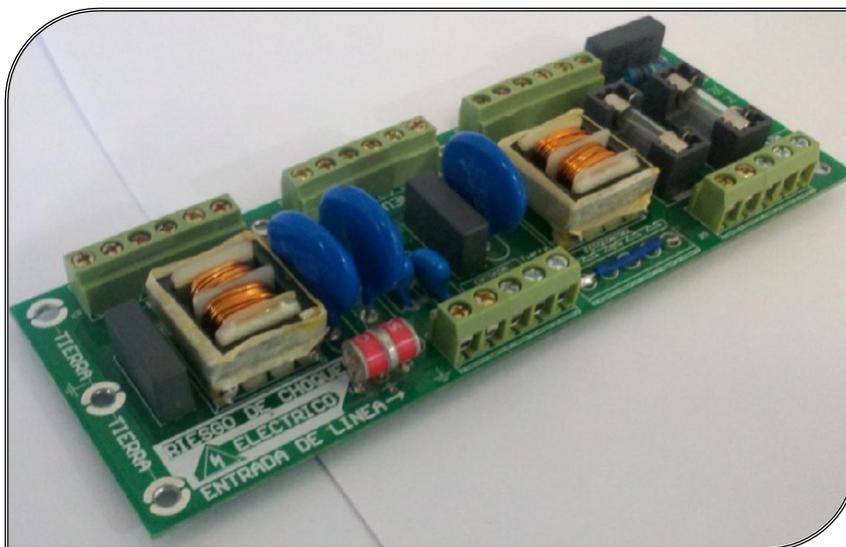


## FILTRO DE LÍNEA PASIVO - INGAL FL1



Este filtro de línea protege contra sobre tensiones transitorias y descargas atmosféricas leves a partir de los 250Vca hasta 10KV, ruidos eléctricos y distorsión armónica de la línea al equipo y del equipo a la línea.



### ■ Características Principales

- Supresión de transitorios y descargas atmosféricas hasta 10KV.
- Protección contra transitorios ultra rápidos de baja energía por encima de los 400Vca (diodo supresor TVS)
- Protección contra sobre tensiones en línea a partir de los 250Vca.
- Fusible en línea y neutro.
- Conexión a tierra mediante bornera y agujeros metalizados para tornillo.
- Circuito impreso en Fr4 PTH para soldaduras más firmes.
- Borneras con mordaza para entrada y salida.
- Salida auxiliar para encadenar fácilmente con otros filtros.
- Salida y entrada para conexión de interruptor crepuscular (foto control) u otro sistema de encendido y apagado en serie con el equipo.
- Distancia de aislación entre línea, neutro y tierra de 3.85mm en todo circuito. (normalizado).
- Posee un filtro EMI compuesto por bobinas y capacitores, para filtrar ruidos eléctricos y armónicos de la línea al equipo; y el ruido que pueda general el equipo a la línea (según normas internacionales).
- Un año de garantía.

## INGAL FL1

### ESPECIFICACION TÉCNICA

MODELO	INGAL FL1
TENSION NOMINAL DE TRABAJO	220 Vca
RANGO DE OPERACIÓN	0 - 275 Vca (0 - 390 Vcc)
CORRIENTE MAXIMA DE OPERACIÓN	5 Amp Constante
ATENUACION DE MODO COMUN @ 100KHz	- 80 db
ATENUACION DE MODO NO COMUN @ 100KHz	-125 db
DIMENSIONES	150 X 55 X 35 (Largo x Ancho x Alto)
PESO	100 grs
NORMAS	IEC61000-4-5; IEC60958-1; IEC61347-1; IEC61347-2

### •Funcionamiento

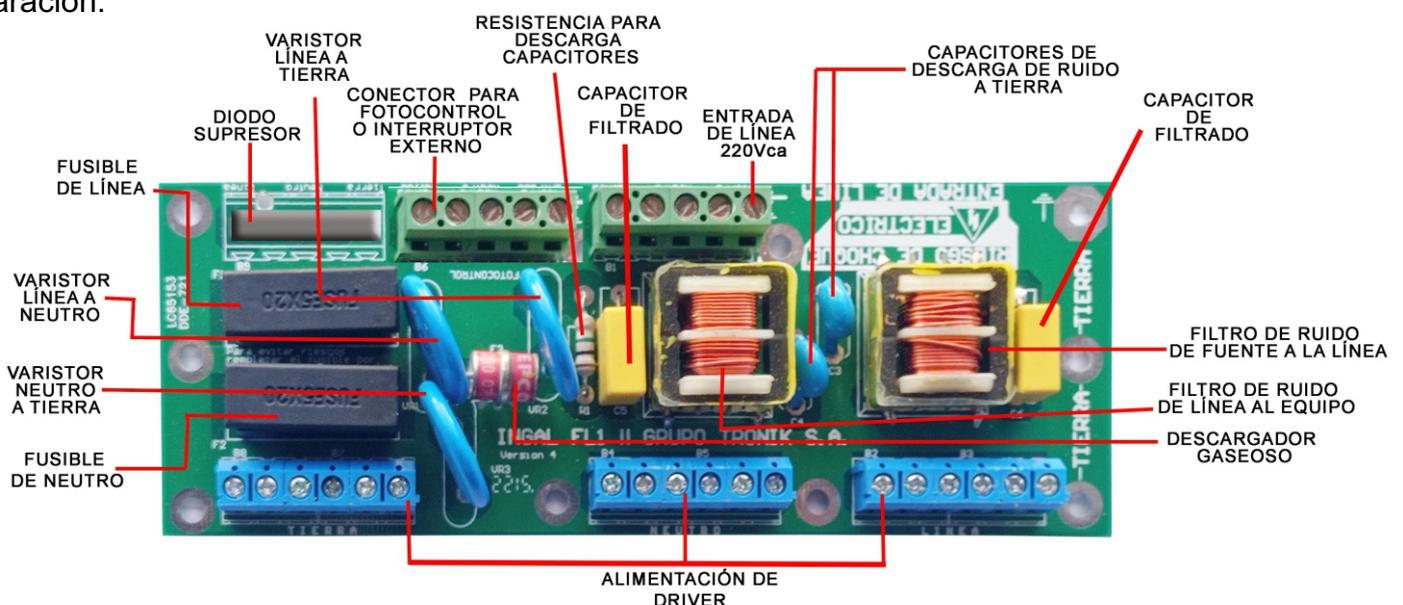
Si el transitorio es leve, la energía es absorbida por los varistores sin afectar el funcionamiento del sistema.

En caso de que los transitorios superen el valor de energía de los varistores, estos se clompean y queman los fusibles de 250Vca, para evitar que el exceso de energía dañe los drivers y envían dicho exceso a un descargador gaseoso de 3 vías de 10KV. (protegiendo este también en los casos en que la tierra es deficiente.)

En este caso habrá que analizar el daño en la placa, para saber si cambiando solo los fusibles o toda la placa por daño severo en los componentes y las pistas, soluciona el evento.

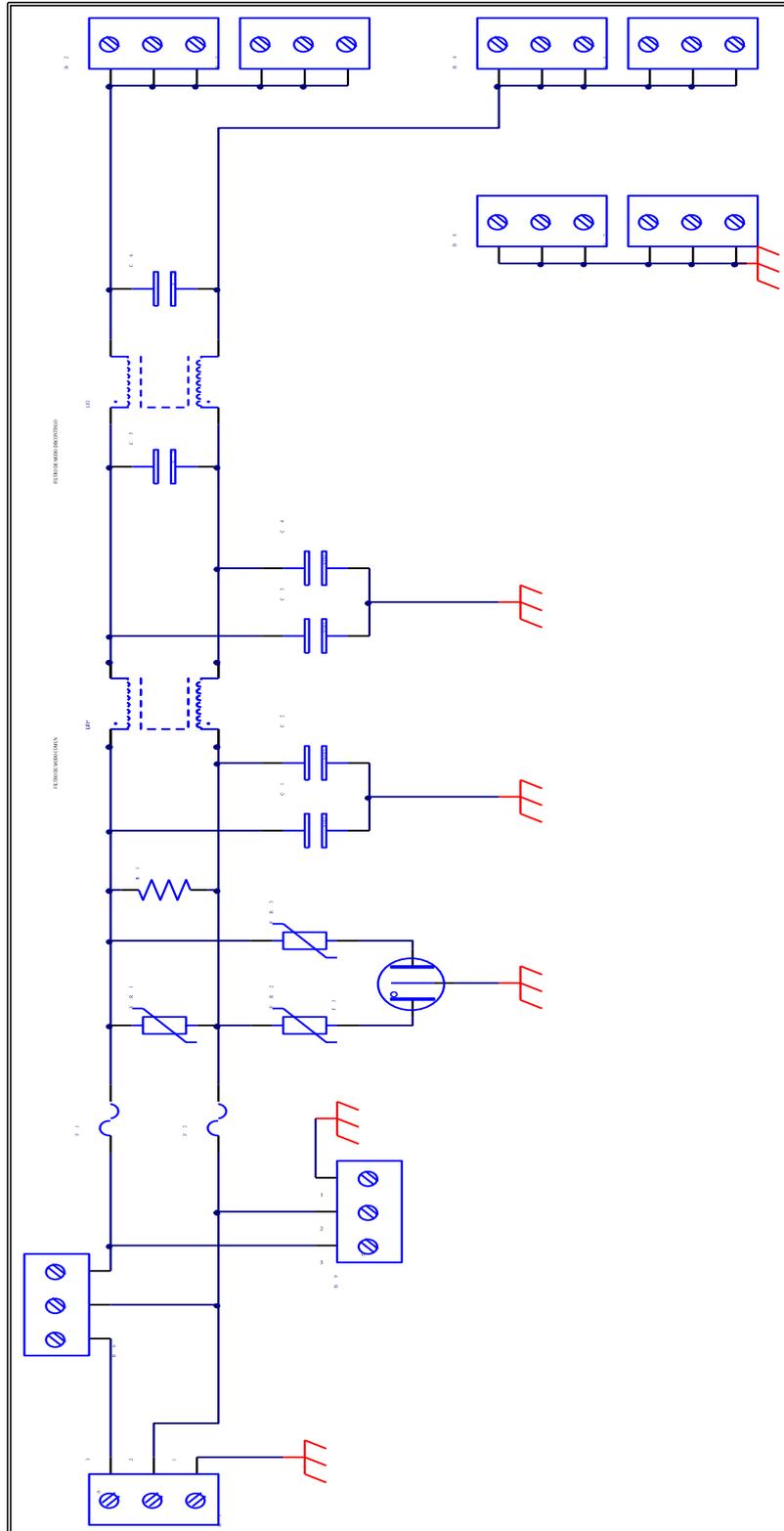
En caso de transitorio atmosférico de alta tensión, alta velocidad y baja energía (ej: 1000V o más) dicho transitorio es contenido por un diodo supresor tipo TVS bidireccional.

En todos los casos este filtro evita que el exceso de energía que pueda venir por la línea que lleguen a dañar los driver y los leds, conteniendo el evento dentro del filtro que es el componente más económico y de fácil acceso dentro del equipo, para que el cliente pueda realizar fácilmente la reparación.



## INGAL FL1

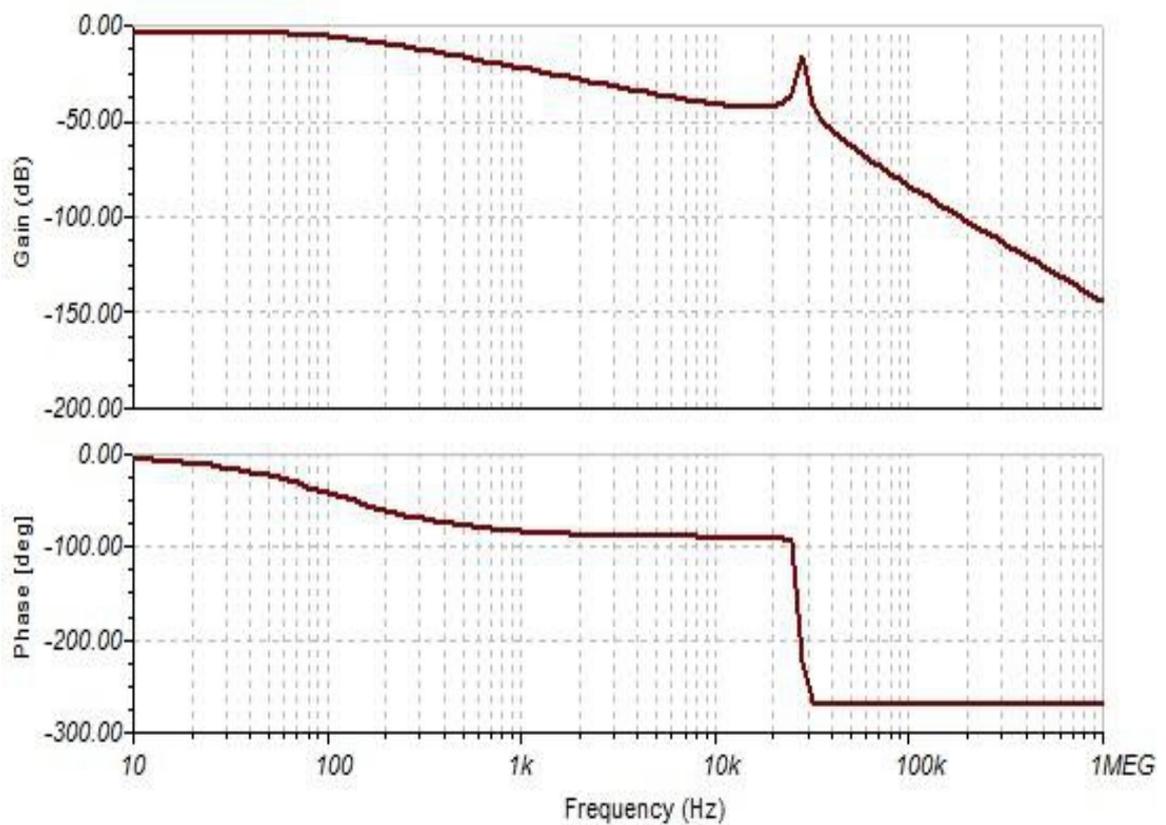
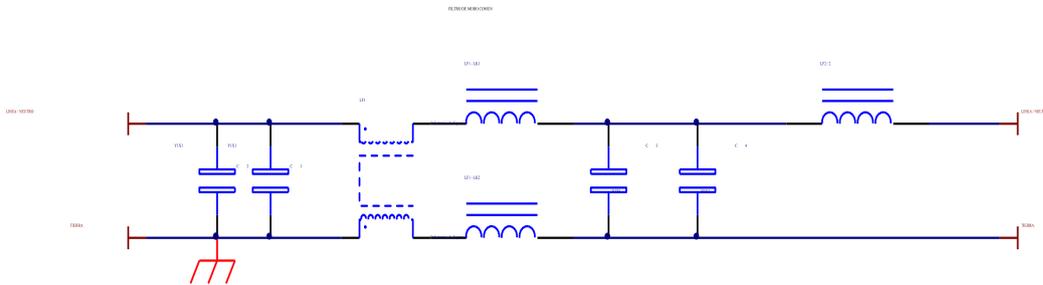
### ■ Circuito Electrico



## INGAL FL1

### ■ Respuesta en Frecuencia - Diagramas de Bode

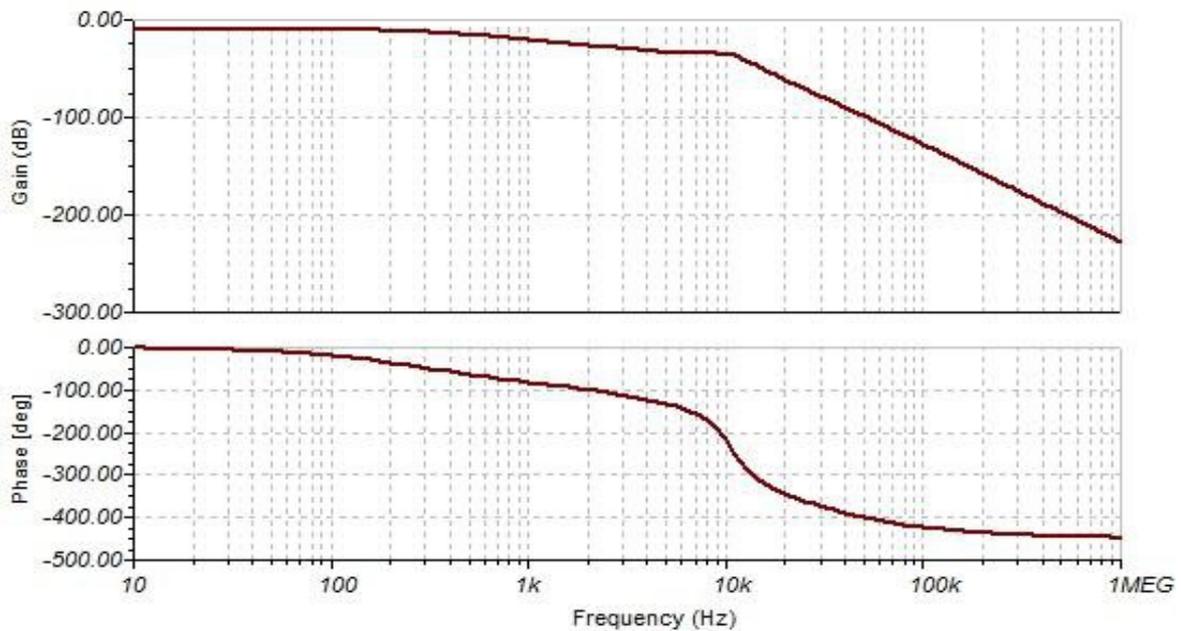
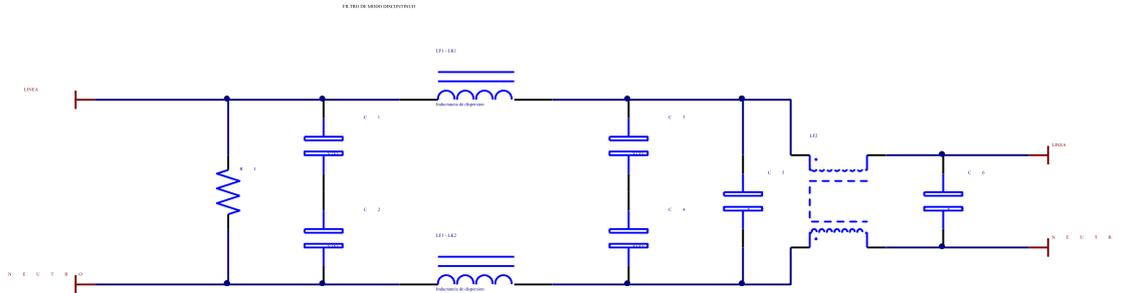
Circuito equivalente para Modo Comun



## INGAL FL1

### ■ Respuesta en Frecuencia - Diagramas de Bode

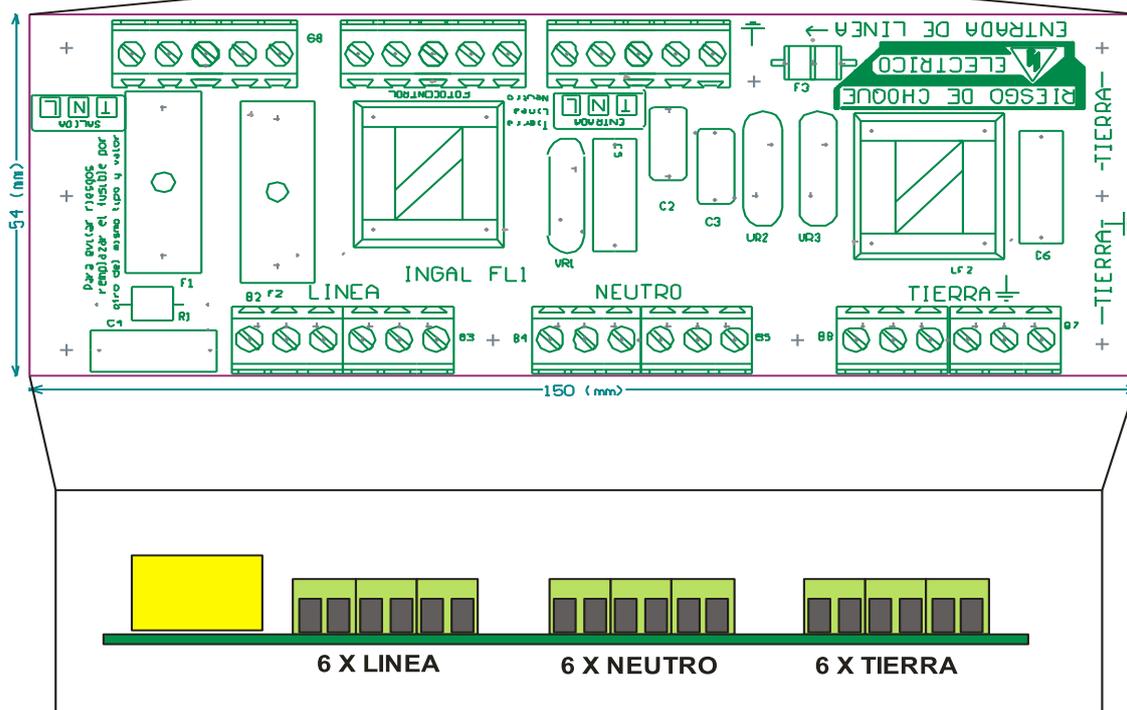
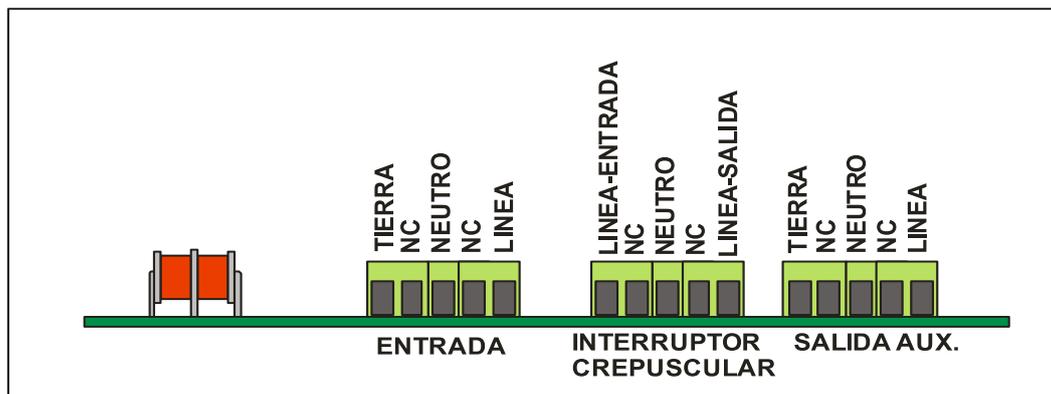
Circuito equivalente para Modo No Comun o Discontinuo



## INGAL FL1

### ■ Diagrama Físico - Conexionado

El borne sin conexión, garantiza que por un mal armado o un alambre que se salga de la vaina **NO** se produzca un cortocircuito.



La distribución en 3 grupos o islas de borneras, una para línea, una para neutro y otra para tierra, garantiza que por un mal armado o un alambre que se salga de la vaina **NO** se produzca un cortocircuito.

NC: Corresponde a No Conexión.