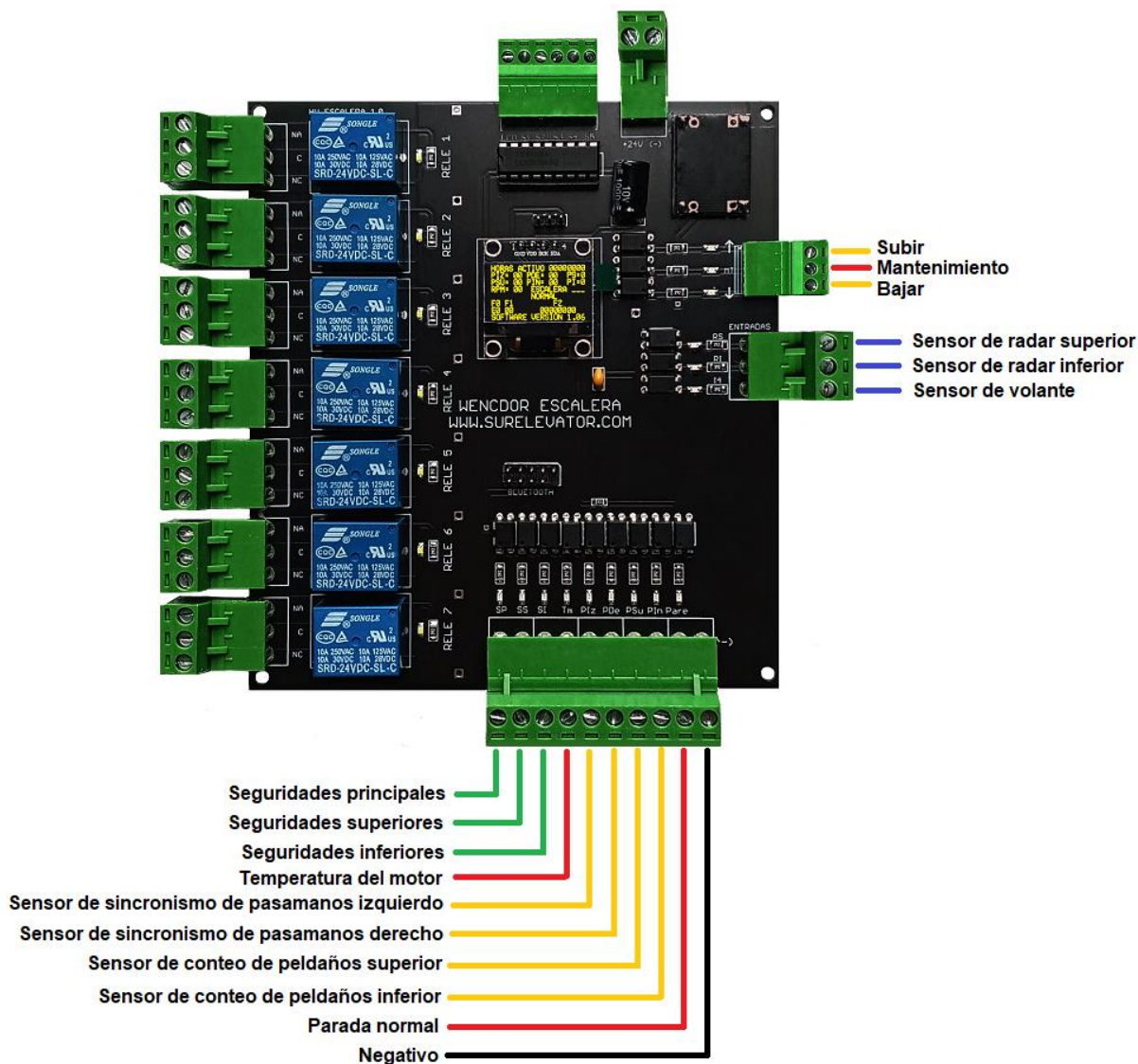
Suministro de voltaje



El suministro de voltaje es de **24V en corriente directa**.

Corriente máxima de consumo: 500mA

Entradas digitales



El voltaje para la activación de estos terminales es de 24VDC.

Definiciones de entradas digitales

Seguridades principales (SM): Terminal para la conexión del conjunto de micro-switches conectados en serie, dispuestos para la detección del estado de seguridades manuales.

La conexión a 24VDC encenderá el led verde asociado al terminal, el cual indica que todas las seguridades están conectadas. Si el led está apagado, es indicador de que alguna de las seguridades de reactivación manual mencionadas está activada.

Seguridades superiores (SS): Terminal para la conexión del conjunto de micro-switches conectados en serie, dispuestos para la detección del estado de seguridades manuales.

La conexión a 24VDC encenderá el led verde asociado al terminal, el cual indica que las puertas de cabina están cerradas. Si dicho led está apagado, es indicador de puertas abiertas al menos de manera parcial.

Seguridad inferiores (SI): Terminal para la conexión del conjunto de micro-switches conectados en serie, dispuestos para la detección de apertura y cierre de cualquiera de las puertas de pasillo.

La conexión a 24VDC encenderá el led verde asociado al terminal, el cual indica que todas las puertas de pasillos están cerradas. Si dicho led está apagado, es indicador de que una o varias puertas de pasillo están abiertas.

Alta temperatura del motor de tracción (TMP): Terminal dispuesto para la conexión del sensor de alta temperatura del motor de tracción. Dicho sensor deberá suministrar 24VDC cuando la condición de alta temperatura del motor se haga efectiva, esto encenderá el led rojo asociado al terminal.

Sensor de sincronismo de pasamanos izquierdo (PIz): Terminal dispuesto para la conexión del sensor que detecta que la cabina está en el extremo superior del pozo. Esta entrada está asociada a un led amarillo y es configurable para un sensor NO o NC, por esto, la condición de activación estará determinada por el instalador.

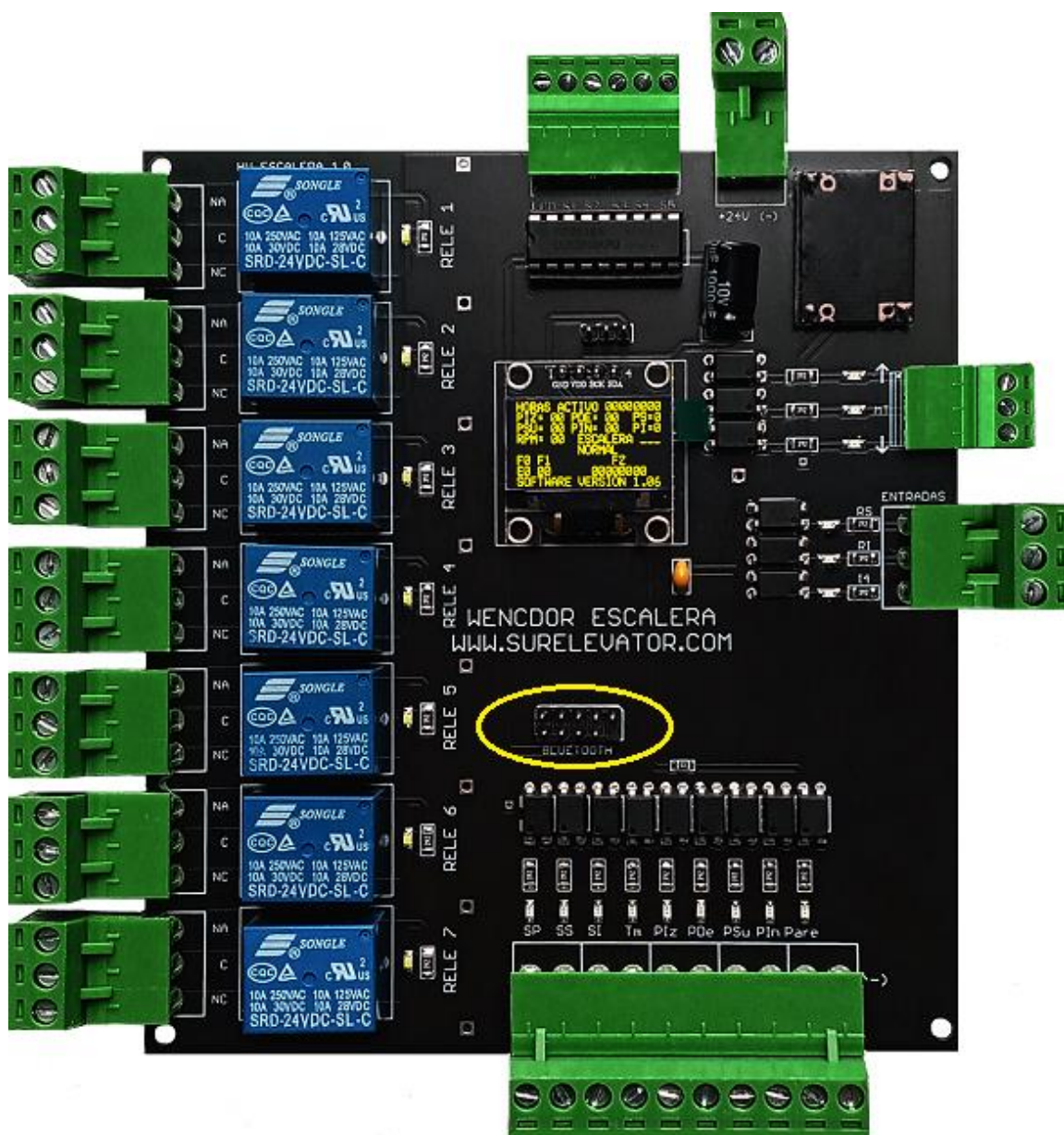
Sensor de sincronismo de pasamanos derecho (PDe): Terminal dispuesto para la conexión del sensor que detecta que la cabina está en el extremo inferior del pozo. Esta entrada está asociada a un led amarillo y es configurable para un sensor NO o NC, por esto, la condición de activación estará determinada por el instalador.

Sensor de conteo de peldaños superior (PSu): Terminal dispuesto para la conexión del sensor que detecta los puntos de cambio de velocidad y nivelación establecidos como la referencia superior de cada parada. Esta entrada está asociada a un led amarillo y es configurable para un sensor NO o NC, por esto, la condición de activación estará determinada por el instalador.

Sensor de conteo de peldaños superior (PIIn): Terminal dispuesto para la conexión del sensor que detecta los puntos de cambio de velocidad y nivelación establecidos como la referencia inferior de cada parada. Esta entrada está asociada a un led amarillo y es configurable para un sensor NO o NC, por esto, la condición de activación estará determinada por el instalador.

Pare: Terminal dispuesto para generar la parada de la escalera mecánica de manera normal, decrementando la velocidad de forma segura hasta detener la escalera.

Puerto de comunicaciones



El puerto de comunicaciones está dispuesto para conectar un dispositivo **Bluetooth** que tendrá comunicación con una **APP de Android** con la cual se podrá:

- **Monitorear:** Se puede observar, la dirección en la que se mueve, el estado de seguridades, lectura de sensores, estado de la temperatura entre otros...



WENCADOR

Controlador de Escaleras Mecánicas Manual de Usuario

- **Comandar:** Se puede accionar el movimiento de la escalera desde la APP, al igual que la parada, esto con fines de prueba y ajuste.
- **Configurar:** Se pueden configurar parámetros como: N° de estaciones, N° de velocidades, tipos de sensores de pozo, nombres de estaciones, funciones de relés y salidas digitales, intentos de cierre tiempos de operación y tiempos de puertas.

Para mayores detalles consúltenos directamente, la documentación está en proceso.

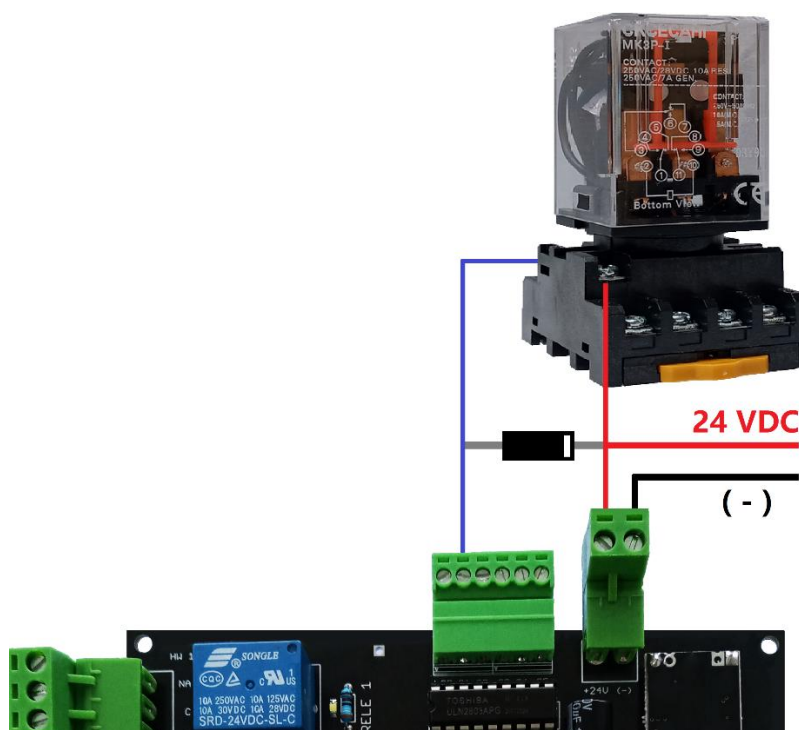
Salidas a relé

El controlador WENCDOR cuenta con 7 relés, todos programables. Cada relé posee un contacto C, NO y NC cuyas capacidades son: **10A 250VAC / 10A 30VDC**. Cada salida está acompañada de 1 led que indica su activación.

Salidas digitales

- El controlador WENCDOR cuenta con 6 salidas digitales a colector abierto con capacidad de 500mA por terminal y con capacidad total de 2,5A entre todas las salidas. Solo 1 de ellas tiene función predefinida, el resto son programables. La salida predefinida es:
- **LCD:** A este terminal serán conectados los displays indicadores de dirección.

Es importante destacar que, si la salida digital va a controlar, por ejemplo, un relé de 24VDC, a la bobina de este, debe conectarse un diodo como el 1N4007 en polarización inversa, para que este se encargue de la descarga del voltaje que la bobina descarga cuando esta es desconectada. Esto protege la integridad de la salida digital.

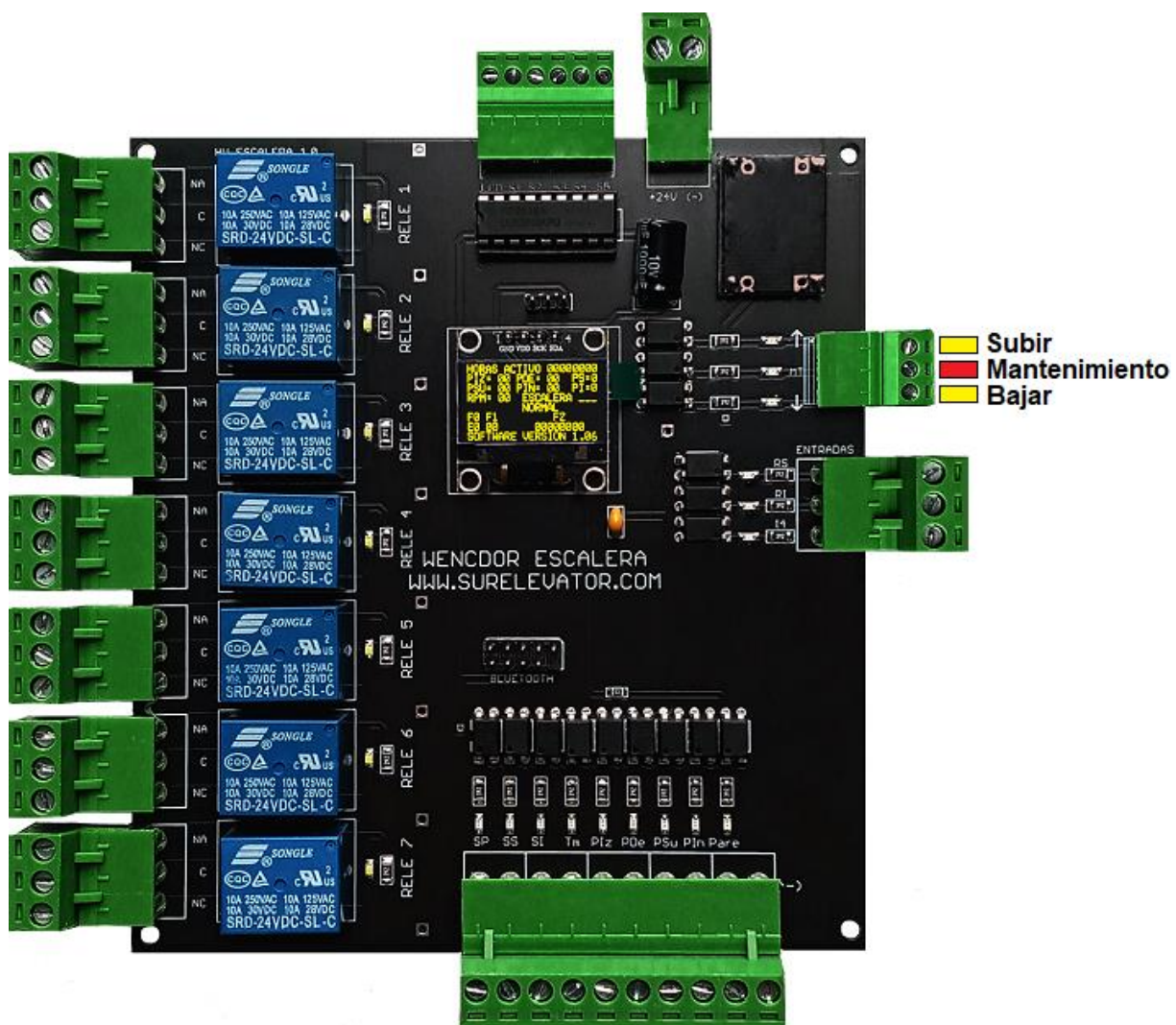


Salidas programables

Cualquiera de los relés o salidas digitales programables puede asignárseles las siguientes funciones:

- **Subir:** Escalera subiendo.
- **Bajar:** Escalera bajando.
- **V2:** Escalera en velocidad 2.
- **V1:** Escalera en velocidad 1 (V1 es la menor de su rango).
- **Potencial:** Señal activa durante cualquier movimiento comandado de la escalera.
- **Freno:** Señal que se activa para activar el freno (no para liberar freno como las escaleras actuales).
- **Velocidad de mantenimiento:** Señal que se activa para mover la escalera en modo de mantenimiento.
- **OnRet + Potencial + OffRet:** Señal que sigue a Potencial, la cual es configurable con tiempo de retardo en activación y tiempo de retardo en desactivación.
- **OnRet + V2 + OffRet:** Señal que sigue a V2, la cual es configurable con tiempo de retardo en activación y tiempo de retardo en desactivación.
- **OnRet + V1 + OffRet:** Señal que sigue a V1, la cual es configurable con tiempo de retardo en activación y tiempo de retardo en desactivación.
- **Semáforo superior:** Señal que se activa cuando la escalera va en descenso.
- **Semáforo inferior:** Señal que se activa cuando la escalera va en ascenso.
- **Sin acción:** Permite dejar la salida sin actuación.

Bornes para modo mantenimiento



Los terminales de Mantenimiento, Subir y Bajar son activados con 24VDC.

Pantalla Oled

```

HORAS ACTIVO 00000000
PIZ= 00 PDE= 00 RS=0
PSU= 00 PIN= 00 RI=0
RPM= 00 ESCALERA ---
                NORMAL
F0 F1          F2
00 00          00000000
SOFTWARE VERSION 1.06
  
```

Detalles de la información presentada

HORAS ACTIVO 00000000

Presenta el número de horas que ha estado la escalera en funcionamiento en ascenso o descenso.

PIZ= 00

Número de pulsos leídos en entrada PIZ

PDE= 00

Número de pulsos leídos en entrada PDE

PSU= 00

Número de pulsos leídos en entrada PSU

PIN= 00

Número de pulsos leídos en entrada PIN

RS=0

Lectura de sensor de presencia humana de la parte superior.

RI=0

Lectura de sensor de presencia humana de la parte inferior.

RPM= 00

Revoluciones por minuto del volante del motor.



Indica la dirección de movimiento de la escalera.



Presenta el modo de operación de la escalera: Normal, Mantenimiento.



Presenta las fallas y sus códigos en formato hexadecimal.



Versión de software

Arranque en modo Mantenimiento

Para el arranque en esta modalidad debe realizar los siguientes pasos:

- Conexión de todas las seguridades.
- Conexión del sensor térmico del motor.
- Conexión del interruptor y botones Subir y Bajar para operar en modo de Mantenimiento.
- Conexión del dispositivo WENCDOR – Bluetooth al puerto de comunicaciones.
- No conecte las salidas de relé o salidas digitales a contactores, relés o drive de motor de tracción hasta asegurarse de la configuración de salidas que posee la tarjeta de control.
- Conexión con 24VDC. Enciende el sistema y deberá observarse lo siguiente:
 - Deberá estar encendido el led rojo del borne de modo Mantenimiento.
 - Deberá estar encendido el led verde SM, SS y SI.
 - Usando la WENCDOR APP en su Smart Phone configure la vinculación de las funciones: Subir, Bajar, V2 (si aplica), V1, Potencial y Velocidad de Mantenimiento a los relés y salidas digitales que desea designar para estas funciones.
 - Realice las pruebas de confirmación en relés y salidas digitales, de las funciones vinculadas haciendo uso de los botones Subir y Bajar en modo Mantenimiento.
 - Confirmado lo anterior, realice las conexiones respectivas a contactores, relés y drive de motor de tracción.
 - Mediante los botones SUBIR o BAJAR del borne de Mantenimiento de la tarjeta WENCDOR ESC, realice la prueba de accionamiento y movilidad de la cabina.

Descripción de fallas

El controlador WENCDOR puede reconocer distintas fallas y de manera simultánea, las cuales se codifican hasta el momento desde la F0 hasta la F2. Estas pueden ser presentadas por distintos medios visuales los cuales son:

- **WENCDOR APP:** A través de la aplicación podrá visualizarse de manera textual la descripción de la o las fallas detectadas por el controlador WENCDOR.
- **Pantalla Oled de WENCDOR:** En esta podrá determinarse la existencia de una falla a través de la interpretación de un código asociado a las posibles fallas. Este código validará la existencia de una falla si es mayor que cero (00).
- **Indicador matriz de puntos o LCD:** Este presentará solo el código principal de la primera falla en curso detectada por el controlador WENCDOR.

La codificación de las fallas presentadas en la pantalla oled del controlador WENCDOR está basada en números hexadecimales, por lo que decodificarlas solo depende de entender su conversión a números binarios, los cuales definen la presencia de una falla si alguno de los bits que lo componen es igual a 1. Cada bit posee un significado.

F0: Falla asociada al monitoreo de seguridades y sensores. Dependiendo del resultado de la conversión hexadecimal a binario del código presentado en la pantalla oled, podremos identificar la presencia de las siguientes fallas:

- Bit 0 = Falla en conteo de peldaños inferior.
- Bit 1 = Falla en conteo de peldaños superior.
- Bit 2 = Falla en sincronismo de pasamanos derecho.
- Bit 3 = Falla en sincronismo de pasamanos izquierdo.
- Bit 5 = Apertura en serie de Seguridad Inferior.
- Bit 6 = Apertura en serie de Seguridad Superior.
- Bit 7 = Apertura en serie de Seguridades Manuales

F1: Son fallas asociadas al movimiento del motor.

Bit 0: Detección de rotación del motor sin tener comando.

Bit 1: Detección de alta temperatura en el motor.

F2: Designado para desarrollo de detección de otras fallas.

Para realizar la conversión hexadecimal a binario sugerimos ingresar al siguiente [LINK](#)

En el, podremos visualizar la siguiente interfaz:

Convertidor hexadecimal a binario

Desde

Para

Hexadecimal

Binario

Ingrese el número hexadecimal:

4C

16

↻ Convertir

✕ Reiniciar

↕ Intercambiar

Resultado binario:

1001100

2

Resultado decimal:

76

10

Por ejemplo, si F0 = 4C, al presionar **Convertir** vemos el **Resultado binario**. Leemos de derecha a izquierda y el bit que esté en 1, corresponderá a la falla activa.

www.surelevator.com

Página 19