

FICHA TÉCNICA REACTANCIAS PARA RECHAZO DE ARMÓNICOS


Figura 1. Imagen general reactancias para rechazo de armónicos.

Aplicación

Rechazo de armónicos

Evitar la amplificación de armónicos

Características eléctricas

| | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| Tensión nominal U_N [VAC] | 480 y 220 |
| Frecuencia de trabajo f_N [Hz] | 50**/60 |
| Perdida | < 2% de la capacidad nominal |
| Porcentaje Tolerancia Inductancia | +/- 10% Inductancia nominal |
| Potencias [kVAr] | 5 ~ 60* |
| Capacidad de sobre corriente [A] | 1.35 * I_N |
| Prueba de estrés | 4 Kv / 1 min |
| Aislamiento Térmico | Clase F |
| Número de fases | 3 |

Condiciones ambientales

| | |
|--|-------------|
| Altitud máxima permitida [msnm] | ≤ 2000 |
| Temperatura ambiente de operación [°C] | -25 ... +45 |
| Humedad relativa | < 90% |

Sin presencia de gases nocivos, inflamables y explosivos alrededor

Buenas condiciones de ventilación y disipación de calor

Normas

| | |
|--------------------|-------------------------------------|
| Estándar ejecutivo | GB / T 1094,6-2011 IEC 60076-6:2007 |
|--------------------|-------------------------------------|

Características generales

Reactancia trifásica para rechazo de armónicos

Disponible para rechazo de 5to y 3er Armónico **

Previene el daño prematuro de condensadores para corrección de factor de potencia

Aislamiento clase: B

Ruido ≤ 45 dB

Capacidad de corriente de sobrecarga inferior o igual a 1,30 veces la corriente nominal.

La altitud de instalación no excederá los 2000 m.

Diseñado con un interruptor de protección de temperatura sensible al calor secundario.

El marco de bobinado es de plástico ignífugo de protección ambiental reforzado.

Proceso de inmersión al vacío completo, bajo nivel de ruido durante el funcionamiento.

Construcción

| | |
|--------------------|------|
| Tipo de reactancia | Seca |
|--------------------|------|

| | |
|--------------------|-------|
| Material de bobina | Cobre |
|--------------------|-------|

| | |
|------------------|---|
| Núcleo de hierro | Acero de silicio laminado (Cold rolled) |
|------------------|---|

Proceso de fabricación de alta calidad que garantiza la regularidad, uniformidad y ausencia de rebabas.

Todos los accesorios de montaje están tratados contra la corrosión y con materiales no magnéticos.

La impregnación que integra el núcleo de la bobina y el hierro sólido, reduce en gran medida el aumento de temperatura en ejecución y el ruido, y aumenta el factor de calidad de reactor eléctrica.

Garantía

12 meses por defectos de fabricación

*Considerar referencias expuestas en tabla 2 y 3.

**Referencia bajo pedido.

Distancia mínima recomendada

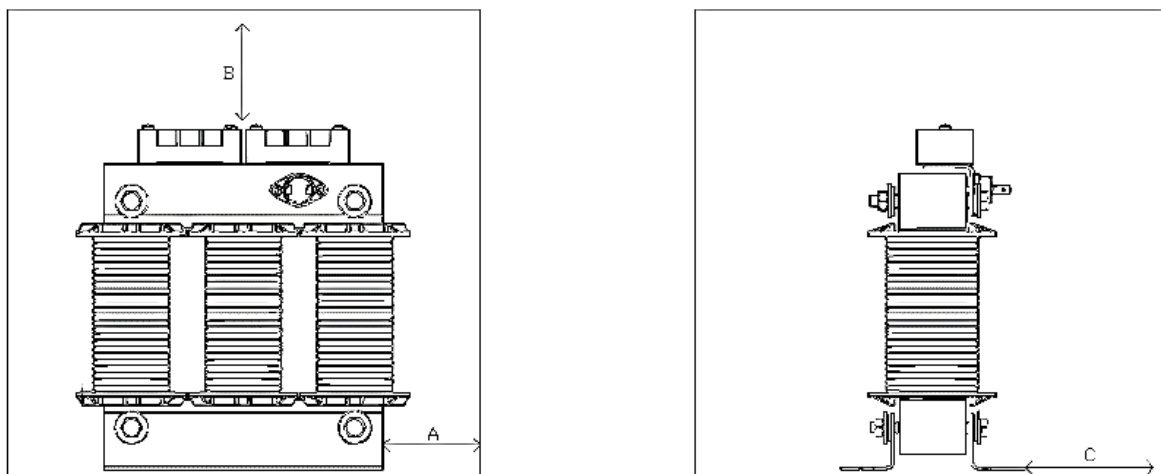


Figura 2. Planos de distancia mínimas entre superficies para reactancias de rechazo.

Tabla 1. Distancia mínima entre superficies para reactancias de rechazo

| Distancia mínima entre superficies | | |
|--|-------------------|------------------|
| LATERAL (A) [mm] | SUPERIOR (B) [mm] | FRONTAL (C) [mm] |
| 150 | 150 | 150 |
| Se recomienda mantener la mayor distancia posible entre superficies para disminuir la transferencia de calor por convección. | | |

Dimensiones

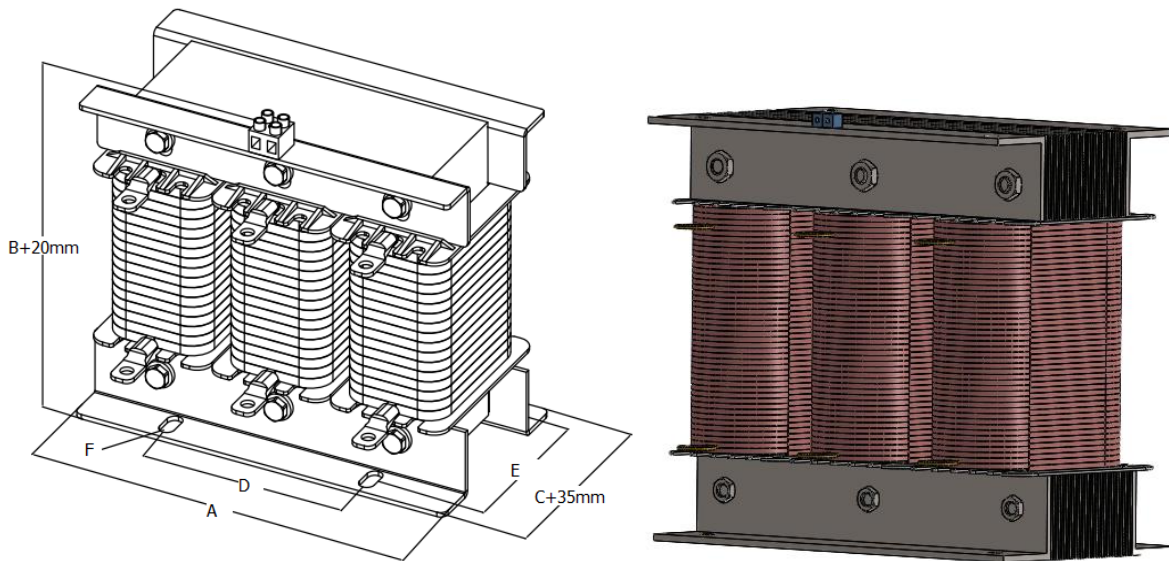


Figura 3. Planos de dimensiones de reactancias de rechazo.

Recomendaciones para la instalación

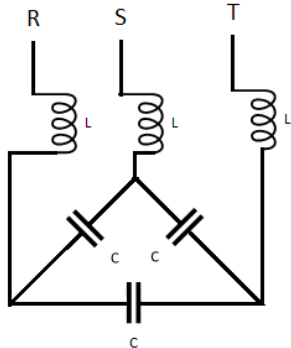
Para un adecuado manejo de las reactancias en Bancos de Condensadores se deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- **Se deben usar interruptores de caja moldeada.**
- El sitio de instalación **DEBE** tener ventilación forzada y se debe mantener seco.
- **Debe tener ventilación forzada de aire frío cuando se instale dentro de armarios.**
- Mantener las reactancias lo más lejos de los condensadores ya que las temperaturas generadas por estas pueden disminuir la vida útil del condensador, dentro de lo posible instalar en modulo independiente y en una etapa arriba de los condensadores. Buscar el cumplimiento mínimo de distancia de separación (Figura 2)
- Utilizar conductores que soporten más de 1.5 veces la corriente nominal.
- Antes de instalar las reactancias verifique que el condensador está descargado antes de manipularlo (no manipular dentro de los 3 minutos después de su desconexión).
- Asegurar una buena conexión de los cables para evitar puntos calientes.
- Asegurar la tuerca correctamente (Torque máximo 9 Nm).
- Instalar bujes de amortiguación en cada punto de sujeción de la reactancia.

Se recomienda realizar un ajuste al torque de sujeción de las borneras según indica la ficha técnica. Tenga en cuenta que debe desenergizar el dispositivo y esperar mínimo 3 minutos para poder llevar a cabo la maniobra.

Diagrama de conexión

Trifásico (Fase-Fase)



Monofásico (Línea-Neutro)

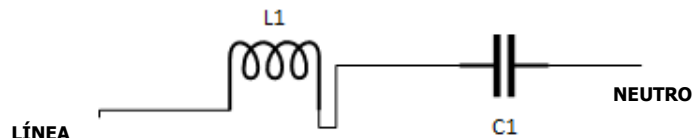
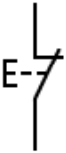


Figura 4. Conexión trifásica y monofásica de reactancias de rechazo

Protección térmica

| Símbolo | Configuración |
|---|---|
|  | <p>Interruptor de protección de temperatura con contacto normalmente cerrado (NC) cuya temperatura de accionamiento es de $100 \pm 10^{\circ}\text{C}$ y el reinicio es de $70 \pm 10^{\circ}\text{C}$.</p> |

Disposición final

Los residuos de estos productos son categoría RESPEL (RESIDUOS PELIGROSOS), generados por los componentes de su fabricación, se les debe realizar pretratamientos como: solidificar, estabilizar o encapsular, con el fin de neutralizar las posibles amenazas ambientales al momento de ser dispuestos en celda de seguridad. Este proceso debe ser realizado por una empresa con licencia ambiental. (Consulte su Regulación Local).

Especificaciones

Tabla 2. Referencias a 60 Hz 3er Armónico

| Referencias | Descripción | Voltaje Nominal [V] | Potencia [kVAr] | Corriente Nominal [A] | Corriente Especifica [A] | Inductancia Nominal [mH] | Dimensiones A x B x C [mm] | Perno Inferior D x E [mm] | Peso Neto [kg] |
|-------------|---|---------------------|-----------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------|
| 4R65280053 | Reactancia Rechazo 5kVAr 220V 60Hz para 3er armónico | 220 | 5 | 13,12 | 18,6 | 3,6 | 210 x 175 x 100 | 110 x 85 | 9,7 |
| 4R65281003 | Reactancia Rechazo 10kVAr 220V 60Hz para 3er armónico | 220 | 10 | 26,24 | 37,1 | 1,8 | 210 x 175 x 100 | 110 x 85 | 9,3 |
| 4R65281503 | Reactancia Rechazo 15kVAr 220V 60Hz para 3er armónico | 220 | 15 | 39,36 | 55,6 | 1,2 | 210 x 175 x 100 | 110 x 85 | 10,5 |
| 4R65282003 | Reactancia Rechazo 20kVAr 220V 60Hz para 3er armónico | 220 | 20 | 52,49 | 74,1 | 0,9 | 240 x 200 x 140 | 135 x 110 | 21 |
| 4R65283003 | Reactancia Rechazo 30kVAr 220V 60Hz para 3er armónico | 220 | 30 | 78,73 | 111,2 | 0,6 | 240 x 200 x 140 | 135 x 110 | 20,8 |

| Referencias | Descripción | Voltaje Nominal [V] | Potencia [kVAr] | Corriente Nominal [A] | Corriente Especifica [A] | Inductancia Nominal [mH] | Dimensiones A x B x C [mm] | Perno Inferior D x E [mm] | Peso Neto [kg] |
|-------------|---|---------------------|-----------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------|
| 4R65500253 | Reactancia Rechazo 2.5kVAr 480V 60Hz para 3er armónico | 480 | 2,5 | 3,01 | 4,3 | 34,2 | 210 x 175 x 100 | 110 x 85 | 10,3 |
| 4R65500503 | Reactancia Rechazo 5kVAr 480V 60Hz para 3er armónico | 480 | 5 | 6,01 | 8,5 | 17,11 | 210 x 175 x 100 | 110 x 85 | 10,3 |
| 4R65501003 | Reactancia Rechazo 10kVAr 480V 60Hz para 3er armónico | 480 | 10 | 12,03 | 17 | 8,56 | 210 x 175 x 100 | 110 x 85 | 11,2 |
| 4R65501253 | Reactancia Rechazo 12.5kVAr 480V 60Hz para 3er armónico | 480 | 12,5 | 15,04 | 21,2 | 6,85 | 210 x 175 x 100 | 110 x 85 | 11,2 |
| 4R65501503 | Reactancia Rechazo 15kVAr 480V 60Hz para 3er armónico | 480 | 15 | 18,04 | 25,5 | 5,71 | 210 x 175 x 100 | 110 x 85 | 11,2 |
| 4R65502003 | Reactancia Rechazo 20kVAr 480V 60Hz para 3er armónico | 480 | 20 | 24,06 | 34 | 4,28 | 240 x 200 x 140 | 135 x 110 | 11,5 |
| 4R65502503 | Reactancia Rechazo 25kVAr 480V 60Hz para 3er armónico | 480 | 25 | 30,07 | 42,5 | 3,42 | 240 x 200 x 140 | 135 x 110 | 11,5 |
| 4R65503003 | Reactancia Rechazo 30kVAr 480V 60Hz para 3er armónico | 480 | 30 | 36,08 | 51 | 2,85 | 240 x 200 x 140 | 135 x 110 | 18,4 |
| 4R65504003 | Reactancia Rechazo 40kVAr 480V 60Hz para 3er armónico | 480 | 40 | 48,11 | 68 | 2,14 | 240 x 215 x 140 | 135 x 110 | 19,6 |
| 4R65505003 | Reactancia Rechazo 50kVAr 480V 60Hz para 3er armónico | 480 | 50 | 60,14 | 85 | 1,71 | 240 x 215 x 140 | 135 x 110 | 21,4 |

Tabla 3. Referencias a 60 Hz 5to Armónico

| Referencias | Descripción | Voltaje Nominal [V] | Potencia [kVAr] | Corriente Nominal [A] | Corriente Especifica [A] | Inductancia Nominal [mH] | Dimensiones A x B x C [mm] | Perno Inferior D x E [mm] | Peso Neto [kg] |
|-------------|---|---------------------|-----------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------|
| 4R6528050 | Reactancia Rechazo 5kVAr 220V 60Hz para 5to armónico | 220 | 5 | 13,12 | 16,0 | 1,79 | 210 x 155 x 100 | 110 x 85 | 8,6 |
| 4R6528100 | Reactancia Rechazo 10kVAr 220V 60Hz para 5to armónico | 220 | 10 | 26,24 | 31,9 | 0,9 | 210 x 155 x 100 | 110 x 85 | 8,6 |
| 4R6528150 | Reactancia Rechazo 15kVAr 220V 60Hz para 5to armónico | 220 | 15 | 39,36 | 47,9 | 0,6 | 210 x 175 x 100 | 110 x 85 | 10,3 |
| 4R6528200 | Reactancia Rechazo 20kVAr 220V 60Hz para 5to armónico | 220 | 20 | 52,49 | 63,8 | 0,45 | 240 x 200 x 140 | 135 x 110 | 18,3 |
| 4R6528300 | Reactancia Rechazo 30kVAr 220V 60Hz para 5to armónico | 220 | 30 | 78,73 | 95,7 | 0,3 | 240 x 200 x 140 | 135 x 110 | 18,2 |

| Referencias | Descripción | Voltaje Nominal [V] | Potencia [kVAr] | Corriente Nominal [A] | Corriente Especifica [A] | Inductancia Nominal [mH] | Dimensiones A x B x C [mm] | Perno Inferior D x E [mm] | Peso Neto [kg] |
|-------------|---|---------------------|-----------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------|
| 4R6550050 | Reactancia Rechazo 5kVAr 480V 60Hz para 5to armónico | 480 | 5 | 6,01 | 7,3 | 8,56 | 210 x 155 x 100 | 110 x 85 | 9,7 |
| 4R6550100 | Reactancia Rechazo 10kVAr 480V 60Hz para 5to armónico | 480 | 10 | 12,03 | 14,6 | 4,28 | 210 x 155 x 100 | 110 x 85 | 10,5 |
| 4R6550125 | Reactancia Rechazo 12.5kVAr 480V 60Hz para 5to armónico | 480 | 12,5 | 15,04 | 18,3 | 3,42 | 210 x 155 x 100 | 110 x 85 | 10,5 |
| 4R6550150 | Reactancia Rechazo 15kVAr 480V 60Hz para 5to armónico | 480 | 15 | 18,04 | 21,9 | 2,85 | 210 x 155 x 100 | 110 x 85 | 10,5 |
| 4R6550200 | Reactancia Rechazo 20kVAr 480V 60Hz para 5to armónico | 480 | 20 | 24,06 | 29,3 | 2,14 | 240 x 175 x 140 | 135 x 110 | 10,7 |
| 4R6550250 | Reactancia Rechazo 25kVAr 480V 60Hz para 5to armónico | 480 | 25 | 30,07 | 36,6 | 1,71 | 240 x 175 x 140 | 135 x 110 | 10,7 |
| 4R6550300 | Reactancia Rechazo 30kVAr 480V 60Hz para 5to armónico | 480 | 30 | 36,08 | 43,9 | 1,43 | 240 x 200 x 155 | 135 x 110 | 17,8 |
| 4R6550400 | Reactancia Rechazo 40kVAr 480V 60Hz para 5to armónico | 480 | 40 | 48,11 | 58,5 | 1,07 | 240 x 200 x 155 | 135 x 110 | 18,8 |
| 4R6550500 | Reactancia Rechazo 50kVAr 480V 60Hz para 5to armónico | 480 | 50 | 60,14 | 73,1 | 0,86 | 240 x 215 x 155 | 135 x 110 | 20,6 |
| 4R6550600 | Reactancia Rechazo 60kVAr 480V 60Hz para 5to armónico | 480 | 60 | 72,17 | 87,8 | 0,71 | 240 x 215 x 155 | 135 x 110 | 25 |