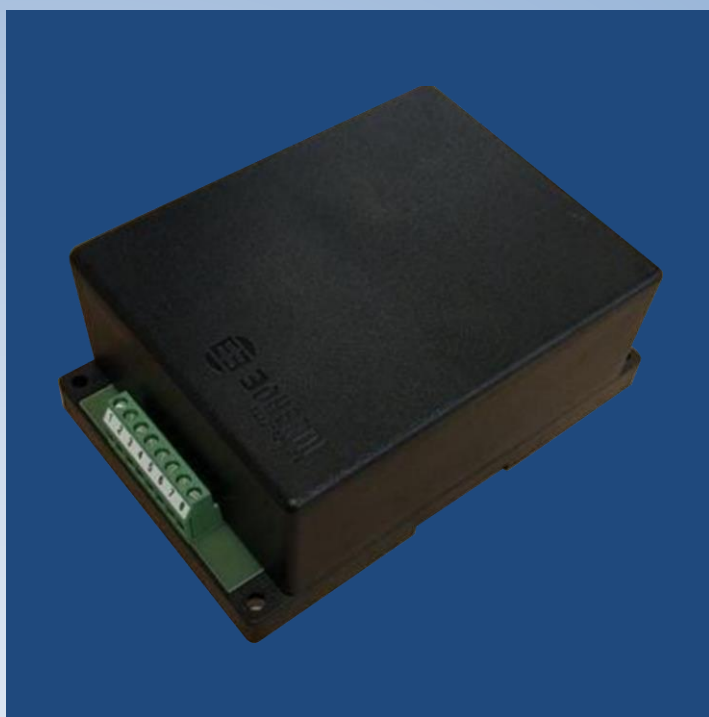




Manual de usuario Relé Oscilante



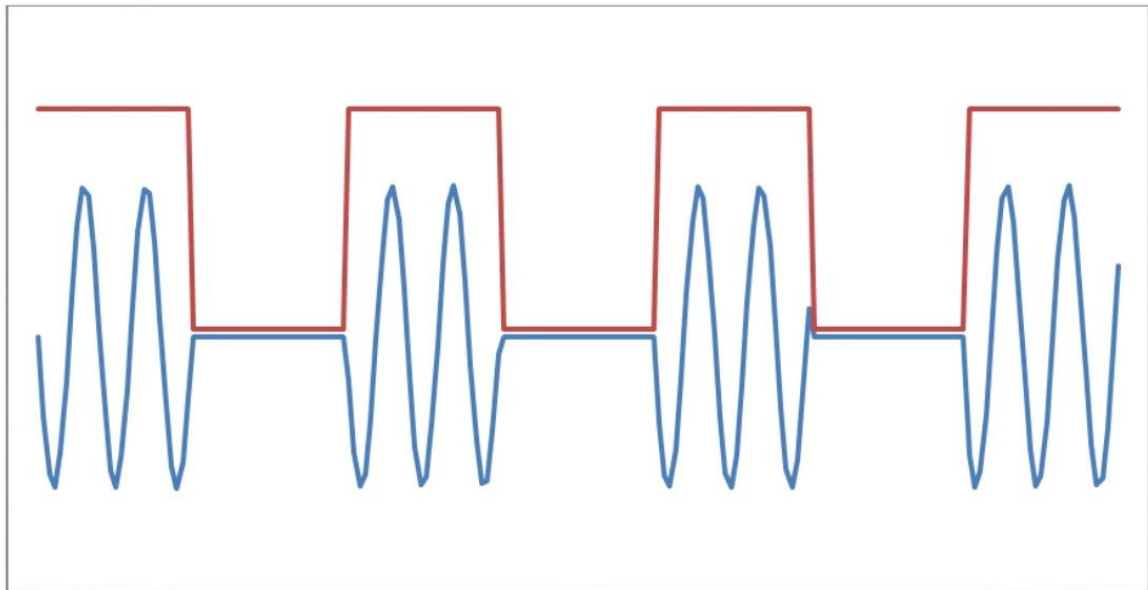
BOHERDI ELECTRONICA

1. INTRODUCCIÓN	3
2. CARACTERÍSTICAS GENERALES	4
3. INSTALACIÓN	5
3.1. INFORMACIÓN DE SEGURIDAD	5
3.2. MONTAJE	5
4. CONEXIONES EXTERNAS	6
4.1. ESQUEMAS DE CONEXIONES	6
4.2. PLANILLA DE BORNES	7
5. FUNCIONAMIENTO	8
5.1. GENERALIDADES	8
6. DATOS TÉCNICOS	9
6.1. CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS	9
6.2. CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS	9
6.3. CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS	9
6.4. NORMAS Y ENSAYOS	9
7. MANTENIMIENTO	10
8. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	11
9. CÓDIGOS DE PEDIDO	12
10. MODIFICACIONES A LA VERSIÓN ANTERIOR	13
11. SERVICIO TÉCNICO	14

1. Introducción

La familia de *Relé Oscilantes de Estado Sólido* está pensada para generar una señal alternada, a partir de una señal de entrada, continua o alterna.

- **RPO:** A partir de una entrada de tensión continua, genera en su salida una señal alternada con el positivo oscilante.
- **RNO:** A partir de una entrada de tensión continua, genera en su salida una señal alternada con el negativo oscilante.
- **RCA:** A partir de una entrada de tensión alterna, genera en su salida una señal alternada.



La señal de entrada es conmutada internamente, generando la señal de salida que se ve en la imagen (*roja: continua, azul: alterna*).

La frecuencia de la señal alternada puede ser de 1 Hz o 2 Hz, seleccionable.

Diseñado para ser utilizado en el encendido de lámparas de señalización en tableros de control, para centrales eléctricas, termoelectricas o nucleares, subestaciones, balizamientos, aeropuertos, semáforos, letreros luminosos, etc.

2. Características generales

- Alimentación y Entrada: Se puede alimentar con tensión continua o alterna indistintamente para los siguientes valores nominales: 24, 48; 110 y 220V. Esta misma tensión se conmuta internamente y se utiliza para generar la salida oscilante. Está provisto de 4 bornes para conectar dicha tensión.
- Salida Oscilante: Por esta salida se obtiene la señal oscilante o alternada. Está provisto de 4 bornes para conectar la carga.

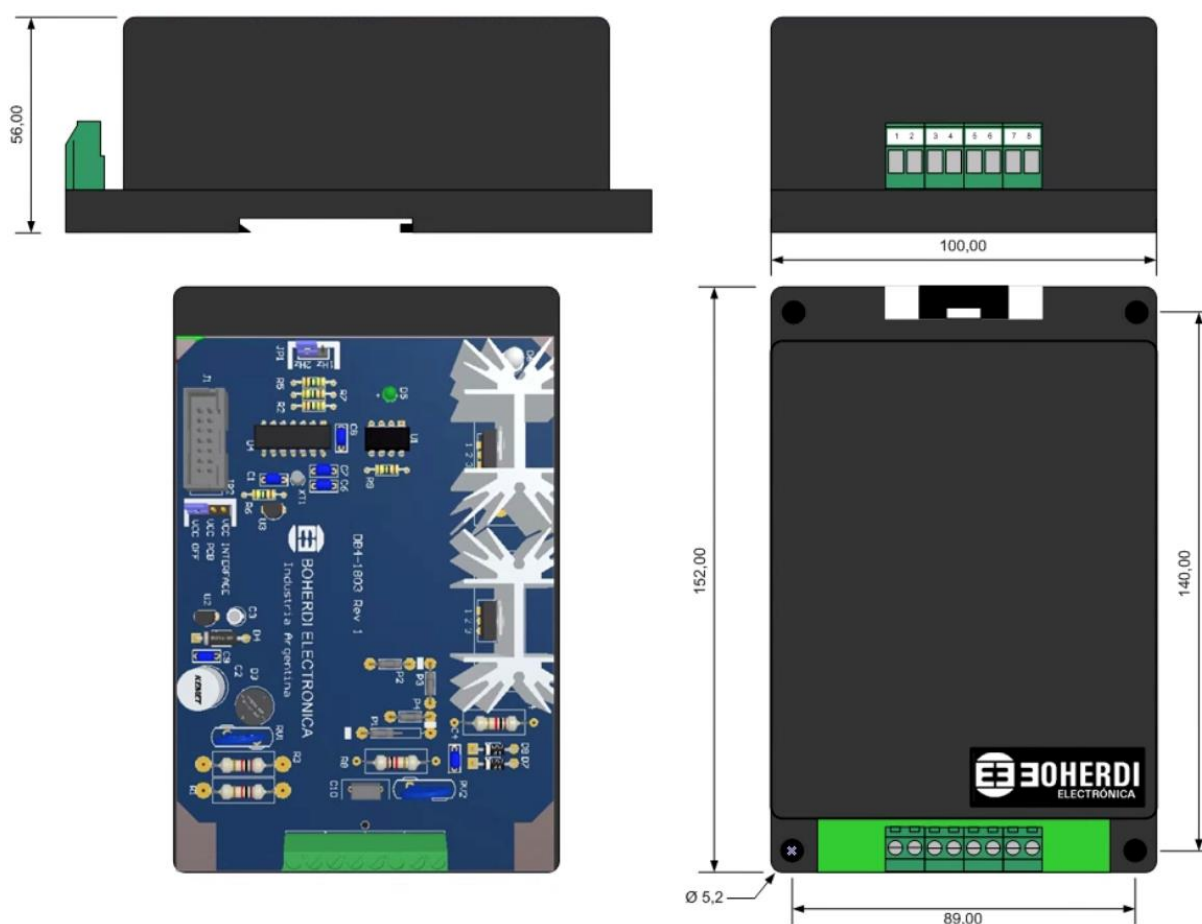
3. Instalación

3.1. Información de seguridad

- En los bornes puede haber tensiones peligrosas.
- El equipo contiene componentes que son sensibles a las descargas electrostáticas.
- La instalación eléctrica del equipo debe ser realizada por personal competente.
- No abrir el equipo innecesariamente. Posee solo un jumper para la selección de frecuencia alternada de salida ([ver capítulo 5.1 Generalidades](#)).

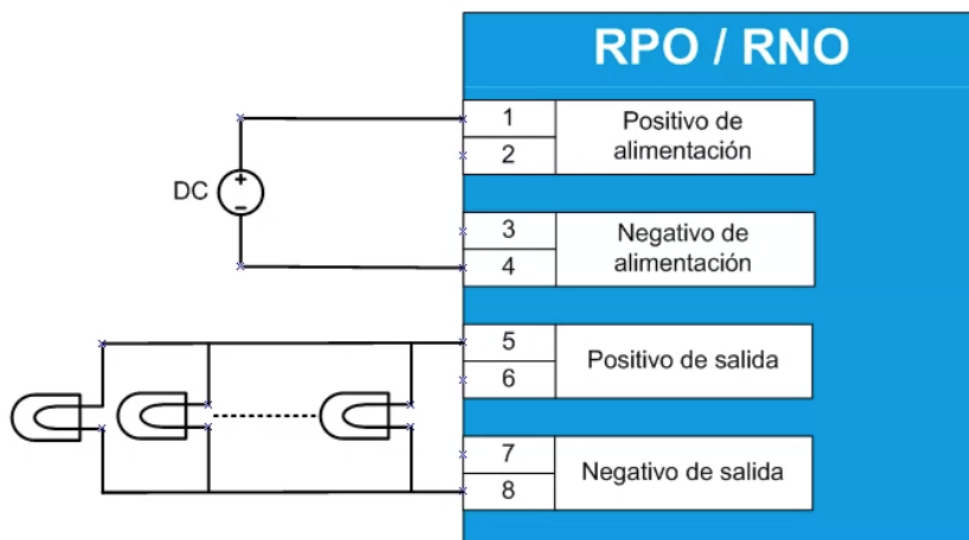
3.2. Montaje

Todas las medidas se encuentran en milímetros [mm].

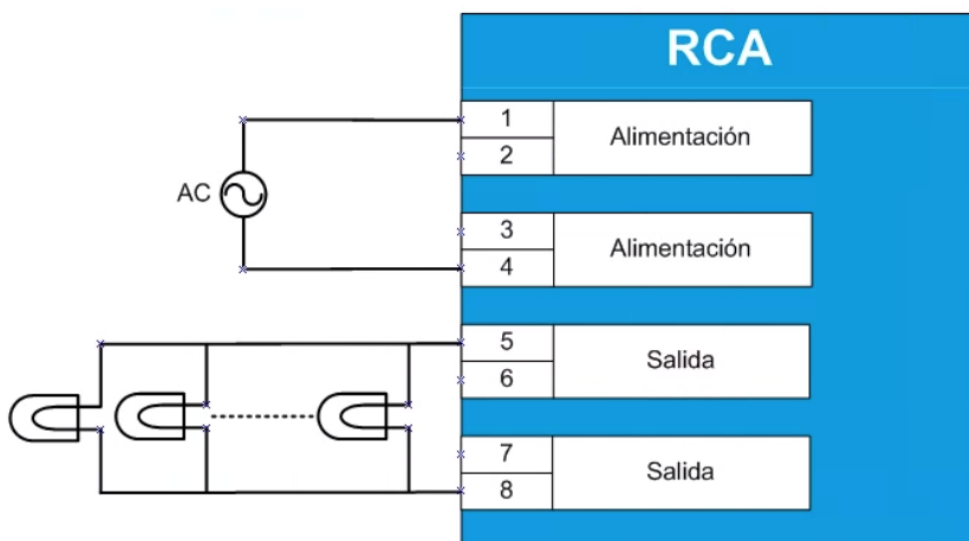


4. Conexiones externas

4.1. Esquemas de conexiones



Ejemplo de conexión modelos RPO y RNO



Ejemplo de conexión modelo RCA

4.2. Planilla de bornes

RPO / RNO		
N° Borne	Tipo	Descripción
1	Borne eléctrico	Positivo de alimentación
2	Borne eléctrico	
3	Borne eléctrico	Negativo de alimentación
4	Borne eléctrico	
5	Borne eléctrico	Positivo de salida
6	Borne eléctrico	
7	Borne eléctrico	Negativo de salida
8	Borne eléctrico	

RCA		
N° Borne	Tipo	Descripción
1	Borne eléctrico	Alimentación
2	Borne eléctrico	
3	Borne eléctrico	Alimentación
4	Borne eléctrico	
5	Borne eléctrico	Salida
6	Borne eléctrico	
7	Borne eléctrico	Salida
8	Borne eléctrico	

Bornera	Borne	Sección conductor Solido	Sección conductor flexible	Inflamabilidad UL-94	Material de contacto
	1 al 8	0.2mm ² a 4mm ²	0.2mm ² a 2.5mm ²	V0	Aleación de cobre

5. Funcionamiento

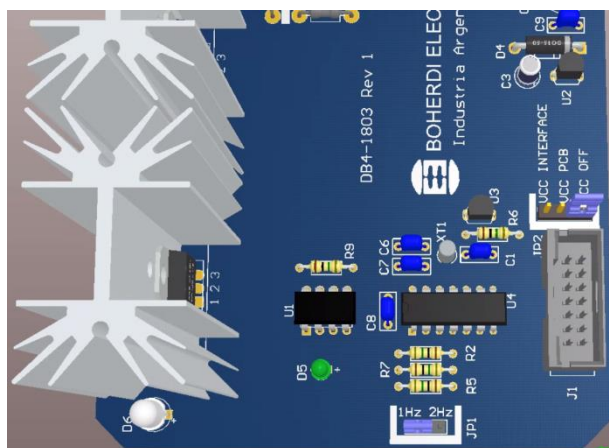
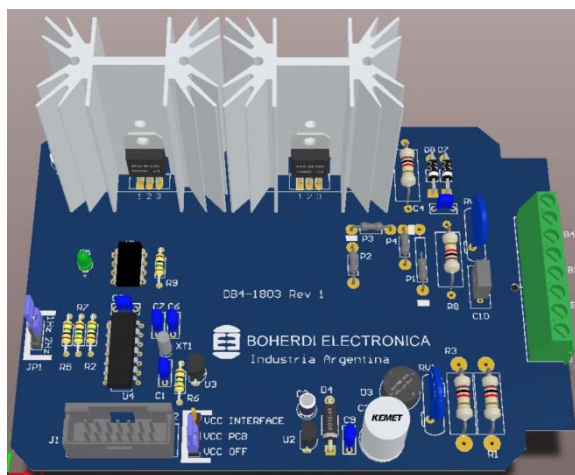
5.1. Generalidades

La función del *Relé Oscilante* es la de generar una salida alternada a partir de una señal de entrada.

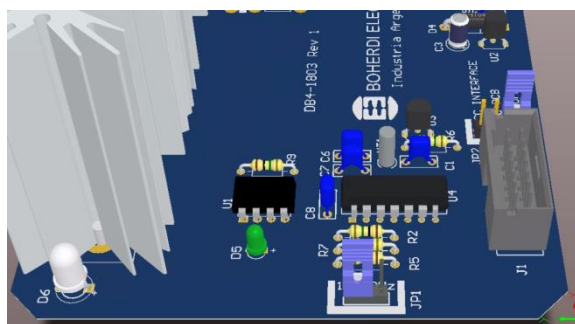
La señal de entrada puede ser continua o alterna (*DC o AC*). Dicha señal es conmutada internamente a través de un dispositivo de estado sólido (*llave MOSFET*), generando la salida deseada.

La frecuencia de la salida alternada puede ser de 1 Hz o 2 Hz. Es posible seleccionar la misma a través de un jumper en la placa de circuito impreso.

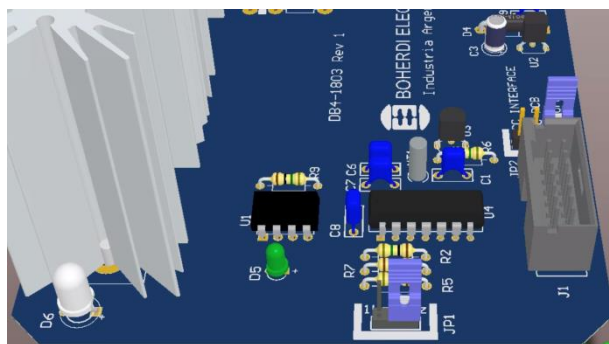
Ubicación del jumper de selección de frecuencia.



Placa de circuito impreso



Frecuencia 1 Hz



Frecuencia 2 Hz

El acceso a la placa se realiza liberando 4 tornillos (*ubicados debajo de la base de la caja*) que permiten abrir la tapa del equipo. Hecho esto, se puede acceder al jumper de selección de frecuencia (*JP1*). Se puede cambiar con equipo energizado.

En las figuras anteriores se puede ver un led (*D6*) que oscila a la frecuencia seleccionada (*led testigo salida oscilante*).

6. Datos técnicos

6.1. Características eléctricas

Tensiones nominales de alimentación (y entrada):

24V, 48V, 110V, 220V

Tolerancias en la alimentación:

± 20% (de la tensión nominal)

Tipo de alimentación:

DC o AC

Consumo típico:

2,8W (para alimentación 220)

1,4W (para alimentación 110)

600mW (para alimentación 48)

300mW (para alimentación 24)

Consumo máximo:

3,4W (para alimentación 220)

1,7W (para alimentación 110)

750mW (para alimentación 48)

400mW (para alimentación 24)

Salida:

Tipo: Estado sólido

Cantidad: 1

6.2. Características mecánicas

Grado de protección IEC 60529:IP 30.

Ancho: 100 [mm]**Alto:** 152 [mm]**Profundidad:** 56 [mm]**Peso:** 200 [gr]

Es apto para montaje fijo y para riel DIN46277/3.

6.3. Características climáticas

Temperatura de funcionamiento: -12 60°C.**Temperatura de almacenaje:** -40 85°C.

6.4. Normas y ensayos

IEC 60255-5 "Insulation tests for electrical relays".

UNE-EN 61000-4-2 "Electrostatic discharge immunity test".

UNE-EN 61000-4-3 "Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test".

UNE-EN 61000-4-4 "Electrical fast transient / burst immunity test".

UNE-EN 61000-4-5 "Surge immunity test".

UNE-EN 61000-4-6 "Conducted disturbances, induced by radio-frequency field".

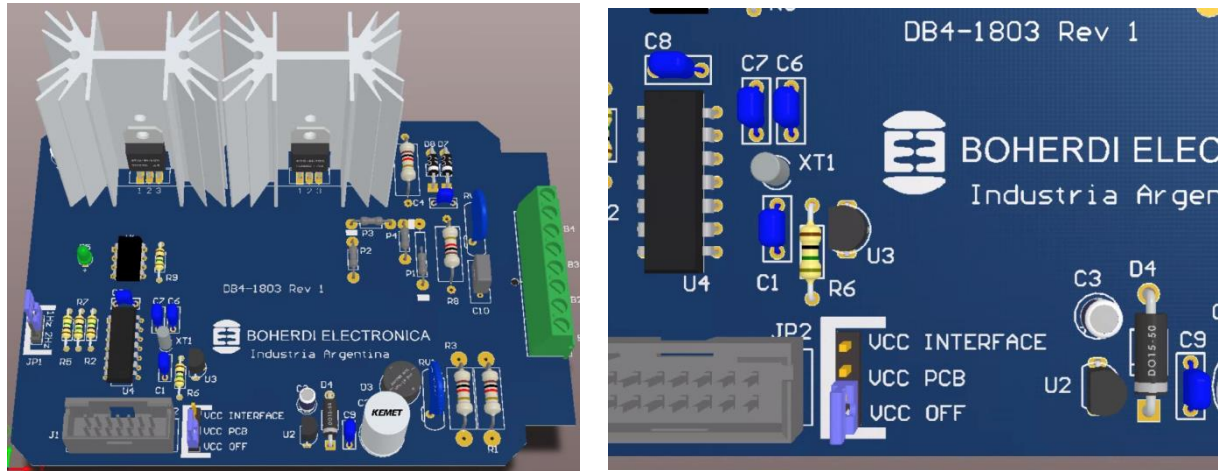
UNE-EN 61000-4-12 "Oscillatory waves immunity test".

7. Mantenimiento

Si el equipo es utilizado en las condiciones especificadas en el [capítulo 6 Datos técnicos](#), es prácticamente libre de mantenimiento.

El equipo posee otro jumper (*JP2*) que es de uso exclusivo para revisiones en fábrica.

Ubicación del jumper de revisión interna.



El equipo sale de fábrica con el jumper en la posición “VCC OFF”.

Si las condiciones ambientales difieren de las especificadas, tales como la temperatura, o si la atmósfera alrededor del equipo contiene gases químicamente activos o polvo, se debe realizar una inspección visual en forma periódica, verificando:

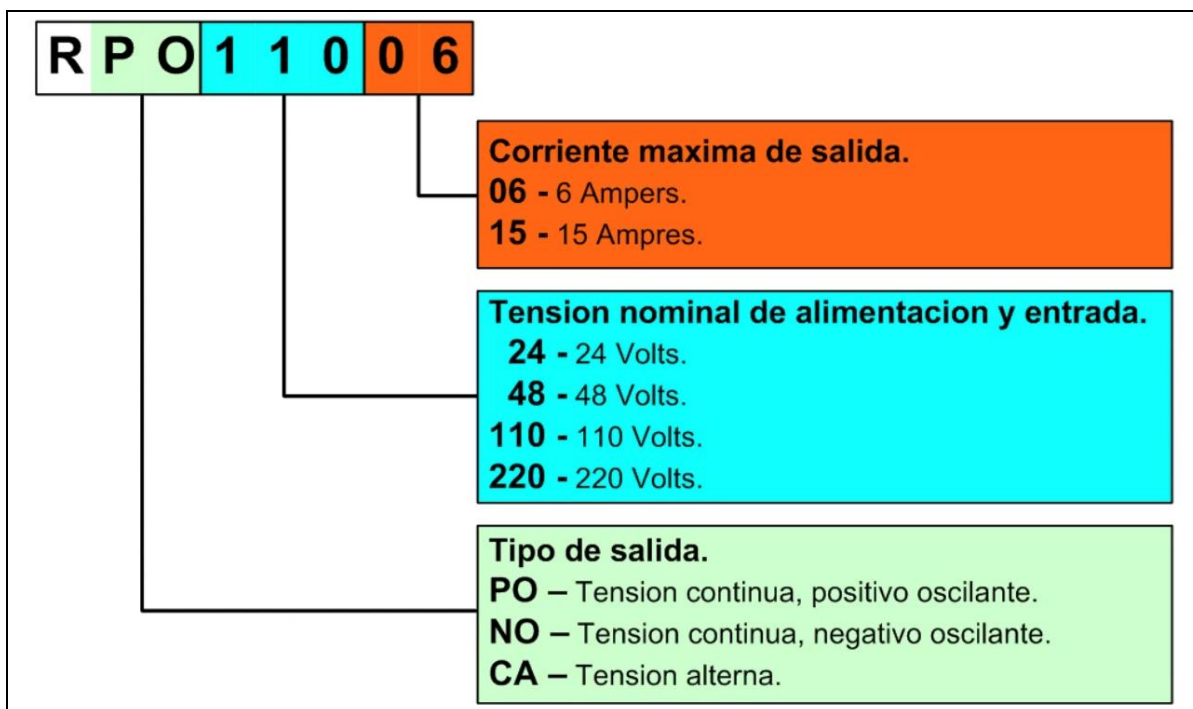
- Signo de daño mecánico en la cubierta y en los terminales.
- Polvo dentro del gabinete del equipo. Remover cuidadosamente con aire comprimido.
- Signos de corrosión dentro del equipo, en los terminales o en el gabinete.

Si el equipo funciona indebidamente o si los valores de operación difieren considerablemente de los especificados, es necesaria una revisión exhaustiva. Todas las reparaciones importantes involucrando la electrónica del equipo deben ser realizadas por el fabricante. Reparaciones realizadas por personal no autorizado por BOHERDI ELECTRÓNICA anularán la garantía.

8. Solución de problemas

Preguntas	Respuestas
¿El equipo no genera salida oscilante?	Verificar el estado del led D6 (<i>testigo salida oscilante</i>).

9. Códigos de pedido



10. Modificaciones a la versión anterior

Revisión	Sección	Descripción
2	---	Se reformulo todo el manual. Se agregaron secciones que el anterior no poseía.

11. Servicio técnico

Ante cualquier inconveniente con los equipos, ponerse en contacto con el servicio técnico de Boherdi Electrónica en forma inmediata.

Página de contacto:

<http://www.boherdi.com/contacto/>

E-mail:

ventas@boherdi.com

Teléfonos:

+54-11-4925-4843

+54-11-4923-9060

+54-11-4923-1030

Dirección: 9H7G+9Q Buenos Aires

Muñiz 1858

Buenos Aires (*Capital Federal*)

República Argentina

CP: C1255ACP