DICESA PQS

ABB

CATÁLOGO GENERAL MÉXICO 2018

Productos en Baja Tensión

Capítulo 6
Calidad de la Energía

Pág. 276 **6.1**
Banco Fijo de Capacitores en Baja Tensión Tipo CLMD

Pág. 280 **6.2**
QCap: Capacitador Cilíndrico

Pág. 281 **6.3**
Banco Automático de Capacitores en Baja Tensión - Tipo CMX

Pág. 284 **6.4**
Banco Automático de Capacitores en Baja Tensión - Tipo APC

Pág. 287 **6.5**
Banco Automático de Capacitores en Baja Tensión - Tipo APC-IS2 y APC-IS2-R1

Pág. 290 **6.6**
DYNACOMP

Pág. 291 **6.7**
Controladores de Factor de Potencia

Pág. 293 **6.8**
Filtro Activo para eliminar Corrientes Armónicas

Los filtros activos ABB, tipo PQF, hacen posible el funcionamiento eficiente y libre de problemas en la instalación eléctrica y cargas sensibles. Además, los filtros activos ABB, tipo PQF, permiten a los usuarios cumplir incluso con las normas de calidad de energía más exigentes de las compañías suministradoras. Como un paso más para mejorar la confiabilidad del sistema, ABB se enorgullece en anunciar la introducción de la característica de redundancia completa en su gama de filtros activos.

Información general
Los filtros activos ABB, tipo PQF, se pueden utilizar en las pequeñas, medianas o grandes aplicaciones y son adecuados tanto para instalaciones industriales como para comerciales. Proporcionan la mitigación de armónicos, balanceo de carga y compensación de potencia reactiva. La selección entre la amplia gama, la cual cubre de 30 hasta 3,600 amperios, permite la solución óptima para su sistema.

PQFS:
Primer filtro que incorpora la función de redundancia completa.

Esta característica permite, a diferentes unidades de filtros que trabajar juntos de una manera coordinada y eficiente, el cumplimiento de los requerimientos más estrictos sobre la redundancia en aplicaciones críticas, que van desde centros de datos, pasando por centros de telecomunicaciones hasta procesos industriales sensibles. Durante el funcionamiento normal el filtro distribuirá la carga uniformemente en todas las unidades. Si una de las unidades falla o tiene un corte de energía, la(s) otra(s) unidad(s) toma(n) la carga sin la necesidad de una intervención, siempre y cuando el filtro sea adecuado para la capacidad seleccionada.

La característica de redundancia completa fue implementada en primera instancia, en la gama de filtros activos PQFS, montaje en la pared, con unidades individuales disponibles desde 30 hasta 120 amperios. Esta gama de filtros se utiliza, principalmente, en aplicaciones comerciales donde la redundancia completa a menudo se solicita. Hasta cuatro unidades de los filtros activos, tipo PQFS, de la misma capacidad pueden ser conectados en paralelo. Si la característica de redundancia completa es necesaria, las cuatro unidades deben ser del tipo maestro.

Mediante la combinación de unidades maestro y esclavo de un sistema de filtro se obtiene una redundancia limitada. En este caso, bajo operación normal todo el sistema repartirá la carga uniformemente en todas las unidades. Cuando una unidad esclavo falla o tiene un corte de energía, la carga será distribuida sobre las otras unidades presentes sin la necesidad de una intervención, siempre y cuando la capacidad del filtro seleccionado sea la correcto.
Dependiendo de los requisitos de la aplicación, los clientes pueden seleccionar cualquier sistema; una redundancia completa o una redundancia limitada.

ABB PQF Filtros Activos
Aumento de la confiabilidad en los sistemas a niveles sin precedentes

Para mayor información técnica sobre la gama de filtros activos ABB, tipo PQFS, esta disponible en el catálogo “Power Quality filters –PQFI–PQFM -PQFS”.

Capítulo 6: Calidad de la Energía

Ofrecemos estudios de calidad de la energía para garantizar la mejor solución a su problema.

6.1 Banco Fijo de Capacitores en Baja Tensión Tipo CLMD

Diseño tipo seco
El capacitor ABB tiene un aislante tipo seco y por lo tanto no tiene riesgo de fugas ni contamina el medio ambiente.

Bajas pérdidas
Las pérdidas dieléctricas son menores de 0.2 Watt por kVAR. El uso de una película aislante de polipropileno metalizado de alto desempeño, asegura que las pérdidas totales, incluyendo las resistencias de descarga, son menores de 0.5 Watt por kVAR.

Larga vida (autorregenerables)
En un caso de falla ocurrida en el aislante del capacitor, el electrodo metalizado junto a la falla se vaporiza inmediatamente aislando la falla, permitiendo la operación normal del capacitor. La película metalizada, puede autorregenerarse cientos de veces durante su larga vida y mantener sus valores capacitivos.

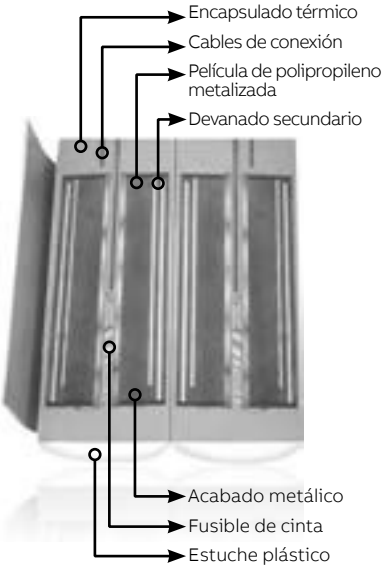
Protección contra fuego
Todos los elementos del capacitor están rodeados por vermiculita, que es un material granular inorgánico, inerte, contra fuego y no tóxico. En caso de cualquier falla, la vermiculita absorbe la energía producida dentro de la caja del capacitor y extingue cualquier posible flama.

Desconector secuencial único
Un sistema de protección secuencial único seguro, para cada elemento individual, puede ser desconectado del circuito al final de su vida útil.

Ligero (facil de instalar)
El capacitor ABB es muy ligero, por lo que no presenta problemas de manejo durante su instalación.

Alta confiabilidad
Gracias a nuestra experiencia y al uso de la tecnología más avanzada, ABB desarrolla, diseña y produce capacitores altamente eficientes y confiables. El capacitor ABB cumple con los requerimientos IEC831-1&2 y cuenta con certificado NOM. El uso de terminales robustas en lugar de boquillas frágiles de porcelana, elimina el riesgo de daño durante la instalación y reduce el mantenimiento.

Seguridad
Los disipadores de calor rodean cada elemento del capacitor liberando el calor de una manera efectiva. El capacitor ABB está equipado con resistencias de descarga. Los capacitores ABB cumplen y exceden los requerimientos mas estrictos de las normas internacionales.

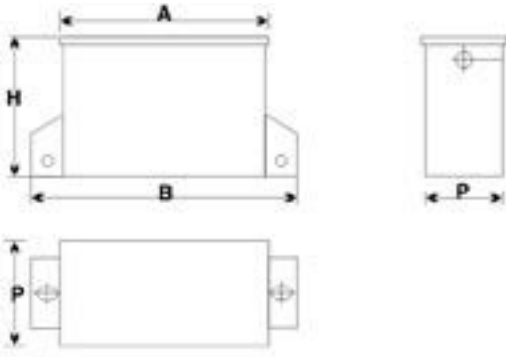


Estructura de código

C 48 6 G 50 - 3

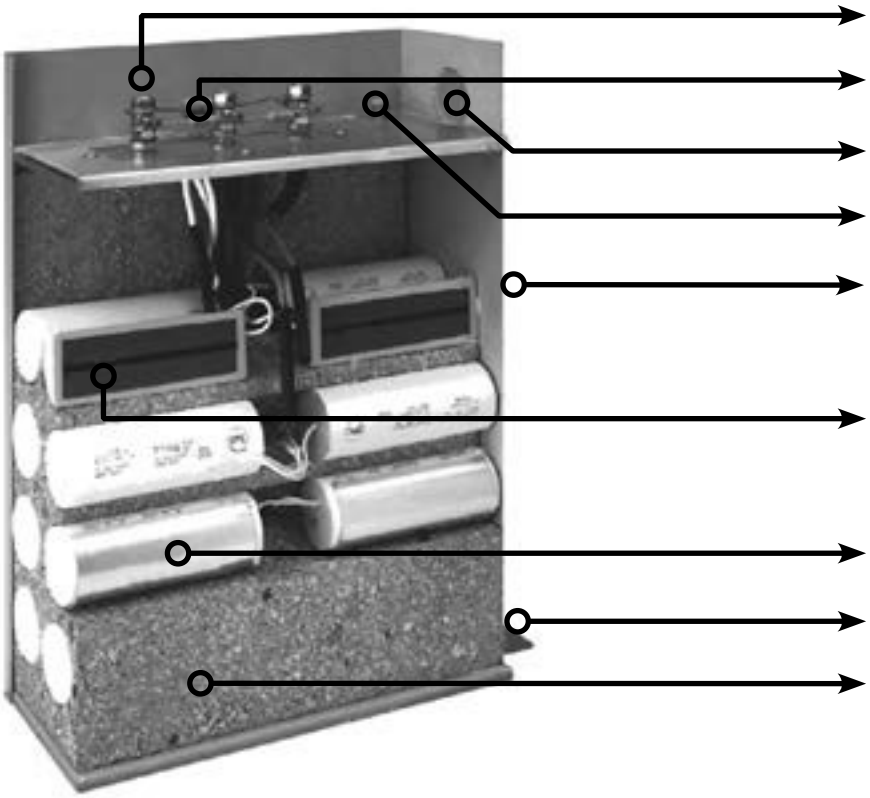
- **Número de Fases**
- **Rango en kVAR:** (incluyendo fracciones, si aplica)
- **Protección en caja: G**=NEMA 1 (IP 20), **R**=NEMA 3R (IP 22)
- **Tamaño de la caja: 4**=43, **5**=53, **6**=63, **8**=83
- **Tensión nominal: 20**=208 V, **22**=220 V, **24**=240 V, **38**=380 V, **41**=415 V, **44**=440 V, **48**=480 V, **52**=525 V, **60**=600 V, **66**=660 V
- **Tipo de capacitor: C**=Individual, **F**=Banco fijo, **P**=Exterior

Dimensiones



Nota: La instalación de capacitores en redes con distorsiones armónicos, requiere precauciones especiales, principales cuando existe riesgo de resonancia.

Contenido



Terminales robustas

Resistencias de descarga

Orificio de entrada de cable

Terminal de tierra

Gabinete de trabajo pesado
1. Autoregenerado
2. Pérdidas muy bajas

Dieléctrico seco

Regulador Térmico

Fácil de instalar

Vermiculita

Especificaciones Técnicas:

Rango de tensión: desde 220 hasta 1000 V ca

Frecuencia: 50 y 60 Hz

Conexión: trifásica como conexión estándar (monofásica bajo pedido)

Resistencias de descarga: conexión permanente, las resistencias de descarga son calculadas para asegurar una descarga del capacitor a menos de 50 V en un minuto después de interrumpir la energía.

Terminales: barras roscadas con diámetros de 1/4", hasta 1/2", de acuerdo a la potencia del capacitor

Tierra: está incluida una terminal M8 3/8" diámetro de 3/4" hasta 1"

Material de cubierta: acero

Color: Gris ANSI 61 (otro color sobre pedido)

Anclaje: con dos ángulos de fijación

Temperatura ambiente máxima: +50°C de acuerdo a IEC 831
Temperatura mínima: -25°C de acuerdo a IEC 831

Distancia mínima entre unidades: 50 mm

Distancia mínima entre unidades y pared: 50 mm

Pérdidas (incluyendo resistencias de descarga): menos de 0.5 Watt / kVAR.

Tolerancia de capacitancia: de 0% a +10%

Prueba de tensión:
-entre terminales: 2.5 veces la tensión de operación por 10 segundos.
-entre terminales y tierra: 2.5 kV por 10 segundos

Las sobrecargas admisibles son aquellas especificadas en IEC 831 – 1 & 2:
-tolerancia de sobretensión: 10% máx. a intervalos
-tolerancia de sobrecorriente: 30% permanente
-máxima sobrecarga: operación estable a 135% del rango nominal (generado por la sobretensión y armónicas)

Códigos en negritas: producto nuevo

6.1.1 Banco Fijo de Capacitores en Baja Tensión SIN Interruptor Termomagnético: Tipo CLMD

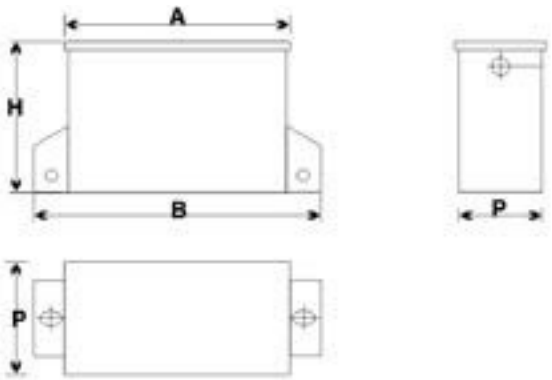
Código	Tipo	Potencia (kVAR)	Dimensiones del Gabinete (mm) Alto x Ancho x Profundidad			
			Alto "H"	Ancho "A"	Ancho Total "B"	Profundidad "P"
240 V ca						
C244G5-3	CLMD4305	5	277	177	268	157
C244G7-3	CLMD4307	7				
C244G10-3	CLMD4310	10				
C244G15-3	CLMD4315	15				
C244G20-3	CLMD4320	20				
C245G25-3	CLMD5325	25	312	347	439	157
C245G30-3	CLMD5330	30				
C246G40-3	CLMD6340	40	487	347	439	157
C246G50-3	CLMD6350	50				
C246G60-3	CLMD6360	60				
480 V ca						
C484G5-3	CLMD4305	5	277	177	268	157
C484G10-3	CLMD4310	10				
C484G14-3	CLMD4314	14				
C484G20-3	CLMD4320	20				
C484G25-3	CLMD4325	25				
C485G30-3	CLMD5330	30	312	347	439	157
C485G35-3	CLMD5335	35				
C485G40-3	CLMD5340	40				
C486G50-3	CLMD6350	50	487	347	439	157
C486G60-3	CLMD6360	60				
C486G65-3	CLMD6365	65				
C486G70-3	CLMD6370	70				
C486G75-3	CLMD6375	75				
C486G80-3	CLMD6380	80				
C488G90-3	CLMD8390	90	670	347	439	157
C488G100-3	CLMD83100	100				
600 V ca						
C604G10-3	CLMD4310	10	277	177	268	157
C604G20-3	CLMD4320	20				
C605G30-3	CLMD5330	30	312	347	439	157
C606G40-3	CLMD6340	40	487	347	439	157
C606G50-3	CLMD6350	50				
C606G60-3	CLMD6360	60				
C606G70-3	CLMD6370	70				
C606G80-3	CLMD6380	80				
C606G90-3	CLMD6390	90				
C608G100-3	CLMD83100	100	670	347	439	157

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas.

6.1.2 Banco Fijo de Capacitores en Baja Tensión CON Interruptor Termomagnético: Tipo CLMD-ITM

El interruptor utilizado para los capacitores con interruptor-termomágnético es tipo **Tmax**, con capacidad interruptiva de 25 kA en 440 V ca y/o 50 kA en 220 V ca.

Dimensiones



Tipo CLMD-ITM

Código	Tipo	Potencia (kVAR)	Dimensiones del Gabinete (mm) Alto x Ancho x Profundidad			
			Alto "H"	Ancho "A"	Ancho Total "B"	Profundidad "P"
240 V ca						
C244G05-3CB	CLMD4305	5	297	177	268	157
C244G07-3CB	CLMD4307	7				
C244G10-3CB	CLMD4310	10				
C244G15-3CB	CLMD4315	15				
C245G20-3CB	CLMD5320	20	332	347	439	157
C245G25-3CB	CLMD5325	25				
C245G30-3CB	CLMD5330	30				
C246G40-3CB	CLMD6340	40	507	347	439	157
C246G50-3CB	CLMD6350	50				
C246G60-3CB	CLMD6360	60				
480 V ca						
C484G05-3CB	CLMD4305	5	297	177	268	157
C484G10-3CB	CLMD4310	10				
C484G14-3CB	CLMD4314	14				
C484G20-3CB	CLMD4320	20				
C484G25-3CB	CLMD4325	25				
C485G30-3CB	CLMD5330	30	332	347	439	157
C485G35-3CB	CLMD5335	35				
C485G40-3CB	CLMD5340	40				
C486G50-3CB	CLMD6350	50	507	347	439	157
C486G60-3CB	CLMD6360	60				
C486G70-3CB	CLMD6370	70				
C486G80-3CB	CLMD6380	80				
C488G90-3CB	CLMD8390	90	690	347	439	157
C488G100-3CB	CLMD83100	100				

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas.

6.2 QCap: Capacitador Cilíndrico

Vista Lateral

VistaFrontal

Vista Superior

Dimensiones

Total H	Can H	D	D fixation screw	H fixation screw
401mm	368mm	90mm	M12	16mm

EspecificacionesTécnicas

Tensión	220/480/525 (V)
Frecuencia	60 (Hz)
Conexión	Trifásica
Rango de potencia	12.5 - 30 (kVAR)
Tolerancia de capacitancia	0 - 10%
Pérdidas	< 0.2W/ kVAR (sólo dieléctrico)
	< 0.5W/ kVAR (incluyendo resistencias de descarga)
Resistencias de descarga	< de 50V en máximo 1 min.
Máximo permisible de corriente	1.3 veces la In para operación continua
Tolerancia en tensión	30% máximo en 1 minuto
Material de lata	Aluminio reciclable
Color	Aluminio en bruto
Peso aproximado	3 (kg)
Terminales de la caja	Tornillos
Distancia mínima entre unidades	20 (mm)
Conexión a tierra	Incluída en fijador del capacitor
Uso	Interior
Temperatura de operación	.-25° / 55°C (Clase D normal IEC 60831)
Grado de protección	IP20

6.3 Banco Automático de Capacitores en Baja Tensión

Tipo CMX

Bancos Automáticos de Capacitores
El banco automático de capacitores ABB es un sistema listo para conectarse, para compensar potencia reactiva.

Su diseño permite al banco de capacitores adaptarse para cubrir los requerimientos de aplicaciones específicas.

El banco automático de capacitores ABB ofrece ventajas excepcionales.

Contenido
El banco automático de capacitores ABB consiste de:

- Desde 1 hasta 12 capacitores trifásicos.
- Un controlador de Factor de Potencia ABB modelo RVT.
- Interruptor termomagnético como protección principal.
- Contactores especiales para cargas capacitivas.
- Resistencias de descarga en cada capacitor.
- Fusibles como protección para cada capacitor.
- Fusibles o mini interruptores de control.
- Sistema de barras en interruptor principal.
- Terminal para conectar transformador de corriente.
- Terminal para conexión a unidades auxiliares.

Las unidades auxiliares tienen características similares con las unidades piloto, pero no están equipadas con controladores de FP.

Opciones
El banco de capacitores ABB se puede equipar con varias opciones, tales como reactores, filtros, ventiladores e interruptores adicionales.

Alta confiabilidad
El banco de capacitores ABB incorpora las características, altamente eficientes, de la tecnología de los capacitores ABB tipo seco.
El uso del controlador del Factor de Potencia ABB y de contactores para cargas capacitivas ABB, asegura una alta confiabilidad del equipo.

Los capacitores ABB cumplen con requerimientos superiores a la norma europea IEC 831-1&2 y con la NOM.

Pérdidas muy bajas
Las pérdidas totales del capacitor son menores a 0.5 Watt por kVAR. Las pérdidas totales del banco automático (sin reactores), incluyendo los accesorios tales como el controlador del FP y los contactores, son menores a 1.5 Watt por kVAR.

Completa aceptación ambiental
Los capacitores ABB contienen un dieléctrico sin ningún líquido, por lo que no tiene ningún riesgo de derrame o contaminación al medio ambiente, cuentan con ISO14000.

Desconectador secuencial único
Un sistema de protección secuencial seguro por cada elemento individual del capacitor es selectivo y confiable, desconecta del circuito al final de su vida.

Larga vida
Las propiedades del capacitor de bajas pérdidas y de auto regeneración, garantizan una larga vida del banco automático de capacitores ABB.

Seguridad
Los capacitores ABB están rellenos de un material granular no tóxico y no flamable, llamado vermiculita.

El relleno seco de vermiculita, absorbe cualquier energía producida dentro de la caja del capacitor y previene cualquier peligro de incendio en caso de falla.

Diseño compacto, fácil de instalar
El banco automático de capacitores ABB tiene dimensiones generales compactas y un acceso para cambios de alimentación para su fácil instalación.

Estructura de código

A 48 R 240 C 24 R1-E2

- **Modificaciones de fábrica**
- **Número de pasos de capacitores**
- **Medio de desconexión:**
  B=por medio de terminales, **C**=interruptor termomagnético, **D**=desconectar de cuchillas, **F**=desconectar de fusibles, **E**=interruptor electromagnético
- **Rango en kVAR**
- **Tipo de gabinete:** **G**=interior, **R**=exterior, **D**=a prueba de polvo
- **Tensión nominal:** **20**=208v, **22**=220v, **24**=240v, **38**=380v, **41**=415v, **44**=440v, **48**=480v, **52**=525v, **60**=600v, **66**=660v
- **Tipo de banco:**
  A=automático, **C**=combinado, **F**=fijo con o sin protecciones

6.3.1 Banco Automático de Capacitores en Baja Tensión: Tipo CMX

Código	Potencia (kVAR)	Número de Pasos	kVAR * PASO	Secuencia	Dimensiones del Gabinete IS2 (mm) Alto x Ancho x Profundidad			
					Alto "H"	Alto Zoclo "A"	Ancho "B"	Profundidad "P"
240 V ca								
A24D025C05	25	5	5	1:2:2	1,200	100	650	500
A24D050C05	50	5	10	1:2:2				
A24D075C05	75	5	15	1:2:2	1,500		800	600
A24D100C05	100	5	20	1:1:1:1:1	2,000		900	900
A24D125C05	125	5	25	1:1:1:1:1				
A24D150C05	150	5	30	1:1:1:1:1				
A24D035C07	35	7	5	1:2:2:2	1,500		800	600
A24D070C07	70	7	10	1:2:2:2				
A24D105C07	105	7	15	1:2:2:2				
A24D140C07	140	7	20	1:1:1:1:1:1:1	2,000		900	900
A24D175C07	175	7	25	1:1:1:1:1:1:1				
A24D210C07	210	7	30	1:1:1:1:1:1:1				
A24D060C12	60	12	5	1:1:2:2:2:2:2				
A24D120C12	120	12	10	1:1:2:2:2:2:2				
A24D180C12	180	12	15	1:1:2:2:2:2:2				
A24D240C12	240	12	20	1:1:2:2:2:2:2				
A24D300C12	300	12	25	1:1:2:2:2:2:2			1,800	
A24D360C12	360	12	30	1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1				
480 V ca								
A48D050C05	50	5	10	1:2:2	1,200	100	650	500
A48D070C05	70	5	14	1:2:2				
A48D100C05	100	5	20	1:2:2				
A48D125C05	125	5	25	1:2:2	1,500		800	600
A48D150C05	150	5	30	1:2:2				
A48D200C05	200	5	40	1:1:1:1:1	2,000		900	900
A48D250C05	250	5	50	1:1:1:1:1				
A48D300C05	300	5	60	1:1:1:1:1				
A48D350C05	350	5	70	1:1:1:1:1				
A48D070C07	70	7	10	1:2:2:2	1,200		650	500
A48D098C07	98	7	14	1:2:2:2	2,000		900	900
A48D140C07	140	7	20	1:2:2:2				
A48D175C07	175	7	25	1:2:2:2				
A48D210C07	210	7	30	1:2:2:2				
A48D280C07	280	7	40	1:1:1:1:1:1:1				
A48D350C07	350	7	50	1:1:1:1:1:1:1				
A48D420C07	420	7	60	1:1:1:1:1:1:1				
A48D120C12	120	12	10	1:1:2:4:4				
A48D168C12	168	12	14	1:1:2:4:4				
A48D240C12	240	12	20	1:1:2:2:2:2:2				
A48D300C12	300	12	25	1:1:2:2:2:2:2				
A48D360C12	360	12	30	1:1:2:2:2:2:2				
A48D480C12	480	12	40	1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1	2,000		1,800	900
A48D600C12	600	12	50	1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1				
A48D720C12	720	12	60	1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1				
A48D1200C12	1,200	12	100	1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1				

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas.

6.3.2 Bancos de Capacitores Automáticos en Baja Tensión CON Reactores de Rechazo al 7%: Tipo CMX-R1

Código	Potencia (kVAR)	Número de Pasos	kVAR * PASO	Secuencia	Dimensiones del Gabinete IS2 (mm) Alto x Ancho x Profundidad			
					Alto "H"	Alto Zoclo "A"	Ancho "B"	Profundidad "P"
240 V ca								
A24D025C05R1	25	5	5	1:2:2	1,200	100	1,300	500
A24D050C05R1	50	5	10	1:2:2				
A24D075C05R1	75	5	15	1:2:2	1500		1,600	600
A24D100C05R1	100	5	20	1:1:1:1:1	2,000		1,800	900
A24D125C05R1	125	5	25	1:1:1:1:1				
A24D150C05R1	150	5	30	1:1:1:1:1				
A24D035C07R1	35	7	5	1:2:2:2	1,500		1,600	600
A24D070C07R1	70	7	10	1:2:2:2				
A24D105C07R1	105	7	15	1:2:2:2				
A24D140C07R1	140	7	20	1:1:1:1:1:1:1	2,000		1,800	900
A24D175C07R1	175	7	25	1:1:1:1:1:1:1				
A24D210C07R1	210	7	30	1:1:1:1:1:1:1				
480 V ca								
A48D050C05R1	50	5	10	1:2:2	1,200	100	1,300	500
A48D070C05R1	70	5	14	1:2:2				
A48D100C05R1	100	5	20	1:2:2				
A48D125C05R1	125	5	25	1:2:2	1,500		1,600	600
A48D150C05R1	150	5	30	1:2:2				
A48D200C05R1	200	5	40	1:1:1:1:1	2,000		1,800	900
A48D250C05R1	250	5	50	1:1:1:1:1				
A48D300C05R1	300	5	60	1:1:1:1:1				
A48D070C07R1	70	7	10	1:2:2:2	1,200		1,300	500
A48D098C07R1	98	7	14	1:2:2:2	2,000		1,800	900
A48D140C07R1	140	7	20	1:2:2:2				
A48D175C07R1	175	7	25	1:2:2:2				
A48D210C07R1	210	7	30	1:2:2:2				
A48D280C07R1	280	7	40	1:1:1:1:1:1:1				
A48D350C07R1	350	7	50	1:1:1:1:1:1:1				
A48D420C07R1	420	7	60	1:1:1:1:1:1:1				
A48D120C12R1	120	12	10	1:1:2:4:4				
A48D168C12R1	168	12	14	1:1:2:4:4				
A48D240C12R1	240	12	20	1:1:2:2:2:2:2				
A48D300C12R1	300	12	25	1:1:2:2:2:2:2				
A48D360C12R1	360	12	30	1:1:2:2:2:2:2				
A48D480C12R1	480	12	40	1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1	2,000		2,700	900
A48D600C12R1	600	12	50	1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1				
A48D720C12R1	720	12	60	1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1				
A48D1200C12R1	1,200	12	100	1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1				

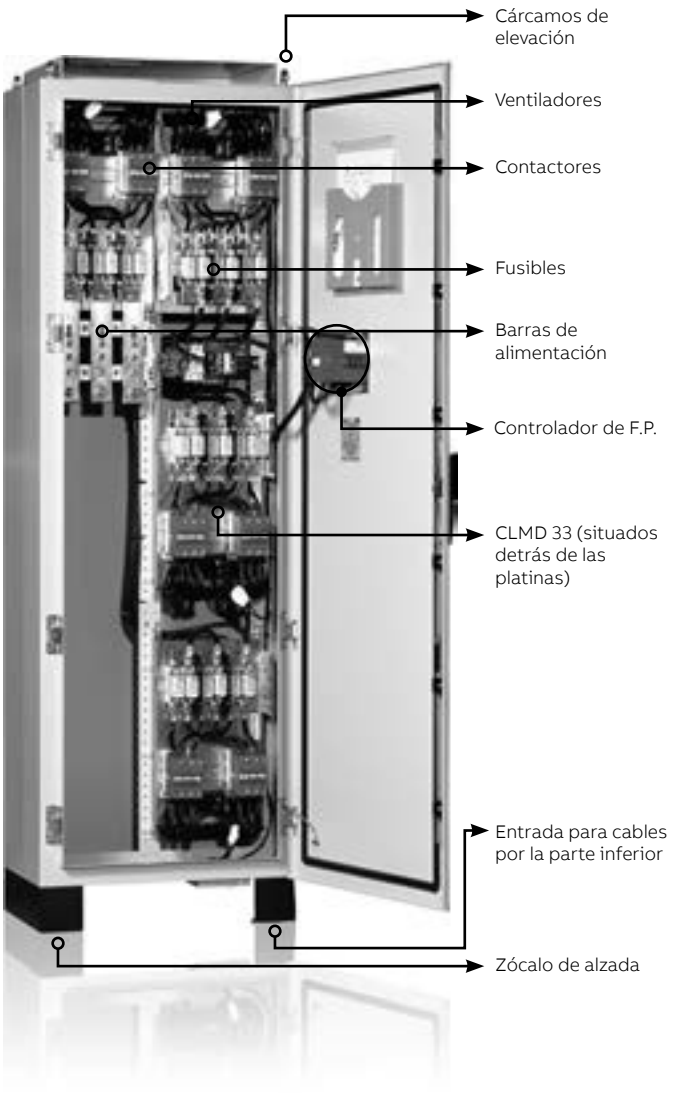
Nota: R1 significa Reactores de Rechazo al 7%

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas.

6.4 Banco Automático de Capacitores en Baja Tensión

Tipo APC

Gabinete APCM-2 hasta 300 kVAR en 480V



El APC es un banco automático potente y compacto. Su instalación es de una gran simplicidad. El APC ofrece un nivel superior de fiabilidad y seguridad.

Potente y compacto
La conjunción de los capacitores CLMD tamaño 33 con un sistema de ventilación especialmente pensado permite a el APC hacer frente a una potencia reactiva máxima con un espacio mínimo.

Fácil de elegir
- El APC está disponible en dos tipos de gabinetes (APCM-1 y APCM-2).
- El APC ofrece una gama de potencias que va desde 50 a 150 kVAR en 240v y 70 a 300 kVAR en 480v.
- Un escalonamiento de potencia en pequeños pasos y una secuencia de arranque apropiadas permiten una regulación afinada.

Fácil de instalar
- El APC es una unidad completa, probada en fábrica y preparada para conectarse.
- El espacio de cableado es amplio.
- Los gabinetes APCM están equipados con un zócalo, así como de cárcamos de elevación que permiten un mantenimiento sin dificultad.
- Existen versión con y sin Interruptor Termo Magnético.

Fácil de utilizar
Las múltiples funciones automáticas del RVC, así como su interfaz de fácil manejo hacen que el APC sea de una utilización extremadamente simple.

Su puesta en marcha se puede hacer de forma totalmente automática, permitiendo también un acceso manual a todos sus parámetros. Existe la versión del banco APC con Controlador RVT.

6.4.1 Banco Automático de Capacitores en Baja Tensión SIN Interruptor Termomagnético: Tipo APC

Código	Potencia (kVAR)	Número de Pasos	kVAR * PASO	Secuencia	Dimensiones del Gabinete IS2 (mm) Alto x Ancho x Profundidad			
					Alto "H"	Alto Zoclo "A"	Ancho "B"	Profundidad "P"
Con Controlador RVC a 240 V ca								
A24G050B05APC	50	5	10	1:2:2	1,250	100	600	400
A24G075B06APC	75	6	12.5	1:1:2:2				
A24G087.5B07APC	87.5	7	12.5	1:2:2:2	1,850			
A24G100B08APC	100	8	12.5	1:1:2:2:2				
A24G112.5B09APC	112.5	9	12.5	1:2:2:2:2				
A24G125B10APC	125	10	12.5	1:1:2:2:2:2				
A24G150B12APC	150	12	12.5	1:1:2:2:2:2:2				
Con Controlador RVC a 480 V ca								
A48G050B05APC	50	5	10	1:2:2	1,250	100	600	400
A48G070B07APC	70	7	10	1:2:4				
A48G100B05APC	100	5	20	1:2:2				
A48G125B05APC	125	5	25	1:2:2				
A48G150B06APC	150	6	25	1:1:2:2				
A48G175B07APC	175	7	25	1:2:2:2	1,850			
A48G200B08APC	200	8	25	1:1:2:2:2				
A48G225B09APC	225	9	25	1:2:2:2:2				
A48G250B10APC	250	10	25	1:1:2:2:2:2				
A48G300B12APC	300	12	25	1:1:2:2:2:2:2				
Con Controlador RVT a 240 V ca								
A24G050B05APCT	50	5	10	1:2:2	1,250	100	600	400
A24G075B06APCT	75	6	12.5	1:1:2:2				
A24G087.5B07APCT	87.5	7	12.5	1:2:2:2	1,850			
A24G100B08APCT	100	8	12.5	1:1:2:2:2				
A24G112.5B09APCT	112.5	9	12.5	1:2:2:2:2				
A24G125B10APCT	125	10	12.5	1:1:2:2:2:2				
A24G150B12APCT	150	12	12.5	1:1:1:1:2:2:2:2				
Con Controlador RVT a 480 V ca								
A48G050B05APCT	50	5	10	1:2:2	1,250	100	600	400
A48G070B07APCT	70	7	10	1:2:4				
A48G100B05APCT	100	5	20	1:2:2				
A48G150B06APCT	150	6	25	1:1:2:2				
A48G175B07APCT	175	7	25	1:2:2:2	1,850			
A48G200B08APCT	200	8	25	1:1:2:2:2				
A48G225B09APCT	225	9	25	1:2:2:2:2				
A48G250B10APCT	250	10	25	1:1:2:2:2:2				
A48G300B12APCT	300	12	25	1:1:2:2:2:2:2				

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas.

6.4.2 Banco Automático de Capacitores en Baja Tensión CON Interruptor Termomagnético: Tipo APC

Código	Potencia (kVAR)	Número de Pasos	kVAR * PASO	Secuencia	Dimensiones del Gabinete IS2 (mm) Alto x Ancho x Profundidad			
					Alto "H"	Alto Zoclo "A"	Ancho "B"	Profundidad "P"
Con Controlador RVC a 240 V ca								
A24G030C06APC	30	6	5	1:2:3	1,250	100	600	400
A24G050C05APC	50	5	10	1:2:2				
A24G060C06APC	60	6	10	1:1:2:2				
A24G075C06APC	75	6	12.5	1:1:2:2				
A24G087.5C07APC	87.5	7	12.5	1:2:2:2	1,850			
A24G100C08APC	100	8	12.5	1:1:2:2:2				
A24G112.5C09APC	112.5	9	12.5	1:2:2:2:2				
A24G125C10APC	125	10	12.5	1:1:2:2:2:2				
A24G150C12APC	150	12	12.5	1:1:2:2:2:2:2				
Con Controlador RVC a 480 V ca								
A48G050C05APC	50	5	10	1:2:2	1,250	100	600	400
A48G070C07APC	70	7	10	1:2:4				
A48G075C05APC	75	5	15	1:2:2				
A48G100C05APC	100	5	20	1:2:2				
A48G125C05APC	125	5	25	1:2:2				
A48G150C06APC	150	6	25	1:1:2:2				
A48G175C07APC	175	7	25	1:2:2:2	1,850			
A48G200C08APC	200	8	25	1:1:2:2:2				
A48G225C09APC	225	9	25	1:2:2:2:2				
A48G250C10APC	250	10	25	1:1:2:2:2:2				
A48G300C12APC	300	12	25	1:1:2:2:2:2:2				
Con Controlador RVT a 240 V ca								
A24G050C05APCT	50	5	10	1:2:2	1,250	100	600	400
A24G075C06APCT	75	6	12.5	1:1:2:2				
A24G087.5C07APCT	87.5	7	12.5	1:2:2:2	1,850			
A24G100C08APCT	100	8	12.5	1:1:2:2:2				
A24G112.5C09APCT	112.5	9	12.5	1:2:2:2:2				
A24G125C10APCT	125	10	12.5	1:1:2:2:2:2				
A24G150C12APCT	150	12	12.5	1:1:2:2:2:2:2				
Con Controlador RVT a 480 V ca								
A48G050C05APCT	50	5	10	1:2:2	1,250	100	600	400
A48G070C07APCT	70	7	10	1:2:4				
A48G075C05APCT	75	5	15	1:2:2				
A48G100C05APCT	100	5	20	1:2:2				
A48G125C05APCT	125	5	25	1:2:2				
A48G150C06APCT	150	6	25	1:1:2:2				
A48G175C07APCT	175	7	25	1:2:2:2	1,850			
A48G200C08APCT	200	8	25	1:1:2:2:2				
A48G225C09APCT	225	9	25	1:2:2:2:2				
A48G250C10APCT	250	10	25	1:1:2:2:2:2				
A48G275C12APCT	275	11	25	1:2:2:2:2:2				
A48G300C12APCT	300	12	25	1:1:2:2:2:2:2				

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas.

6.5 Banco Automático de Capacitores en Baja Tensión

Tipo APC-IS2 y APC-IS2-R1

Gabinete IS2

Gabinete que permite alojar equipos eléctricos de automatización, mando y control, con la posibilidad de colocar varios de ellos lado a lado, para controlar los sistemas industriales más complejos. Pueden instalarse en piso, con acceso frontal ó posterior y están dotados de platina de profundidad ajustable además, de una tapa corrediza para la entrada de cables con una junta de poliuretano.

6.5.1 Banco Automático de Capacitores en Baja Tensión CON Interruptor Termomagnético: Tipo APC-IS2

Código	Potencia (kVAR)	Número de Pasos	kVAR * PASO	Secuencia	Dimensiones del Gabinete IS2 (mm) Alto x Ancho x Profundidad			
					Alto “H”	Alto Zoclo "A"	Ancho "B"	Profundidad “P”
Con Controlador RVT a 240 V ca								
A24G150C12APCT	150	12	12.5	1:1:2:2:2:2:2:2	2,000	100	800	600
A24G175C14APCT	175	14	12.5	1:1:2:2:2:2:2:2				
A24G200C16APCT	200	16	12.5	1:1:2:2:2:2:2:2			1,200	
A24G225C18APCT	225	18	12.5	1:1:2:2:2:2:2:2:2				
A24G250C20APCT	250	20	12.5	1:2:2:3:3:3:3:3				
A24G275C22APCT	275	22	12.5	1:2:2:2:3:3:3:3:3				
A24G300C24APCT	300	24	12.5	1:2:3:3:3:3:3:3:3				
A24G325C26APCT	325	26	12.5	1:2:2:3:3:3:3:3:3:3				
A24G350C28APCT	350	28	12.5	1:1:2:3:3:3:3:3:3:3			1,800	
A24G375C30APCT	375	30	12.5	1:2:3:3:3:3:3:3:3:3				
A24G400C32APCT	400	32	12.5	1:2:3:3:3:3:3:3:3:3:3				
Con Controlador RVT a 480 V ca								
A48G350C14APCT	350	14	25	1:2:2:3:3:3	2,000	100	800	600
A48G400C16APCT	400	16	25	1:1:2:3:3:3:3				
A48G450C18APCT	450	18	25	1:2:3:3:3:3:3			1,200	
A48G500C20APCT	500	20	25	1:2:2:3:3:3:3:3				
A48G550C22APCT	550	22	25	1:1:2:3:3:3:3:3:3				
A48G600C24APCT	600	24	25	1:2:3:3:3:3:3:3:3				
A48G650C26APCT	650	26	25	1:2:2:3:3:3:3:3:3:3				
A48G700C28APCT	700	28	25	1:1:2:3:3:3:3:3:3:3			2,000	
A48G725C29APCT	725	29	25	1:2:2:3:3:3:3:3:3:3				
A48G750C30APCT	750	30	25	1:2:3:3:3:3:3:3:3:3				
A48G800C32APCT	800	32	25	1:2:2:3:3:3:3:3:3:3:3				
Con Controlador RVC a 240 V ca								
A24G150C12APC	150	12	12.5	1:2:3:3:3	2,000	100	800	600
A24G175C14APC	175	14	12.5	1:2:2:3:3:3				
A24G200C16APC	200	16	12.5	1:2:2:3:3:3			1,200	
A24G225C18APC	225	18	12.5	1:1:2:3:3:3:3				
A24G250C20APC	250	20	12.5	1:2:3:3:3:3:3				
A24G275C22APC	275	22	12.5	1:2:2:3:3:3:3:3				
A24G300C24APC	300	24	12.5	1:2:2:2:3:3:3:3:3				
A24G325C26APC	325	26	12.5	1:2:3:3:3:3:3:3:3				
A24G350C28APC	350	28	12.5	1:2:2:3:3:3:3:3:3:3			2,000	
A24G375C30APC	375	30	12.5	1:1:2:3:3:3:3:3:3:3				
A24G400C32APC	400	32	12.5	1:2:3:3:3:3:3:3:3:3				
Con Controlador RVC a 480 V ca								
A48G350C14APC	350	14	25	1:2:2:3:3:3	2,000	100	800	600
A48G400C16APC	400	16	25	1:1:2:3:3:3:3				
A48G450C18APC	450	18	25	1:2:3:3:3:3:3			1,200	
A48G500C20APC	500	20	25	1:2:2:3:3:3:3:3				
A48G525C21APC	525	21	25	1:2:2:3:3:3:4:4				
A48G550C22APC	550	22	25	1:1:2:3:3:3:3:3:3				
A48G600C24APC	600	24	25	1:2:3:3:3:3:3:3:3				
A48G650C26APC	650	26	25	1:2:2:3:3:3:3:3:3:3				
A48G700C28APC	700	28	25	1:1:2:3:3:3:3:3:3:3			2,000	
A48G725C29APC	725	29	25	1:2:2:3:3:3:3:3:3:3				
A48G750C30APC	750	30	25	1:2:3:3:3:3:3:3:3:3				

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas.
Las dimensiones pueden variar por existencia de envolventes, confirmar dimensiones con ventas.

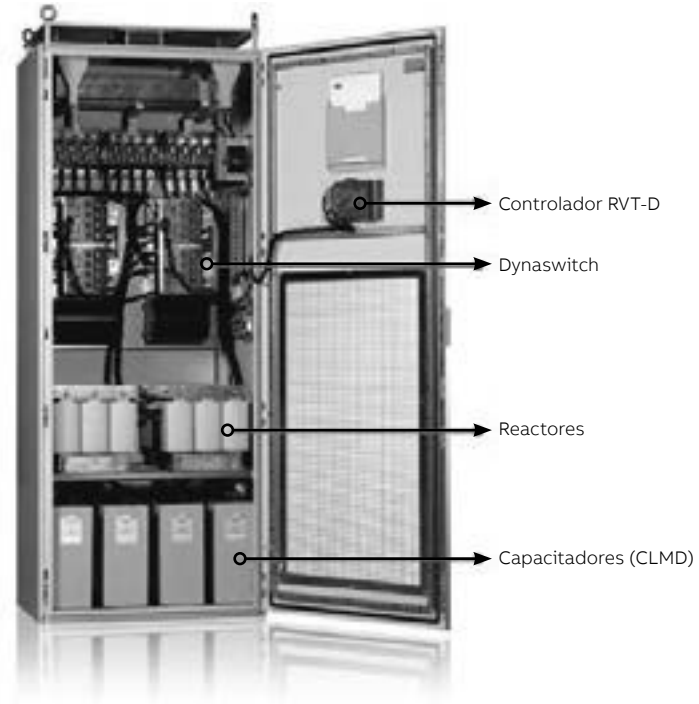
6.5.2 Banco Automático de Capacitores en Baja Tensión CON Reactores de Rechazo al 7% e Interruptor Termomagnético y Controlador RVT: Tipo APC-IS2-R1

Código	Potencia (kVAR)	Número de Pasos	kVAR * PASO	Secuencia	Dimensiones del Gabinete IS2 (mm) Alto x Ancho x Profundidad			
					Alto "H"	Alto Zoclo "A"	Ancho "B"	Profundidad "P"
240 V ca								
A24G050C04APCTR1	50	4	12.5	1:2:2	2,000	100	1,200	600
A24G062.5C05APCTR1	62.5	5	12.5	1:2:2				
A24G075C06APCTR1	75	6	12.5	1:2:2:2			2,400	
A24G087.5C07APCTR1	87.5	7	12.5	1:2:2:2				
A24G100C08APCTR1	100	8	12.5	1:1:2:2:2				
A24G125C05APCTR1	125	5	25	1:1:1:1:1				
A24G150C06APCTR1	150	6	25	1:1:1:1:1:1				
A24G175C07APCTR1	175	7	25	1:1:1:1:1:1:1				
A24G200C08APCTR1	200	8	25	1:1:1:1:1:1:1:1				
A24G225C09APCTR1	225	9	25	1:1:1:1:1:1:1:1:1				
A24G250C10APCTR1	250	10	25	1:1:1:1:1:1:1:1:1:1				
A24G275C11APCTR1	275	11	25	1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1				
A24G300C12APCTR1	300	12	25	1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1				
480 V ca								
A48G062.5C05APCTR1	62.5	5	12.5	1:2:2	2,000	100	1,200	600
A48G087.5C07APCTR1	87.5	7	12.5	1:2:4			1,600	
A48G100C08APCTR1	100	8	12.5	1:1:2:4				
A48G125C05APCTR1	125	5	25	1:2:2			1,200	
A48G150C06APCTR1	150	6	25	1:1:2:2				
A48G175C07APCTR1	175	7	25	1:2:2:2			1,600	
A48G200C08APCTR1	200	8	25	1:1:2:2:2				
A48G225C09APCTR1	225	9	25	1:2:2:2:2				
A48G250C05APCTR1	250	5	50	1:1:1:1:1			1,200	
A48G300C06APCTR1	300	6	50	1:1:1:1:1:1				
A48G350C07APCTR1	350	7	50	1:1:1:1:1:1:1			2,400	
A48G400C08PACTR1	400	8	50	1:1:1:1:1:1:1:1				
A48G450C09APCTR1	450	9	50	1:1:1:1:1:1:1:1:1				
A48G500C10APCTR1	500	10	50	1:1:1:1:1:1:1:1:1:1				
A48G550C11APCTR1	550	11	50	1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1				
A48G600C12APCTR1	600	12	50	1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1				
A48G650C13APCTR1	650	13	50	1:2:2:2:2:2:2				
A48G725C14APCTR1	700	14	50	1:1:2:2:2:2:2:2				
A48G750C15APCTR1	750	15	50	1:2:2:2:2:2:2:2				
A48G800C16APCTR1	800	16	50	1:1:2:2:2:2:2:2:2			2,400	

Nota: R1 significa Reactores de Rechazo al 7%

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas.

6.6 DYNACOMP



EspecificacionesTécnicas

Tensión	380/480/600/660/690 (V)
Frecuencia	60 (Hz)
Conexión	Trifásica
Rango de potencia	Desde 100 hasta 800 (kVAR)
Rango de pasos	100, 200 y 400 (kVAR)
Pérdidas capacitadores CLMD	< 0.2W/ kVAR (sólo dieléctrico)
	< 0.5W/ kVAR (incluyendo resistencias de descarga)
Tipo de dieléctrico	Seco
Reactores	7 y 14%
Tolerancia en tensión	±10%
Tolerancia en frecuencia	±5%
Color	RAL 7035
Comunicación	Modbus (Accesorio Adicional)
Alimentación	Superior
Velocidad de respuesta	<1 ciclo
Temperatura ambiente	.-10°C / 40°C
Gabinete	Uso interior
Controlador	RVT-D
Grado de protección	IP21

6.7 Controladores de Factor de Potencia

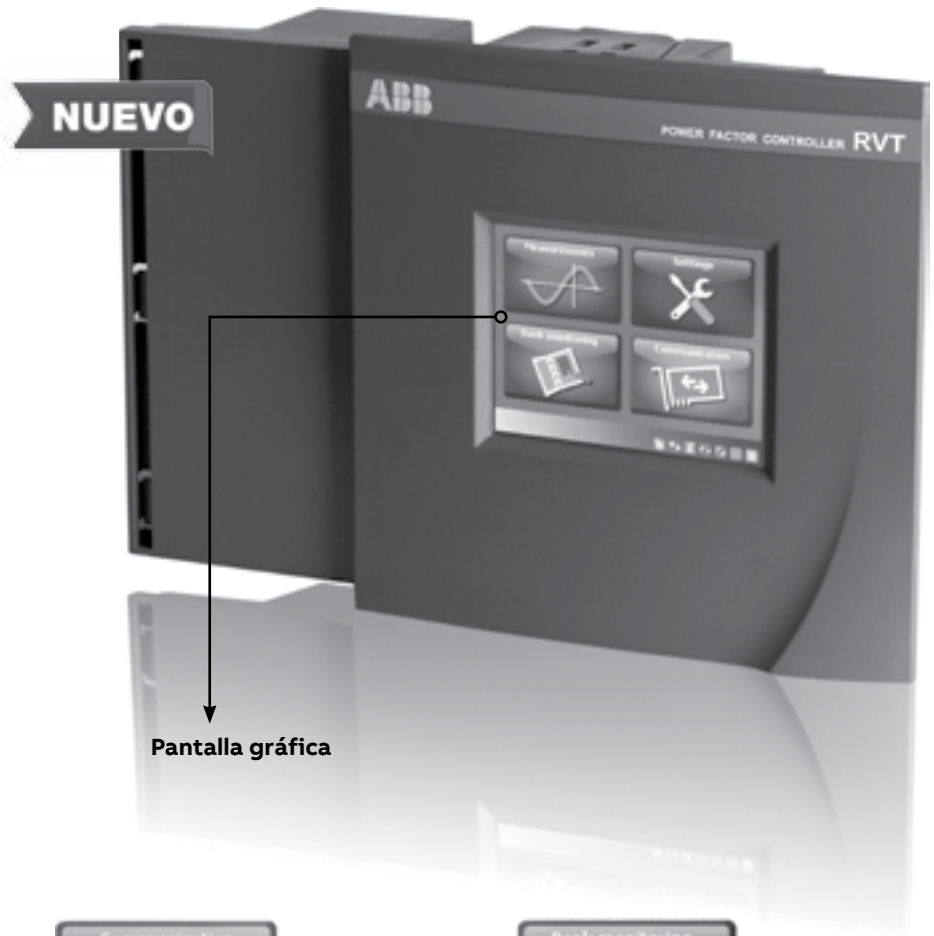
Tipo RVT

Mediciones y control:

Potencia activa (kW).
Potencia aparente (kVA).
Potencia reactiva (kVAR).
Potencia reactiva (kVAR) para alcanzar el cos ø objetivo.
Tensión (V).
Corriente (A).
Temperatura (°C o °F).
Distorsión total armónica de corriente: THD I (%).
Distorsión total armónica de tensión: THD V (%).
Frecuencia (Hz).

Mediciones:

Cos ø.
Armónicos de corriente: de I2 a I49 (espectro en %).
Armónicos de tensión: de V2 a V49 (espectro en %).
Número de pasos necesarios para alcanzar el cos ø objetivo.
Número de conmutaciones por salida.



Parámetros programables:

Cos ø objetivo (día y noche).
Cos ø objetivo en modo regenerativo.
Desplazamiento de fase (para conexiones especiales).
C/k (corriente de arranque).
Secuencia de conmutación (personalizable).
Número de salidas activas.
Tiempos de retardo de conmutación (on/off/reset).
Estrategia de conmutación (lineal o circular-normal o integral-directa o progresiva).
Umbrales de alarma.
Conexión monofásica o trifásica.

Puesta en servicio fácil:

Con ajuste automático de:
Desplazamiento de fase (para conexiones especiales).
C/k (corriente de arranque).
Número de salidas.
Secuencia de conmutación.

Comunicación:

Conexión de la impresora.
Adaptador Fieldbus.
Entrada: cos ø día y noche.
Entrada: alarma externa.
Salida: relé de la alarma.
Salida relé de los ventiladores.

Monitoreo del Banco

Códigos en negritas: producto nuevo

Tipo RVC

Poderosas funciones

- Rango de alimentación común desde 100 volts hasta 440 volts.
- Medición y muestra de parámetros como son: Tensión, Corriente, Factor de potencia, THD V y THD I.
- Programación total de la secuencia de conexión.
- Entrada de corriente para 1 ó 5 amperes.
- Puesta en servicio fácil.
- Ajuste totalmente automático (corriente-C/k, número de salidas activas, tipo de secuencia de conmutación, desplazamiento de fase, conexiones especiales).
- Fácil de usar gracias a una interfaz de usuario sencilla y a la facilidad de acceso a los parámetros para su ajuste manual.

Estrategia de conmutación altamente eficiente que combina conmutación integral, directa y circular esto permite:

- Controlar el cos ø en presencia de cargas de rápida variación.
- Reducir el número de conmutaciones.
- Evitar conmutaciones intermedias inútiles.
- Aumentar la vida útil de los capacitores y contactores.
- deal para entornos calientes gracias a la capacidad de temperatura máxima de 70°C.
- Insensible a la presencia de armónicas.
- Protección para sobre y baja tensión, y protección contra distorsión armónica (THD V)
- Alarma: Un contacto de alarma está abierto cuando una de las siguientes condiciones se cumple:
  -No se alcanza el coseno ø objetivo dentro de 6 min después de conectadas todas las salidas existentes.
  -La temperatura interna del controlador RVC alcanza los 85°C.
  -Cuando se alcanza los límites de sobre y baja tensión.
  -La tensión de alimentación está fuera de rango.
  -Se exceden los límites de THD V.

Controlador para Factor de Potencia Tipo RVC

Tipo
RVC-6
RVC-12

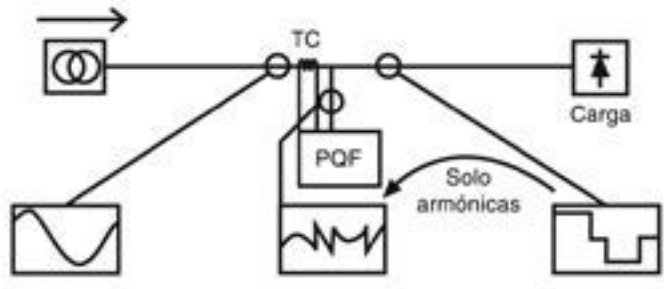
6.8 Filtro Activo para eliminar Corrientes Armónicas

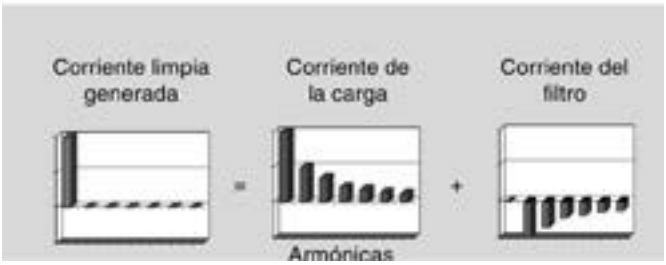
6.8.1 Filtro activo PQF

El filtro para la calidad de la energía, desarrollado por ABB, es un filtro activo que ofrece una capacidad sin precedentes para limpiar la red de corrientes armónicas.

El PQF elimina activamente las armónicas presentes en la red, en una forma controlada. Es insensible a grandes cambios en la impedancia de la red debido a cambios en la topología de la red, como fuentes en paralelo, conmutación entre fuentes de alimentación y operación de generadores.

El PQF monitorea la corriente de línea en tiempo real y procesa la medición armónica como una señal digital en un multi-DSP (Digital Signal Processor) basado en el sistema. El controlador digital genera una señal PWM (Pulse Width Modulated) para que el módulo de potencia IGBT a través de reactores de línea, inyecte una corriente armónica en fase opuesta al componente que necesitamos eliminar en la red.





Ventajas del filtro activo

- Filtra hasta 20 armónicas simultáneamente.
- Filtra hasta la 50ª armónica.
- Factor de atenuación armónica mejor de 97%.
- De acuerdo a lineamientos internacionales como G5/4, IEEE 519, etc.
- Filtra mediante control de lazo cerrado para mejor exactitud.
- No se sobrecarga.
- Tiene una estrategia de filtrado programable y elección libre de selección de armónicas a filtrar.
- Fallas y eventos en tiempo real.
- Conexión directa hasta 690 V ca.
- Alimentación superior o inferior (opcional para PQFI).
- Fácil puesta en marcha. Auto-detección de la polaridad del TC.
- Se puede filtrar sin generación de potencia reactiva.
- Se puede generar potencia reactiva y controlar el factor de potencia.
- Se puede balancear la corriente de la carga a través de las fases.
- Tiene prioridad de tareas programables.
- No se requiere un análisis detallado de la red.
- No se requieren TCs especiales.
- Es sencillo de ampliar en sitio.
- Probado de fábrica.
- Auto-adaptación a cambios en la impedancia de la red.
- Aislamiento entre la etapa de potencia y control.
- Interface digital programable (entrada/salida).
- Compatibilidad con comunicación Modbus RTU.

6.8.2 Tipo PQFI

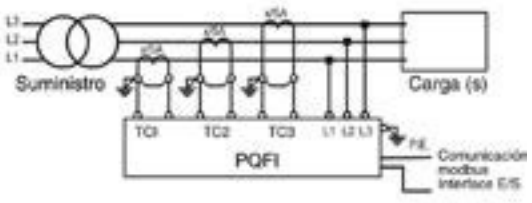
Gama

	Rango de Tensión
	208...480 V ca
Corriente RMS por Unidad (50 ó 60 Hz)	**250 A** **450 A**
Requerimiento de TC	Requiere 3 TCs (clase 1.0 ó mejor) 15VA, valor del secundario 5Amp
Modularidad	Hasta 8 unidades (interconexión de unidades iguales y/o diferentes valores en el mismo grupo de voltaje)
Montaje	Una unidad por panel
Tolerancia	+/- 10% en tensión +/- 5% en frecuencia
Armónicas a filtrar	20 armónicas individuales seleccionables desde la 2ª hasta la 50ª
Grado de filtrado	Individual programable por armónica en términos absolutos
Factor de atenuación armónica I_H (fuente) / I_H (carga)	Mejor a 97%
Potencia reactiva	Factor de potencia programable desde 0.6 (inductivo) a 0.6 (capacitivo)
Comunicación	Utiliza MODBUS RTU a través de puerto RS-232 con software dedicado (PQF-Link)
Programación	Utiliza PQF-Manager Utiliza opcionalmente software PQF-Link y PC (no incluidos) 40ms (filtrado 10-90%)
Balanceo de carga	Balanceo de carga programable.
Potencia activa	Pérdidas menores a 5% del valor de potencia por unidad
Grado de protección	IP21(IP20 puerta abierta)
Dimensiones	800 x 600 x 2150mm (W x D x H)
Peso (sin empaque)	Aproximado 625 kg(450A/320A) ó 525kg (250A/180A) por unidad
Color	RAL 7032 (beige)
Instalación	Fijación en el piso, orejas de levantamiento, entrada de cables por la parte inferior
Medio ambiente	Instalación interior en ambiente limpio
Temperatura ambiente	-5 °C a + 40 °C
Humedad	95% RH máximo
Opciones	Zoclo (100mm) Software PQF-Link Convertidor RS-232 a RS-485 Impresora (base RS-232) Cubículo para entrada superior de cables Grado de protección IP41 Sonda de temperatura

Aplicaciones
- Industria petrolera y gas
- Industria del acero
- Industria del agua
- Industria cementera
- Industria automotriz
- Plantas de proceso
- Pulpa y papel

Rango de Tensión: 208...480 V ca		
Código	**Tipo**	**Corriente RMS**
PQFI-V1-M25-IP21	MAESTRO	250 A
PQFI-V1-M45-IP21	MAESTRO	450 A
PQFI-V1-S25-IP21	ESCLAVO	250 A
PQFI-V1-S45-IP21	ESCLAVO	450 A
Rango de Tensión: 480...690 V ca		
Código	**Tipo**	**Corriente RMS**
PQFI-V2-M18-IP21	MAESTRO	180 A
PQFI-V2-M32-IP21	MAESTRO	320 A
PQFI-V2-S18-IP21	ESCLAVO	180 A
PQFI-V2-S32-IP21	ESCLAVO	320 A

Diagrama de conexión

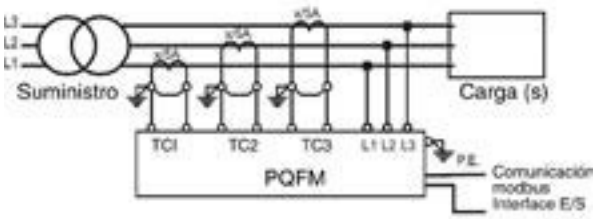


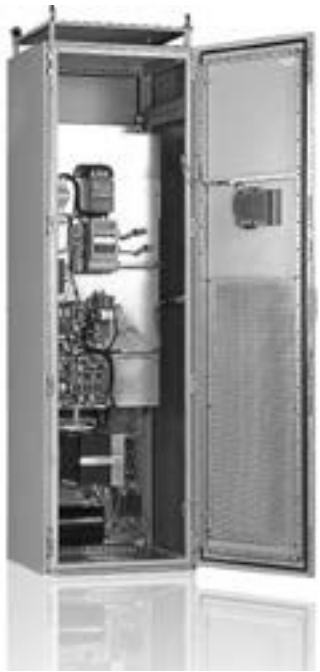
Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas.

6.8.3 Tipo PQFM

	Rango de Tensión	
	208...480 V ca	**480...690 V ca**
Corriente RMS por Unidad (50 ó 60 Hz)	**70 A 100 A 130 A**	**150 A**
Requerimiento de TC	Requiere 3 TCs (clase 1.0 ó mejor) 15VA, valor del secundario 5Amp	
Modularidad	Hasta 8 unidades (interconexión de unidades iguales y/o diferentes valores en el mismo grupo de voltaje)	
Montaje	Una unidad por panel	
Tolerancia	+/- 10% en tensión +/- 5% en frecuencia	
Armónicas a filtrar	20 armónicas individuales seleccionables desde la 2ª hasta la 50ª	
Grado de filtrado	Individual programable por armónica en términos absolutos	
Factor de atenuación armónica I_H (fuente) / I_H (carga)	Mejor a 97%	
Potencia reactiva	Factor de potencia programable desde 0.6 (inductivo) a 0.6 (capacitivo)	
Comunicación	Utiliza MODBUS RTU a través de puerto RS-232 con software dedicado (PQF-Link)	
Programación	Utiliza PQF-Manager Utiliza opcionalmente software PQF-Link y PC (no incluidos)	
Tiempo de respuesta	40ms (filtrado 10-90%)	
Balanceo de carga	Balanceo de carga programable.	
Potencia activa	Pérdidas menores a 5% del valor de potencia por unidad	
Grado de protección	IP21(IP20 puerta abierta) IP00 platina	
Dimensiones	600 x 600 x 2150mm (W x D x H)	
Peso (sin empaque)	IP21: aprox. 255 Kg. IP00: aprox. 125 Kg.	
Color	RAL 7032 (beige)	
Instalación	Fijación en el piso, orejas de levantamiento, entrada de cables por la parte inferior y/o superior	
Medio ambiente	Instalación interior en ambiente limpio	
Temperatura ambiente	-5 °C a +40 °C	
Humedad	95% RH máximo	
Opciones	Zoclo (100mm) Software PQF-Link Convertidor RS-232 a RS-485 Impresora (base RS-232) Cubículo para entrada superior de cables Grado de protección IP41 Sonda de temperatura	

Diagrama de conexión





Aplicaciones
- Industria petrolera y gas
- Industria del acero
- Industria del agua
- Industria cementera
- Industria automotriz
- Plantas de proceso
- Pulpa y papel

IP00 (Platina)

Rango de Tensión: 208...480 V ca

Código	Tipo	Corriente RMS
PQFM-V1-M07-IP00	MAESTRO	70 A
PQFM-V1-M10-IP00	MAESTRO	100 A
PQFM-V1-M13-IP00	MAESTRO	130 A
PQFM-V1-M15-IP00	MAESTRO	150 A
PQFM-V1-S07-IP00	ESCLAVO	70 A
PQFM-V1-S10-IP00	ESCLAVO	100 A
PQFM-V1-S13-IP00	ESCLAVO	130 A
PQFM-V1-S15-IP00	ESCLAVO	150 A

Rango de Tensión: 480...690 V ca

Código	Tipo	Corriente RMS
PQFM-V2-M10-IP00	MAESTRO	100 A
PQFM-V2-S10-IP000	ESCLAVO	100 A

IP21(Gabinete)

Rango de Tensión: 208...480 V ca

Código	Tipo	Corriente RMS
PQFM-V1-M07-IP21	MAESTRO	70 A
PQFM-V1-M10-IP21	MAESTRO	100 A
PQFM-V1-M13-IP21	MAESTRO	130 A
PQFM-V1-M15-IP21	MAESTRO	150 A
PQFM-V1-S07-IP21	ESCLAVO	70 A
PQFM-V1-S10-IP21	ESCLAVO	100 A
PQFM-V1-S13-IP21	ESCLAVO	130 A
PQFM-V1-S15-IP21	ESCLAVO	150 A

Rango de Tensión: 480...690 V ca

Código	Tipo	Corriente RMS
PQFM-V2-M10-IP21	MAESTRO	100 A
PQFM-V2-S10-IP21	ESCLAVO	100 A

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas.

6.8.4 Tipo PQFS

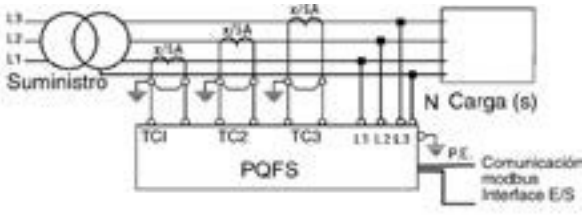
	Rango de Tensión		
	208...240 V ca	**380 415 V ca**	
Corriente RMS por Unidad (50 ó 60 Hz)	30 A 45 A 60 A	70 A 80 A 90 A	100 A
Corriente del neutro	3 veces la corriente RMS de línea mencionada		
Requerimiento de TC	Requiere 3 TCs (clase 1.0 ó mejor) 15 VA, valor del secundario 5 Amp		
Modularidad	Hasta 4 unidades		
Montaje	Gabinete montaje en pared		
Tolerancia	+/- 10% en tensión +/- 5% en frecuencia		
Armónicas a filtrar	Conexión 3 hilos: 20 armónicas individuales seleccionable desde la 2ª hasta la 50ª Conexión 4 hilos: 15 armónicas individuales seleccionable desde la 2ª hasta la 50ª Individual programable por armónica en términos absolutos		
Grado de filtrado	Mejor a 97%		
Factor de atenuación armónica IH (fuente)/IH(carga)	Factor de potencia programable desde 0.6 (inductivo) a 0.6 (capacitivo)		
Potencia reactiva	Programable entre fases y entre fase y neutro		
Balanceo de carga Comunicación	Utiliza MODBUS RTU a través de puerto RS-232 con software dedicado (PQF-Link)		
Programación	Utiliza PGF Manager Utiliza opcionalmente software PQF-Link y PC (no incluidos)		
Tiempo de respuesta	< 0.5 ms intantáneo 40 ms (10-90% Filtrado)		
Potencia activa	<3% de la potencia típica del equipo		
Grado de protección	IP 3Ø		
Dimensiones gabinete	588 x 310 x 700mm (W x D x H)		
Peso (sin empaque)	120 kg		
Color	RAL 7035 (gris claro)		
Instalación	Montaje en pared, entrada de cable por la parte inferior		
Medio Ambiente	Instalación interior en ambiente limpio		
Temperatura Ambiente	-5 °C a +40 °C		
Humedad	95% RH máximo		
Opciones	Software PQF-Link Caja para conexión de cables Kit Modbus (base RS-485) Kit impresora (base R5-232) Sonda de temperatura		

Aplicaciones
- Edificios de oficinas
- Sistemas c/ups
- Edificios residenciales
- Centros de cómputo
- Cargas industriales de iluminación

Rangos de Tensión: 208...240 V ca y 380...415 V ca

Código	Tipo	Corriente RMS
PQFS-M 03-IP30	MAESTRO	30 A
PQFS-M 04-IP30	MAESTRO	45 A
PQFS-M 06-IP30	MAESTRO	60 A
PQFS-M 07-IP30	MAESTRO	70 A
PQFS-M 08 IP30	MAESTRO	80 A
PQFS-M 09 IP30	MAESTRO	90 A
PQFS-M 10-IP30	MAESTRO	100 A
PQFS-S 03-IP30	ESCLAVO	30 A
PQFS-S 04-IP30	ESCLAVO	45 A
PQFS-S 06-IP30	ESCLAVO	60 A
PQFS-S 07-IP30	ESCLAVO	70 A
PQFS-S 08-IP30	ESCLAVO	80 A
PQFS-S 09-IP30	ESCLAVO	90 A
PQFS-S 10-IP30	ESCLAVO	100 A

Diagrama de conexión



Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas.

Contáctanos

MÉXICO

DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE ENERGÍA PQS, S.A. DE C.V.
VENTA AL PÚBLICO - LUNES A VIERNES DE 9:00-18:00 HRS.
AVENIDA 3-A NO. 123, COL. SANTA ROSA
DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO
C.P. 07620 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX
TEL. +52 (01 55) 5368 4156 / 5368 5073 / 5567 9539
www.dicesamexico.com.mx / ventas@dicesamexico.com.mx

DICESA PQS México

QUERÉTARO

DICESA PQS, S.A. DE C.V.
VENTA AL PÚBLICO - LUNES A VIERNES DE 9:00-18:00 HRS.
CALLE 13 DE SEPTIEMBRE NO. 32-2
COL. LAS CAMPANAS
C.P. 76010 QUERÉTARO, QRO.
TEL. +52 (01 442) 209 0342 / 243 4731
www.dicesabajio.com.mx/queretaro / ventas@dicesabajio.com.mx

DICESA PQS Querétaro

CELAYA

DICESA PQS, S.A. DE C.V.
VENTA AL PÚBLICO - LUNES A VIERNES DE 9:00-18:00 HRS.
EJE NOR-PONIENTE 355, LOCAL 3
COL. FRACCIONAMIENTO "B", HACIENDA DON GÚ
C.P. 38040 CELAYA, GTO.
TEL. +52 (01 461) 157 6969 / 157 8823
www.dicesabajio.com.mx/celaya / ventas@dicesabajio.com.mx

DICESA PQS Celaya

IRAPUATO

DICESA PQS, S.A. DE C.V.
VENTA AL PÚBLICO - LUNES A VIERNES DE 9:00-18:00 HRS.
CASIMIRO LICEAGA 123
COL. ÁLVARO OBREGÓN
C.P. 36530 IRAPUATO, GTO.
TEL. +52 (01 462) 627 3849
www.dicesabajio.com.mx/irapuato / ventas@dicesabajio.com.mx

DICESA PQS Irapuato

Conformidad con las principales Normas:

Comprometidos con el medio ambiente, cumplimos con la directiva RoHS.

Nos reservamos el derecho de alterar o modificar en cualquier momento, a la luz de avances técnicos o de otro tipo, la información de esta publicación.

Oferta de Productos:

1.- Distribución de Potencia y Protección Eléctrica
2.- Gabinetes y Tableros
3.- Accesorios de Tableros
4.- Productos para Control y Protección de Motores
5.- Productos Electrónicos y Relevadores
6.- Calidad de la Energía
7.- Thomas & Betts: Productos Instalación Eléctrica

Síguenos en:

/dicesamexico

/dicesamexico

/dicesamexico

www.dicesamexico.com.mx

www.dicesabajio.com.mx

MÉXICO BAJÍO