

FILTRO EMC DE LINEA  
DE ALIMENTACION  
TRIFASICA



KRF

## Limita el Ruido de alta frecuencia

- Reduce la interferencia
- Protege equipos sensibles
- Elimina comunicación cruzada del Drive
- Cumplir el Reglamento de la FCC 15, apartado J

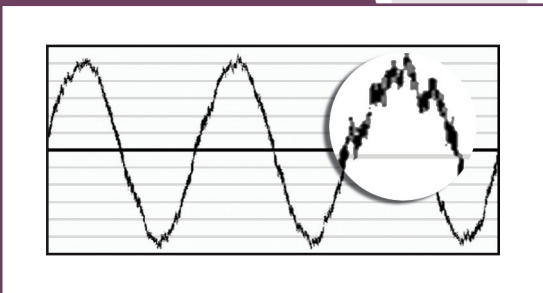


Reactores de Línea • Filtros de Armónicas • Filtros EMC • Filtros dv / dt • Filtros Senoidales

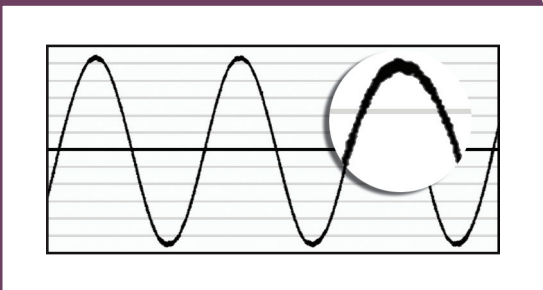
# FILTRO EMC DE LINEA DE ALIMENTACION TRIFASICA

## KRF

### Antes del KRF



### Después del KRF



**Las Cargas No-Lineales pueden derivar corrientes armónicas de la fuente, resultando un nocivo ruido de alta frecuencia**

Existen muchas piezas de equipo que pueden generar Interferencia Electro Magnética (EMI), incluyendo los variadores de frecuencia variable. En el caso de transmisión de frecuencia variable, el ruido eléctrico producido esta contenido primeramente en los extremos del controlador PWM. Incrementos en las frecuencias de conmutación también incrementan el extremo efectivo que producen las frecuencias, aumentando así la cantidad de ruido eléctrico.

### Reduzca la Distorsión de Alta Frecuencia

Los Filtros KRF utilizan una combinación de inductores de alta frecuencia y capacitores para reducir el ruido en el rango de frecuencia crítica entre 150 kHz a 30 MHz. Los inductores actúan como circuitos abiertos y los capacitores actúan como circuitos a altas frecuencias mientras permiten que las bajas frecuencias de la línea de alimentación pasen intactas.

Los filtros KRF ayudan con costo efectivo a cumplir con las directrices de EMC en un diseño compacto, eficiente y de peso ligero. La alta reducción en modo común y modo diferencial en la frecuencia crítica de 150 kHz y 30 MHz asegura que la interferencia potencial de los drives de CA sea reducida o eliminada.

### Interferencia Electro Magnética (EMI) Interferencia Radio Frecuencia (RFI)

Los términos EMI y RFI son usados con frecuencia indistintamente. EMI es actualmente cualquier frecuencia de ruido eléctrico mientras que RFI es un derivado específico del ruido eléctrico en el espectro EMI. La EMI conducida son altas frecuencias no deseadas que montan en la onda de CA.

Diagrama de Interconexión Incorrecto

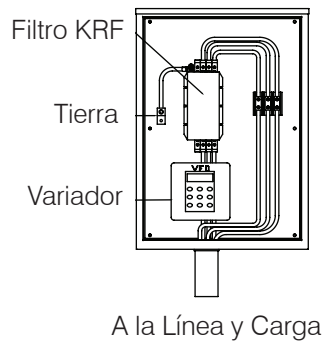
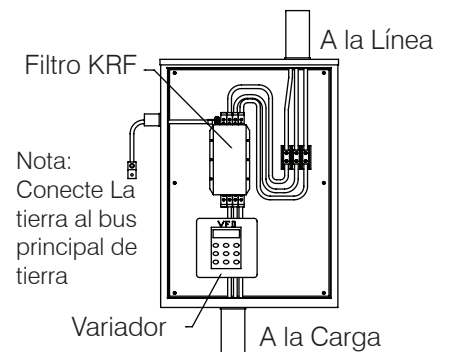
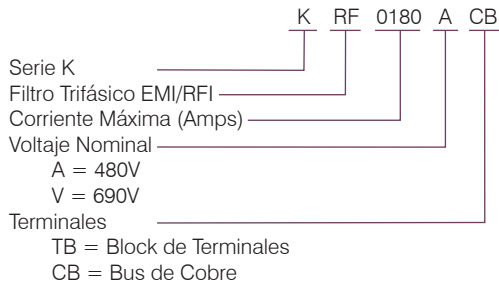


Diagrama de Interconexión Correcto



## Determinación del Número de Parte

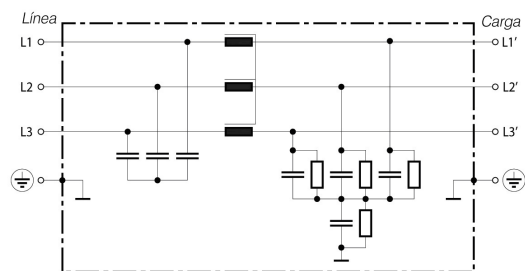


## Interferencias y Fallas del Equipo

Las emisiones de ruido en la línea de alimentación asociadas con drives de frecuencia variable pueden causar disturbios in equipos cercanos. Los disturbios típicos incluyen:

- Inestabilidad en dimmers y balastos
- Disturbios en la iluminación tales como parpadeo
- Radio recepción pobre
- Inestabilidad en sistemas de control
- Lazos comunes
- Fluctuación en mediciones de flujo
- Fallas en sistemas de cómputo
- I/O Remoto
- Retroalimentación de codificadores
- Molestas fallas de PLCs
- Rebote de medidores análogos
- Problemas con controles de termostatos

## Diagrama del Circuito Típico



## Especificaciones del Producto

- Trifásico
- Voltaje del sistema:  
480 VCA (aplicado de 240 VCA - 520 VCA)  
690 VCA (aplicado de 600 VCA - 760 VCA)
- Corriente Nominal:  
480 VCA (8 a 2500)  
690 VCA (25 a 2500)
- Frecuencia Fundamental: 50/60 Hz
- Unidades para acomodar hasta 2,500 amps
- Filtrado: Diseño de filtrado avanzado de dos etapas
- Garantía: 1 Año
- Temperatura Ambiente:  $-25^{\circ}$  a  $100^{\circ}$  C
- Altitud Máxima: 1,000 metros (3,000 pies) Se requiere de-rateo arriba de 1000 metros
- Valor de sobrecarga en tiempo corto: 150%, Clasificación I por 3 min. o 250% por 30 seg.
- Valor Probado: 100% probado por Hipot, continuidad a tierra, continuidad de entrada-salida y característica de inserción de pérdidas
- Certificaciones: ENEC, UL, cUL

- Drives de Motores
- Elevadores
- Edificios Comerciales
- Granjas de Viento
- Fotovoltaicos
- UPS
- Fuentes de Poder

## Soluciones de Calidad de Energía Adicionales:



### Reactor de Línea KDR

- Previene Disparos no deseados
- Protege a la fuente disminuyendo la distorsión de corriente creada por el Drive



### Filtro Pasivo de Armónicas HG7

- Ayuda a cumplir con la norma IEEE-519
- Reduce la distorsión armónica a menos del 7% TDD a plena carga
- Mejora el Factor de Potencia



### Filtro Activo de Armónicas H5

- Ayuda a cumplir con la norma IEEE-519
- Reduce la distorsión armónica a menos del 5% TDD a plena carga
- Monitorea en forma activa la corriente de carga mientras regresa el factor de potencia cerca de la unidad



### Filtro de Salida de Protección de Motor V1k

- Protege el motor y cableado de picos de voltaje debidos a un alto dv/dt y excesiva capacitancia del cable
- Ayuda a detener el deterioro del aislamiento del motor
- Protege las corridas de cables (hasta 3,000 pies) y reduce el calentamiento del motor, el ruido y la vibración



### Filtro de Salida de Protección de Motor KMG

- Protege el motor convirtiendo la forma de onda PWM en una onda casi senoidal
- Previene sobre disparos de voltaje que causan temprana degradación del sistema de aislamiento del motores, transformadores y cables
- Extiende la vida del motor, reduciendo la temperatura de operación