

# BANCOS DE CAPACITORES Y FILTROS DE ARMÓNICAS EN MEDIA TENSIÓN



## Gabinete Metálico



Soluciones diseñadas a la medida para compañías eléctricas y para aplicaciones industriales. Los bancos y filtros Arteche están disponibles en gabinete metálico y tipo pedestal para uso interior o exterior para sistemas con niveles de tensión de 1kV a 36 kV cumpliendo con estándares ANSI/IEC.

Las soluciones en gabinete metálico pueden ser bancos fijos o automáticos para mantener el factor de potencia deseado bajo condiciones de carga estable o variable, o bien filtros fijos o automáticos para conseguir una reducción de armónicos bajo condiciones de carga también estable o variable.

El alcance de Arteche, dependiendo de la aplicación, puede incluir equipos con filtro de rechazo o filtro de absorción, para evitar una resonancia de los capacitores/condensadores con la inductancia del sistema en presencia de armónicos, o absorber uno o varios ordenes de armónicos particulares. Los reactancias/reactores de choque o de amortiguamiento son elementos opcionales de aplicación en equipos de potencias grandes o cuando se coloquen varias unidades en paralelo sobre una misma barra. Los sistemas tipo pedestal son diseños adaptados a sistemas de distribución subterráneos.

Arteche ofrece una gama completa de soluciones tipo pedestal que pueden incluir el desconectador y la puesta a tierra, en un compartimento aislado para máxima seguridad.

## Características generales

Nuestros diseños de bancos de capacitores/condensadores y filtros de armónicos se pueden fabricar de acuerdo con una amplia gama de requerimientos de potencia reactiva y nivel de tensión. Estos pueden ser fijos o automáticos con diferentes esquemas de protección y control que dependen de la configuración del banco.

Por ejemplo:

- › Estrella flotante
- › Estrella aterrizada
- › Doble estrella
- › Delta
- › Sin fusible
- › Con fusible interno
- › Configuración en H
- › Diferencial de voltaje
- › ... o cualquier otra configuración

## Normas aplicables

Nuestros diseños estándar cumplen entre otras, con los dos principales estándares internacionales:

- › ANSI/IEEE Std 18 y CSA
- › IEC 60871, IEC 60549

Empresa certificada como proveedor confiable de CFE en México (LAPEM), la cual es una de las 10 compañías eléctricas más grandes del mundo siendo sus estándares unos de los más estrictos.



## Soporte técnico

Como líderes en Calidad de Energía y compensación de factor de potencia, ofrecemos el soporte necesario a nuestros clientes para poder proveerles de la mejor solución y equipo dependiendo de los requerimientos de su sistema. Contamos con las mejores y más especializadas herramientas de software y simulación para determinar el equipo de compensación de potencia reactiva adecuado.

## DESCRIPCIÓN GENERAL

### Componentes de bancos de capacitores/condensadores y filtros de armónicas en gabinete metálico

(Fabricación de diseños especiales o a la medida bajo solicitud)

#### Capacitores/Condensadores

Los Capacitores/condensadores de potencia utilizados por Arteché cumplen con la norma IEC60871. Disponible en niveles de tensión desde 1KV hasta 21.6KV monofásicos o trifásicos, 50 ó 60 Hz, fusible interno o externo.

#### Fusibles

Para capacitores/condensadores con fusible externo, los fusibles utilizados son de tipo limitador de corriente.

#### Reactancias/Reactores de sintonización

Se utilizan en los filtros de armónicos. Reactores de rechazo ( $Z=7\%$ ) para evitar resonancia armónica al compensar reactivos, o bien sintonizados para mitigar la distorsión en una o varias frecuencias armónicas específicas. Pueden ser de núcleo de hierro o de aire según requerimientos particulares.

#### Reactancias/Reactores de choque

Necesarias en las bancos o baterías de capacitores/condensadores para limitar las corrientes de Inrush.

#### Método de conexión

El método de desconexión es diseñado específicamente para la corriente capacitiva. Pueden ser equipos con tecnología de vacío o sumergidos en aceite. También tenemos disponibles diseños con medios de desconexión con cruce por cero.

#### Seccionadora/cuchilla

Disponible para operación manual con o sin carga y con o sin cuchilla de puesta a tierra.

#### Pararrayos/Apartarrayos

Los bancos de capacitores/condensadores son muy sensibles a las sobretensiones, para ellos se colocan apartarrayos por fase que mitigan las sobretensiones producidas por descargas atmosféricas o maniobras en la red cercanas a estos.

#### Cruce por cero

Diseño disponible bajo solicitud. Con este método y tecnología, los efectos y consecuencias de la conexión desconexión de bancos o baterías de capacitores/condensadores se eliminan por completo.

#### Gabinete metálico

Para uso interior o exterior bajo normas IP o NEMA. Los diseños de Arteché logran el aprovechamiento máximo del espacio convirtiendo esto en una ventaja para el cliente.

#### Transformador de potencial

Para medición de tensiones de fase o en el neutro. Esta configuración puede también ser utilizada para funciones de automatización y protección.

#### Transformador de corriente

Para medición de corriente de fase o en el neutro. Para protección contra sobrecorrientes en el neutro o cuando la conexión es doble estrella flotante.

#### Control

Disponible para control por factor de potencia, nivel de tensión, tiempo y otros.

#### Sistemas de protección

Las protecciones principales son de desequilibrio de neutro y de sobrecorriente. Otros esquemas de protección están disponibles dependiendo de requerimientos particulares.