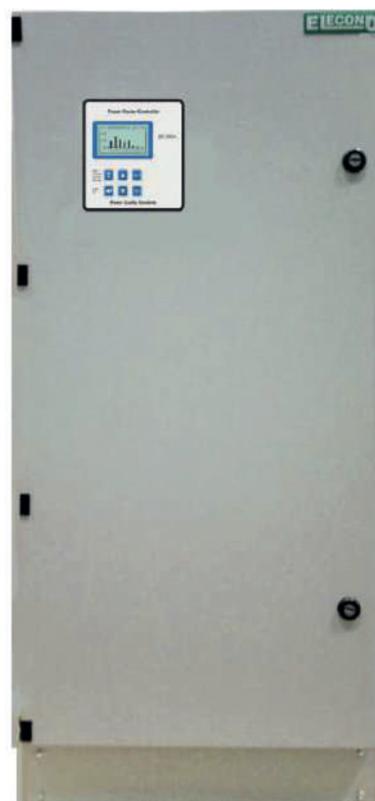




## Bancos Automáticos

Líneas 2RCX



# Bancos Automáticos 2RA Micro y 2RB Mini

---

## QUIÉNES SOMOS

Somos una empresa argentina fundada en 1958, desde nuestros orígenes nos dedicamos a la fabricación de bancos de capacitores para uso en corriente alterna, para aplicarlos en circuitos de iluminación, motores y sistemas de corrección del factor de potencia.

Gracias a años de experiencia y más de mil proyectos entregados con éxito, nos especializamos en la ingeniería de corrección de factor de potencia y filtrado de armónicas, desarrollando soluciones en baja y media tensión con sistemas automáticos, aplicando las modernas tecnologías de filtros antirresonantes con distintos tipos de filtrado de corrientes armónicas y corrección dinámica en tiempo real.

Hoy, atendemos diferentes segmentos de mercado en la distribución pública de energía haciendo la ingeniería, el diseño y construcción de grandes bancos de capacitores automáticos en media tensión, así como también, la automatización de la compensación reactiva para ahorro de energía y aumento de capacidad de suministro de subestaciones y líneas de distribución en baja tensión.



# Línea 2RCX - Compacto

## Para instalaciones con THD-V > 3%

En todas las instalaciones eléctricas con demandas superiores a los 10kW se requiere que el usuario posea un factor de potencia mínimo que varía de 0,85 a 0,95 con las empresas distribuidoras de energía eléctrica. En algunos casos se ofrecen bonificaciones por un mejor FP. Del mismo modo las mismas distribuidoras utilizan nuestros equipos para sus líneas de distribución de energía eléctrica en BT.

Las cargas eléctricas en una instalación varían a lo largo del día, cambiando entonces la demanda (kW) y el factor de potencia, por lo tanto el banco de capacitores también debe ser variable para obtener la compensación justa en todo momento y esto se logra con el control automatizado correspondiente.

Los bancos automáticos para la corrección del factor de potencia Elecond están contruidos sobre un gabinete con zócalo para montaje sobre el piso. Con potencias de hasta 150 KVar y hasta 5 pasos. Se encuentra cubierto por pintura de color gris claro RAL 7035. Incluye sistema de ventilación forzada controlada por el regulador o termostato independiente.

El regulador BR7000 puede montarse en la puerta para equipos de servicio interior o dentro sobre soporte en equipos para servicio en intemperie.

El diseño contempla una protección general con un seccionador fusible NH y pasos conmutados por contactores especiales para capacitores con precontactos y resistencias que limitan las corrientes de inserción en cada maniobra.

Los capacitores encapsulados en resina son de tensión nominal 440V lo cual los hace mas robustos frente a sobretensiones y sobrecargas de corriente. Sin embargo no evita una eventual resonancia paralelo con el transformador, ni alguna posible amplificación de las corrientes y sobretensiones armónicas que podrían afectar a toda la instalación eléctrica.

Los reactores anti-resonantes se ofrecen en desintonías al 5,67%, 7%, y 14% según cual sea el orden de la armónica predominante dentro de la red:

- 3ra: 14% de desintonía
- 5ya y 7ma: 7% de desintonía
- Múltiples: 5,67% de desintonía



# Línea 2RCX - Compacto

## Para instalaciones con THD-V > 3%

Siempre debe considerarse que no se presenten las siguientes condiciones para evitar la posibilidad de resonancia: Un banco de capacitores convencional para la corrección del factor de potencia puede entrar en resonancia con el transformador a una frecuencia de alguna corriente armónica existente y causar que se amplifique varias veces, sobrecargando de esta manera al banco de capacitores y al transformador. Estos se verán afectados con el tiempo pero en forma instantánea aparecen sobre-tensiones armónicas que pueden llegar a dañar otras cargas sensibles que estén en paralelo, tales como PLCs de control de procesos, lámparas de iluminación o sistemas de computación, y que causan costos altísimos por pérdidas de producción y material.

Este cambio sustancial en la composición de las cargas eléctricas industriales ha llevado a que hoy en día la mayoría de los bancos de capacitores para la industria requieran reactores anti-resonantes para evitar la posibilidad de resonancia paralelo y también filtrar parcialmente la armónica predominante en las instalaciones. Por este motivo deben realizarse mediciones durante los distintos usos de las cargas que las generan para dimensionar correctamente los reactores de desintonía.

Cuando las cargas existentes superan el 15% del total puede determinarse rápidamente la necesidad de utilizar reactores para la compensación. De manera mas exacta deben utilizarse reactores en todo caso donde las mediciones de THD-V > 3% o THD-I > 10% (Distorsión armónica total de tensión/corriente)

Algunas causas principales son:

- Motores eléctricos
- Arrancadores suaves
- Variadores de velocidad
- Fuentes de poder ininterrumpida (UPS)
- Computadoras
- Lámparas de descarga
- Sistemas de soldadura eléctrica

Modelo	KVar a 400 V	Configuración estándar	Dimensiones A x W x P	Secc. NH
2RCX0375	37,5	12,5+25	1300 x 600 x 350	160A
2RCX0500	50	12,5+12,5+25	1300 x 600 x 350	160A
2RCX0625	62,5	12,5+25+25	1300 x 600 x 350	160A
2RCX0750	75	25+25+25	1300 x 600 x 350	160A
2RCX0751	75	12,5+12,5+25+25	1300 x 600 x 350	160A
2RCX0875	87,5	12,5+25+50	1300 x 600 x 350	160A
2RCX1000	100	25+25+50	1300 x 600 x 350	250A
2RCX1125	112.5	12,5+25+25+50	1300 x 600 x 350	250A
2RCX1250	125	25+50+50	1300 x 600 x 350	250A
2RCX1500	150	25+25+50+50	1300 x 600 x 350	250A

Consultar por configuraciones alternativas: Potencia total, cantidad de pasos, controlador, reactores de descarga, fusibles y seccionadores, etc.

# Controladores BR6000 y BR7000

## Regulación inteligente del banco de capacitores

Modelo	BR6000-6R	BR7000-I
Código	B44066R6006E230	B44066R7012E230
Modelo		BR7000-I/S485
Código		B44066R7112E230
Tensión de fuente	110 ... 230 V~	110 ... 440 V ~
Frecuencia	50/60 Hz	
Medición de voltaje	30 ... 525 V~ (L-N) o (L-L)	30 ... 440 V AC (L-N) 50 ... 760 V AC (L-L)
Consumo	< 5 VA	
Grado de protección	IP 54 (Frontal) - IP 20 (Posterior)	
Temperatura de operación	-20 ... +60 °C	
Pantalla	Retroiluminada 2 x 16 caracteres	128 x 64 píxeles
Visualización simultanea de 3 parámetros	–	Selección en editor de visualización
Lenguaje	CZ/E/ES/F/GER/NL/PL/PT/RU/TR	
Número de pasos ( Relé )	6	12
Número de pasos ( Transistores )	–	–
Relé Alarma/Mensaje	1/0	1 alarma, 1 mensaje (versión con interfaz)
Relé independiente de ventilación	–	–
Interfaz	–	RS485 en versión BR7000-I/S485
2do set de parámetros	–	Solo en versión /S
Medición de fases	Monofásico	
Control de fases	Trifásico	
Encendido automático	Si	Si
Prueba de arranque completa	Si	Si
Reloj interno	–	–
Osciloscopio (modo gráfico)	–	–
Edición de interfaz	–	Si
Botón de escape en panel frontal	–	Si
Botón de ayuda con texto interactivo	–	Si
Número de series de control preconfiguradas	20 series	20 series
Editor de series de control	Si	Si



BR6000 - 6R



BR7000 - I

# Controladores BR6000 y BR7000

## Regulación inteligente del banco de capacitores

Modelo	BR6000-6R	BR7000-I
Código	B44066R6006E230	B44066R7012E230
Modelo		BR7000-I/S485
Código		B44066R7112E230
<b>Parámetros medidos</b>		
Tensión (V)	Alfanumérico: valor real	Alfanumérico: valor real
Corriente aparente (A)	Alfanumérico: valor real	Alfanumérico: valor real
Potencia reactiva (kvar)	Alfanumérico: valor real	Alfanumérico: valor real
Potencia activa (kW)	Alfanumérico: valor real	Alfanumérico: valor real
Potencia aparente (kVA)	Alfanumérico: valor real	Alfanumérico: valor real
Valor kvar a $\cos-\phi$ objetivo	Alfanumérico: valor real	Alfanumérico: valor real
Energía	Alfanumérico: valor real	Alfanumérico: valor real
Frecuencia	Alfanumérico: valor real	Alfanumérico: valor real
Temperatura	Alfanumérico: valor real °C/°F	Alfanumérico: valor real °C/°F
Cos- $\phi$ actual	Alfanumérico: valor real	Alfanumérico: valor real
Cos- $\phi$ objetivo	Alfanumérico: valor real	Alfanumérico: valor real
Armónicas individuales hasta	<b>19na</b>	Impar hasta 33ra/ par e impar hasta 17ma; valor real / en % / gráfico
TDV-THD-I	Si	Valor real / en % / gráfico
Hora/Fecha	–	Solo BR7000-I/S485
<b>Valores registrados</b>		
Tensión máxima y mínima	Si	Si, versión /S con hora
Corriente máx.	–	Si, versión /S con hora
Máxima potencia activa	Si	Si, versión /S con hora
Máxima potencia reactiva	Si	Si, versión /S con hora
Máxima potencia aparente	Si	Si, versión /S con hora
Máximos valores de THD-V, THD-I	Si	Si, versión /S con hora
Temperatura máxima (°C)	Si	Si, versión /S con hora
Tiempo de operación de los capacitores	Si	Si
Número de maniobra de los contactores	Si	Si
<b>Otros</b>		
Tiempo de maniobra	<b>1 ... 1200 s</b>	<b>1 ... 1200 s</b>
Peso	<b>1 kg</b>	<b>1 kg</b>
Dimensiones (mm)	<b>144 x 144 x 55 mm</b>	<b>144 x 144 x 55 mm</b>
Software de computadora incluido	No	Solo versión BR7000-I/S485
Apto para CFP dinámico	No	No
Apto para TSM-LC-S por interfaz	No	No

# Accesorios para BR6000 y BR7000

## Soluciones para la corrección del factor de potencia

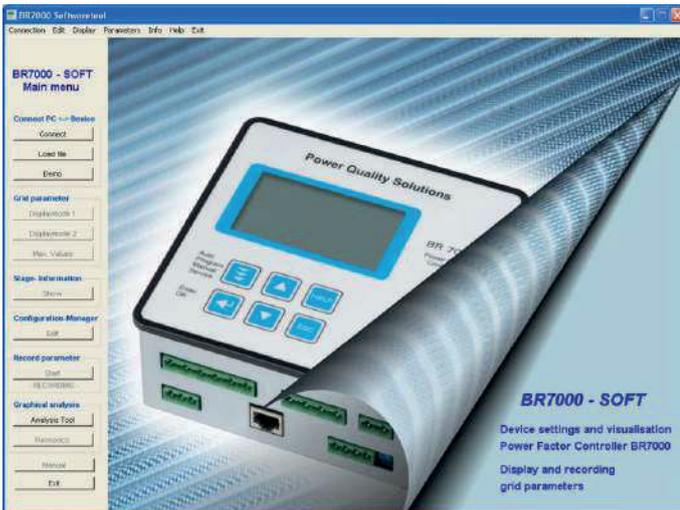
### BR7000-SOFT para Windows

Este programa ofrece la posibilidad de realizar la configuración de los parámetros, registros, análisis, y visualización de los parámetros de red con una operación en línea a través de una PC. Es compatible con toda la serie de controladores BR7000. El software permite el almacenamiento y evaluación gráfica de todos los valores incluyendo funciones de exportación e impresión.

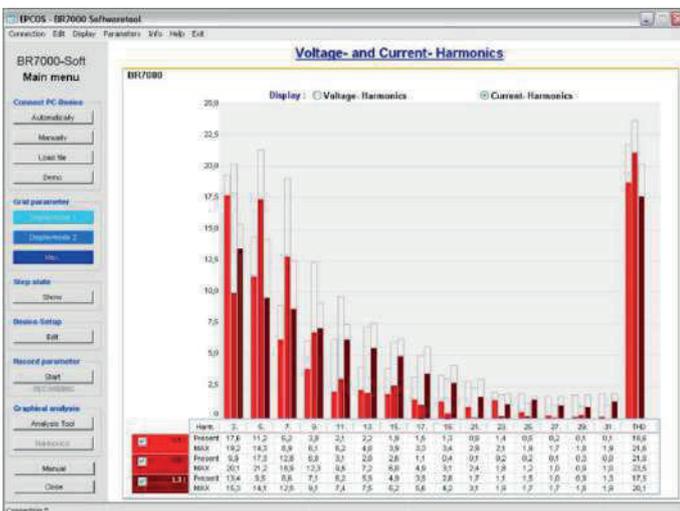
El espectro de armónicas puede ser visualizado como gráficos de barras con las distorsiones individuales de tensión y corriente. El administrador de configuración puede ser utilizados para una completa lectura, edición, almacenamiento, y escritura de todos los parámetros de controlador para la corrección del factor de potencia a través de una computadora. Toda la información puede ser almacenada en un archivo de configuración.

### Características

- Conexión a RS485
- Administración de múltiples controladores
- Análisis práctico de los valores registrados
- Conexión directa a puerto USB de la PC a través de adaptador USB a RS485



Register	PFC 5 (BR7000)	PFC 5, L1	PFC 5, L2	PFC 5, L3
Reactive power	106 kvar	54.0 kvar	51.9 kvar	0.0 kvar
Max. Reactive power	129 kvar	129 kvar	53.7 kvar	0.0 kvar
Active power	110 kW	56.1 kW	53.8 kW	0.0 kW
Max. Active power	886 kW	886 kW	55.6 kW	0.0 kW
Apparent power	153 kVA	77.9 kVA	74.8 kVA	0.0 kVA
Max. Apparent power	896 kVA	896 kVA	77.1 kVA	0.0 kVA
Diff. Reactive power	33.0 kvar	42.6 kvar	41.0 kvar	0.0 kvar
Energy (+)	1161 kWh			
Energy (-)	0 kWh			
React. energy (IND)	1103 kvarh			
React. energy (CAP)	0 kvarh			
Temperature	25 °C			
Voltage		237 V	237 V	236 V
Min. Voltage		0 V	0 V	0 V
Max. Voltage		241 V	241 V	241 V
Current		329 A	316 A	0 A
Max. Current		383 kA	322 A	0 A
cos-phi	0,720 ind	0,720 ind	0,720 ind	1,000
Frequency		50 Hz	50 Hz	50 Hz
Parameter set	0			
Max. Temperature	27 °C			
Stages	1111111111			
Out. / Inputs				
THD-V		1.2 %	1.1 %	1.2 %
THD-I		8.2 %	7.8 %	0.0 %



# Accesorios para BR6000 y BR7000

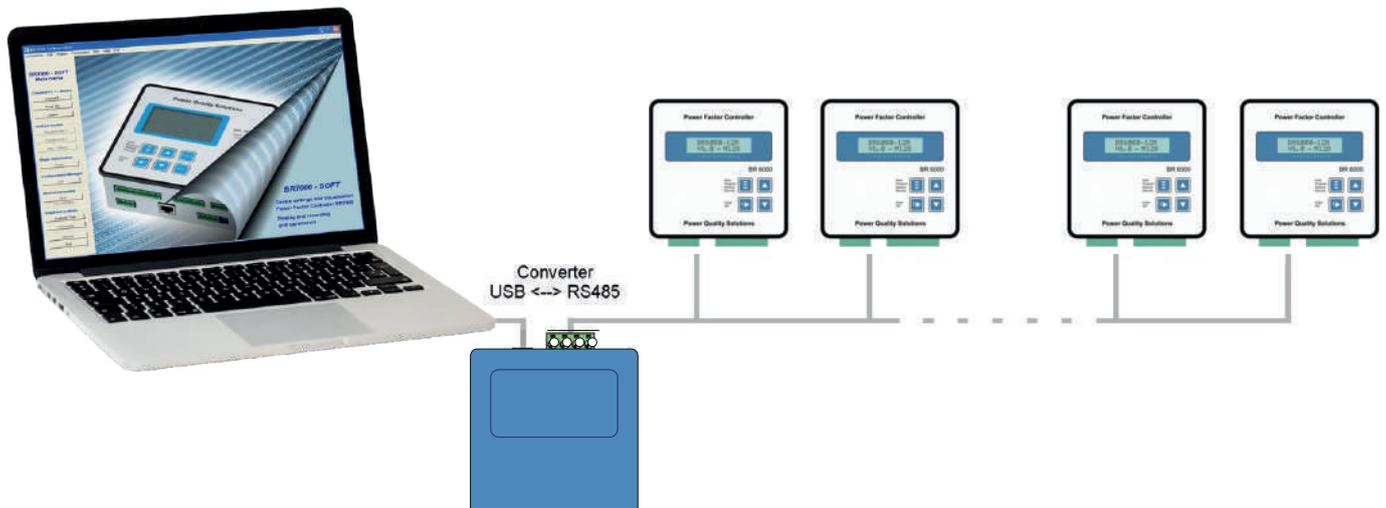
## Soluciones para la corrección del factor de potencia

### Accesorios: Conversor USB a RS485

#### Características

Diseño	Forma compacta en envase plástico
Dimensiones	28 x 66 x 66 mm ( P x E x A )
Peso	Aproximadamente 0,1 Kg.
Conexión	RS485 con terminal de 4 polos
Señales	A, B, GND
USB	USB-B estándar, con cable de 1m incluido
Fuente de alimentación	A través de la conexión USB con la PC
Consumo	Aproximadamente 40 mA, dependiendo de la cantidad de dispositivos conectados y la longitud del cableado
Compatibilidad	USB 2.0, retrocompatible
	Plug & play
Temperatura	-10 ... + 60°C
Temperatura de almacenaje	-20 ... + 75°C
Código de orden	B44066R3333E230

Conversor USB a RS485 para la conexión de controladores del factor de potencia BR7000, BR7000-I/S485, y BR7000-I-TH/S485 u otros dispositivos con interfaces RS485 a PC por USB. Apto para conexión con múltiples dispositivos.



# Accesorios para BR6000 y BR7000

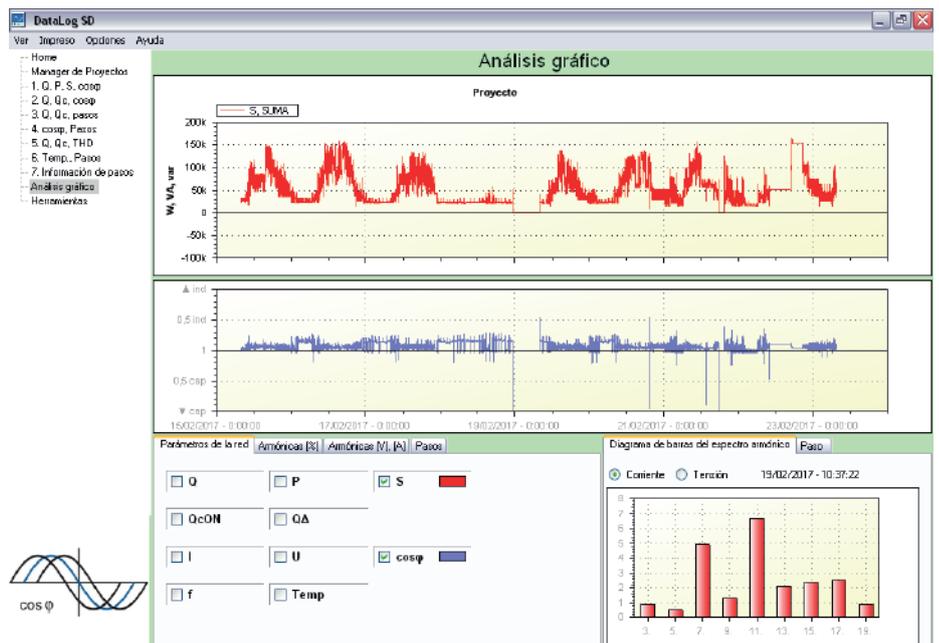
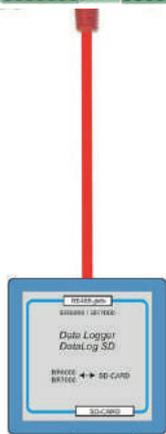
## Soluciones para la corrección del factor de potencia

### Accesorios: DataLogSD

#### Características

Diseño	Forma compacta en envase plástico
Dimensiones	28 x 66 x 66 mm ( P x E x A )
Peso	Aproximadamente 0,1 Kg.
Fuente de alimentación	A través de interfase de BR7000, BR7000-I/S485, y BR7000-I-TH/S485
Parámetros de red almacenados	Tensión, corriente, potencia reactiva, efectiva y aparente, frecuencia, armónicos hasta 31 de tensión y corriente, $\cos \varphi$ , THD-V, THD-I, energía.
Parámetros del sistema de CFP almacenados	Temperatura del sistema, potencia de los pasos, monitoreo de conmutaciones del banco (horas de servicio de cada paso y cantidad de conmutaciones realizadas)
Contenido	DataLogSD, Tarjeta SD, CD con software para evaluación y 0,5m de cable.
Código de orden	B44066R1311E230

DataLogSD para la grabación, visualización y evaluación de los parámetros de red. Evaluación práctica de la información adquirida ( almacenada en la tarjeta SD ) a través del software para Windows.



# Reactores - Filtros armónicos antiresonantes

## Para instalaciones con THD-V > 3%

El aumento en el uso de dispositivos con electrónica de potencia produce corrientes no lineales, influyendo y sobrecargando a las red con armónicos (contaminación de la línea).

La corrección del factor de potencia o la capacitancia del capacitor forman un circuito resonante en conjunto con el transformador alimentador. La experiencia muestra que típicamente la frecuencia autoresonante se encuentra entre 250 Hz y 500 Hz, es decir, en la región de la 5ta y 7ma armónica.

Tal resonancia puede derivar en los siguientes efectos indeseables:

Sobrecarga de los capacitores

Sobrecarga de transformadores y equipamiento de transmisión.

Interferencia con sistemas de control, medición, computadoras y dispositivos eléctricos

Distorsión de la tensión

Estos fenómenos resonantes pueden evitarse conectando capacitores en serie con reactores de filtro dentro de un sistema para la CFP. Estos sistemas llamados desintonizados son dimensionados de manera que la frecuencia auto-resonante se reubique por debajo de la señal fundamental.

Es por ello que para armónicos de mayor frecuencia el sistema se comporta de una manera puramente inductiva. Pero para la frecuencia base de 50 Hz el conjunto actúa puramente capacitivo, logrando así la corrección necesaria de energía reactiva.



## Aplicaciones

- Evitar condiciones de resonancia
- Filtros sintonizados y desintonizados
- Reducción de la distorsión armónica (limpieza de red)
- Reducción de las pérdidas de energía

## Características

- Gran capacidad de carga armónica
- Bajo ruido
- Montaje conveniente
- Expectativa de vida prolongada
- Protección por sobret temperatura

### Datos técnicos y valores máximos

<b>Armónicos (DIN ENV VV61000-2-2)</b>	$V_3 = 0,5\% V_R, V_5 = 6,0\% V_R, V_7 = 5,0\% V_R, V_{11} = 3,5\% V_R, V_{13} = 3,0\% V_R$
<b>Corriente efectiva</b>	$I_{rms} = \sqrt{(I_1^2 + I_3^2 + \dots + I_{13}^2)}$
<b>Corriente fundamental</b>	$I_1 = 1,06 \cdot I_R$ ( <b>corriente del capacitor en 50 Hz</b> )
<b>Protección por temperatura</b>	Microswitch ( NC )
<b>Frecuencia</b>	<b>50/60 Hz</b>
<b>Tensión</b>	400, 440V
<b>Potencia</b>	10 ... 100 kVAr
<b>Desintonía</b>	5,67%, 7%, 14%
<b>Clase de protección</b>	I
<b>Refrigeración</b>	<b>Natural o forzada</b>
<b>Temperatura ambiente</b>	+ 40°C

# Capacitores encapsulados en resina

Impregnados en resina flexible biodegradable - Autodegradable - Desconexión por sobrepresión



Los capacitores de potencia encapsulados en resina, fueron especialmente diseñados para la corrección de factor de potencia en instalaciones industriales. Son auto-regenerables, secos y protegidos internamente con desconectores por sobrepresión. Construidos con tecnología MKP utilizando film de polipropileno metalizado bobinado, encapsulados totalmente en envase cilíndrico de aluminio para una óptima disipación del calor.

## Características

- Diseño compacto en envase cilíndrico
- Bobinado apilado
- Tecnología MKP (polipropileno metalizado)

## Eléctricas

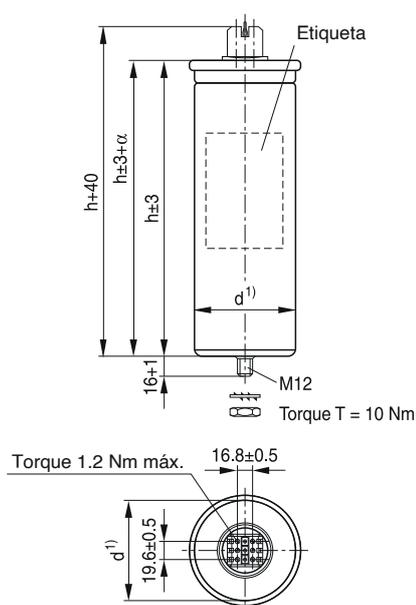
- Gran expectativa de vida hasta 135.000 horas en condiciones nominales
- Capacidad de soportar altas corrientes de inserción (hasta 200 . In)

## Seguridad

- Film metalizado con propiedad auto-regenerable
- Desconexión por sobrepresión
- Cubrebornes opcional para protección IP54

## Esquema dimensional: Capacitores trifásicos

### Capacitor series B32344



Distancia de fuga	9.6 mm
Distancia de aislación	12.7 mm
Diametro d (Ø)	85.0 mm
Altura h	348 mm
Expansión $\alpha$	max. 13 mm

Montaje	M12
Torque	T = 10 Nm
Arandela dentada	J12.5 DIN 6797
Tuerca hex.	BM12 DIN 439

1) La junta agrega 4.0 mm de diámetro

# Capacitores encapsulados en resina

## Diferencias técnicas generales

### Datos técnicos y valores máximos

Normas IEC 60831-1+2, IS: 13340/41, GOST

Sobretensión	$V_{max}$	$V_N + 10\%$ (hasta 8h diarias) $V_N + 15\%$ (hasta 30min diarios) $V_N + 20\%$ (hasta 5min diarios) $V_N + 30\%$ (hasta 1min diario)
Sobrecorriente	$I_{max}$	Hasta $1.5 \cdot I_N$ incluyendo el efecto combinado de armónicas, sobretensiones y capacitancia
Corriente de inserción		Hasta $1.5 \cdot I_N$
Pérdidas: – Dieléctrico – Total *		< 0.2 W/kVAR < 0.45 W/kVAR
Frecuencia		50/60 Hz
Tolerancia de capacidad	f	- 5% / 10%
Tensión de prueba: – Terminal / Terminal – Terminal / Envase	$V_{TT}$ $V_{TC}$	$2.15 \cdot V_N$ , AC, 2 s 3000 V AC, 10 s
Expectativa media de vida	$t_{LD(Co)}$	- Hasta 135 000 h (temperatura clase: - 40/C) - Hasta 100 000 h (temperatura clase: - 40/C)
Clase de temperatura		- 40/D; temp. máx. +55 °C; media máx. 24 h = +45 °C; media máx. 1 año = +35 °C; temperatura min. = - 40°C
Refrigeración		Natural o forzada
Humedad	$H_{rel}$	Máx. 95%
Altitud		Máx. 4000 m sobre nivel del mar
Posición de montaje		Horizontal; Vertical, terminales hacia arriba
Puesta a tierra y montaje		Tornillo M12 (10 Nm)
Seguridad		Tecnología autoregenerable. Desconexión por sobrepresión, máx. corriente de falla permitida 10 000A (norma UL810)
Resistencia de descarga		Resistencia de descarga incluida;
Envase		Aluminio extruido
Grado de protección		IP 20
Dieléctrico		Film de polipropileno
Impregnación		Resina flexible biodegradable
Terminales		Terminales optimizados para capacitores con protección al contacto (IP20), Corriente máx. 50A, sección de cable máx. 16 mm <sup>2</sup>
Número de maniobras		500 maniobras por año de acuerdo con IEC 60831-1+2

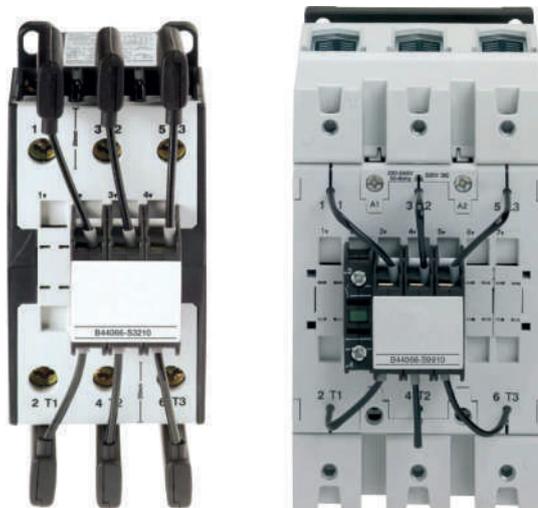
# Contactores para capacitores

## Diseñados para limitar las corrientes de inserción

Cuando se conecta un capacitor a una red de corriente alterna, el resultado es un circuito resonante, atenuado en una mayor o menor medida, produciendo una alta corriente de inserción. Esto ocurre en mayor medida cuando se maniobran en conjunto con otros en paralelo y si existen grandes corrientes de cortocircuito en la línea.

El uso de precontactos con resistencias en serie permiten precargar al capacitor evitando picos máximos de corrientes.

Esto influye de manera positiva en la expectativa de vida significativamente en conjunto con una mayor calidad de alimentación en la red. Se evitan transitorios y caídas de tensión producidos por cada maniobra. Luego de un periodo determinado se cierran los contactos principales y se desconectan los precontactos, disminuyendo las pérdidas y el calor producido.



### Características

- Conexión del capacitor atenuada, aumentando su vida útil
- Excelente reducción de la corriente de inserción
- Calidad de energía mejorada
- Mayor vida útil en los contactos principales del contactor
- Pérdidas resistivas reducidas
- Resistencias bloqueadas en posición y protegidas a prueba de contactos accidentales
- Contactos autolimpiantes
- Fácil acceso para la conexión de cables
- Rango de tensión: 400 hasta 690 V
- Rango de potencia: 12.5 hasta 100 kvar

### Certificaciones

- Standards: IEC/EN 60947 + VDE 0660
- UL-Approved (UL508)
- cUL archivo 224924
- CCC

### Beneficios

- Terminales grandes para largas secciones de cable
- Box terminals para todos los contactores empezando desde 20/28kVAr
- Cubiertas para todas las partes móviles del contactor
- Indicador de operación por contacto auxiliar
- Blocks de contactos auxiliares laterales (1NO+1NC)
- Montaje en riel DIN posible
- Diseño compacto

# Contactores para capacitores

## Características y funcionamiento general de los contactos

### Modelos - Parámetros técnicos principales

Potencia del capacitor a temperatura ambiente, tensión, 230 V a 50 / 60 Hz						Corriente nominal		Peso	Código
380 – 400 V		415 – 440 V		660 – 690 V					
+50 °C	+60 °C	+50 °C	+60 °C	+50 °C	+60 °C	+50 °C	+60 °C		
kvar	kvar	kvar	kvar	kvar	kvar	A	A	kg	
0-12.5	0-12.5	0-13	0-13	0-20	0-20	18	18	0.23	B44066S1810N230
10-20	10-20	10.5-22	10.5-22	17-33	17-33	28	28	0.50	B44066S2410N230
10-25	10-25	10.5-27	10.5-27	17-41	17-41	36	36	0.50	B44066S3210N230
20-33.3	20-33.3	23-36	23-36	36-55	36-55	48	48	0.90	B44066S5010N230
20-50	20-50	23-53	23-53	36-82	36-82	72	72	0.90	B44066S6210N230
20-75	20-60	23-75	23-64	36-120	36-100	108	87	0.90	B44066S7410N230
33-80	33-75	36-82	36-77	57-120	57-120	115	108	2.20	B44066S9010N230
33-100	33-90	36-103	36-93	57-148	57-148	144	130	2.20	B44066S9910N230

### Contactos principales

### Pre-Contactos

5 - 10 ms

### Operación de cierre:

- Por medio de los pre-contactos, los picos de las corrientes de inserción que se producen en el cierre son atenuados por los resistores.
- Los pre-contactos abren después que los contactos principales cierran.
- Un block de pre-contactos incrementa de protección contra polvo e incrementa la confiabilidad.

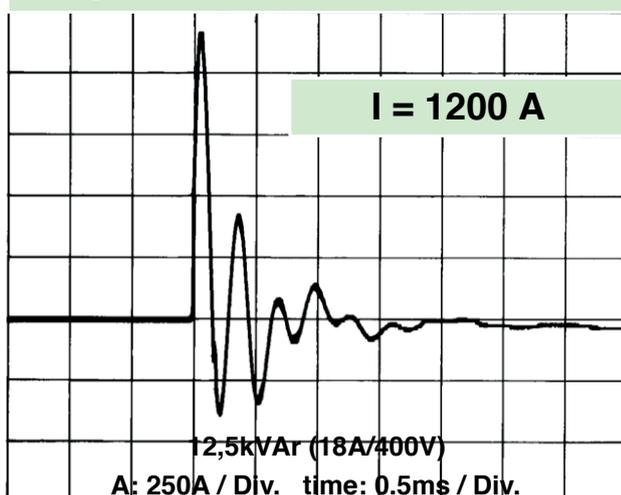
### Operación cerrado:

- No hay pérdidas de energía de los resistores porque permanecen desconectados.

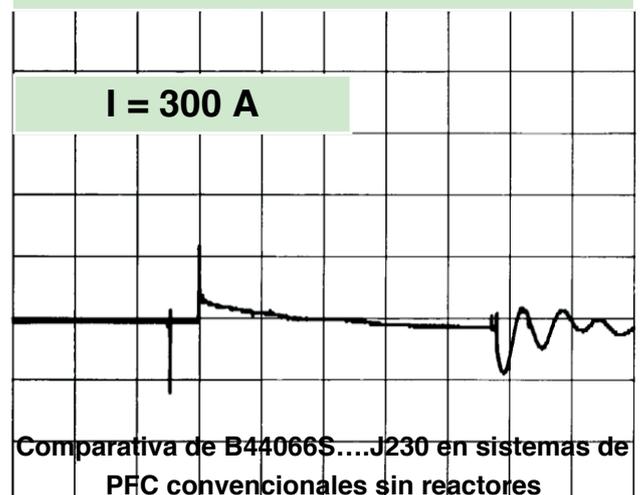
### Operación de apertura:

- No hay movimiento de los pre-contactos que permanecer abiertos.

#### Sin pre-contactos



#### Con pre-contactos



# Contactores para capacitores

## Parámetros técnicos según modelos

Datos técnicos									
Tipo		B44066****J230/J110/N230/N110							
Contactos principales		S1810	S2410	S3210	S5010	S6210	S7410	S9010	S9910
Tensión nominal de aislamiento $V_i - V_{is}$	[V AC]	690 <sup>1)</sup>	690 <sup>1)</sup>	690 <sup>1)</sup>	690 <sup>1)</sup>	690 <sup>1)</sup>	690 <sup>1)</sup>	1.000 <sup>1)</sup>	1.000 <sup>1)</sup>
Frecuencia admisible de operación	1/h	120	120	120	120	120	80	80	80
Vida media del contactor	Millones de operaciones	0,25	0,15	0,15	0,15	0,15	0,12	0,12	0,12
<b>Sección de cable</b>									
Sólido o Estándar	[mm <sup>2</sup> ]	1,5–6	2,5–25	2,5–25	4–50	4–50	4–50	0,5–95/ 10–120	0,5–95/ 10–120
Flexible	[mm <sup>2</sup> ]	1,5–4	2,5–16	2,5–16	10–35	10–35	10–35	0,5–70/ 10–95	0,5–70/ 10–95
Flexible en cables multipolares	[mm <sup>2</sup> ]	1,5–4	2,5–16	2,5–16	6–35	6–35	6–35	0,5–70/ 10–95	0,5–70/ 10–95
Cables por terminal		2	1	1	1	1	1	2	2
<b>Rango operativo de bobinas magnéticas</b>									
en múltiplos del voltaje de control $V_s$		0,85– 1,1	0,85– 1,1	0,85– 1,1	0,85– 1,1	0,85– 1,1	0,85– 1,1	0,85– 1,1	0,85– 1,1
<b>Contactos auxiliares <sup>1)</sup></b>									
Tensión nominal de aislamiento $V_i V_{is}$	[V AC]	690 <sup>1)</sup>	690 <sup>1)</sup>	690 <sup>1)</sup>	690 <sup>1)</sup>	690 <sup>1)</sup>	690 <sup>1)</sup>	690 <sup>1)</sup>	690 <sup>1)</sup>
<b>Corriente nominal <math>I_{th}</math></b>									
a temperatura ambiente									
máx. a 40 °C	$I_{coth}$ [A]	16	10	10	10	10	10	10	10
máx. a 60 °C	$I_{coth}$ [A]	12	6	6	6	6	6	6	6
<b>Categoría de utilización AC15</b>									
220 to 240 V	$I_{coth}$ [A]	12	3	3	3	3	3	3	3
380 to 440 V	$I_{coth}$ [A]	4	2	2	2	2	2	2	2
<b>Protección contra cortocircuitos</b>									
Categoría de fusible									
lento, gL (gG)	$I_{coth}$ [A]	25	20	20	20	20	20	20	20
Contactos auxiliares	NA / NC	1 / 0	1 / 0	1 / 0	1 / 0	1 / 0	1 / 0	1 / 0	1 / 0

IEC 947-4-1, IEC 947-5-1, EN 60947-4-1, EN 60947-5-1, VDE 0660.

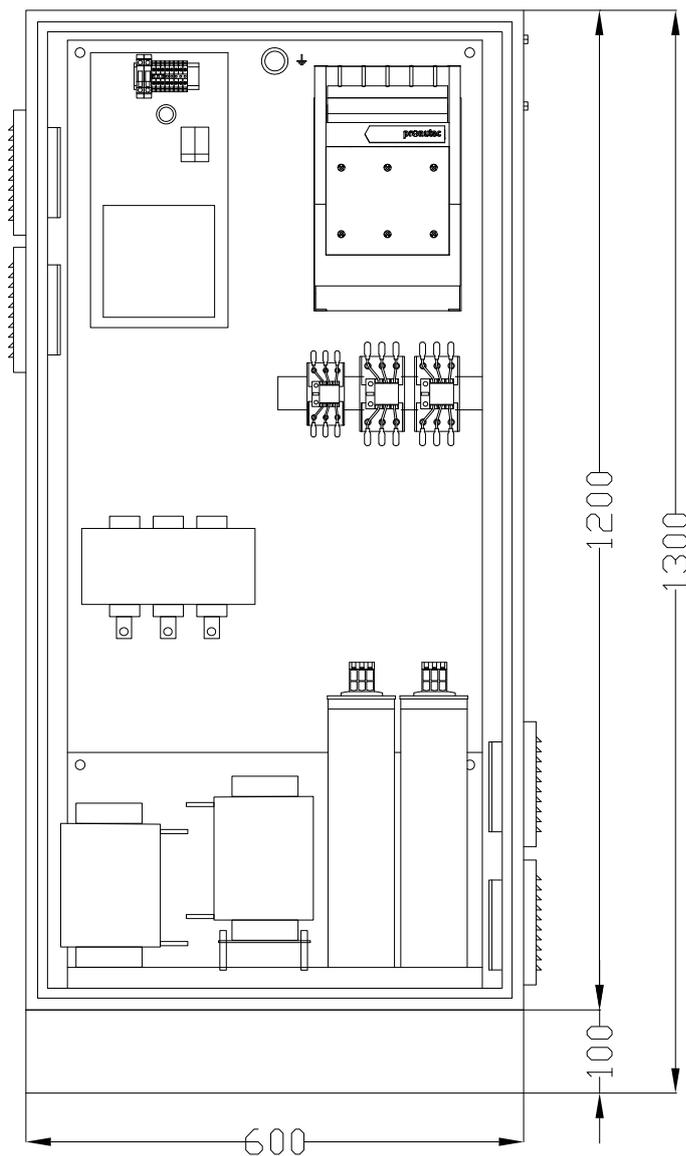
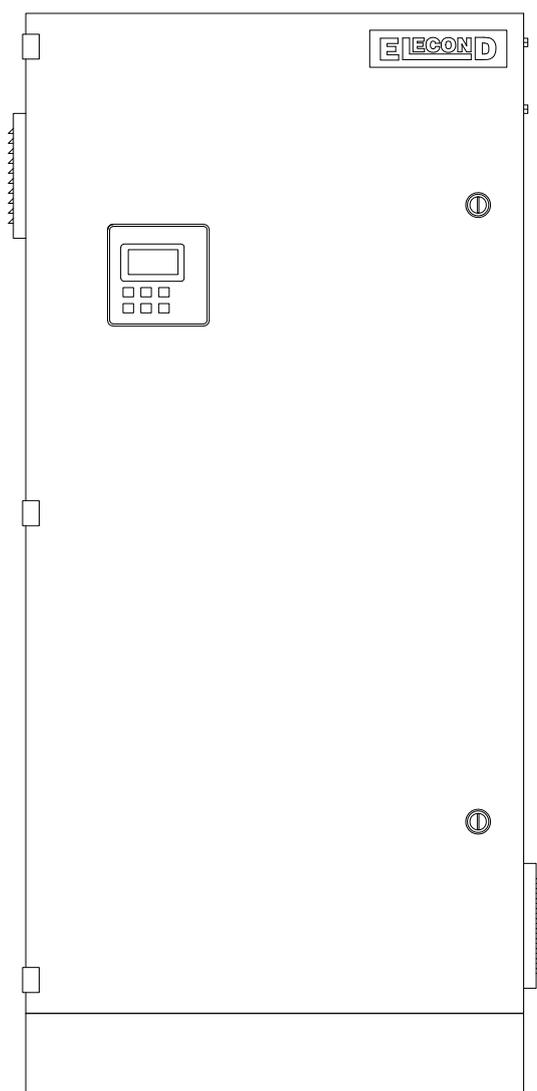
1) Aplica a redes con neutro en punta de estrella, categoría de sobretensión I a IV, severidad de contaminación 3 (industrial estándar)

# Plano dimensional 2RX125

25 KVar ( 25KVar + 2 x 50 KVar)

Plano frontal con puerta

Plano frontal sin puerta

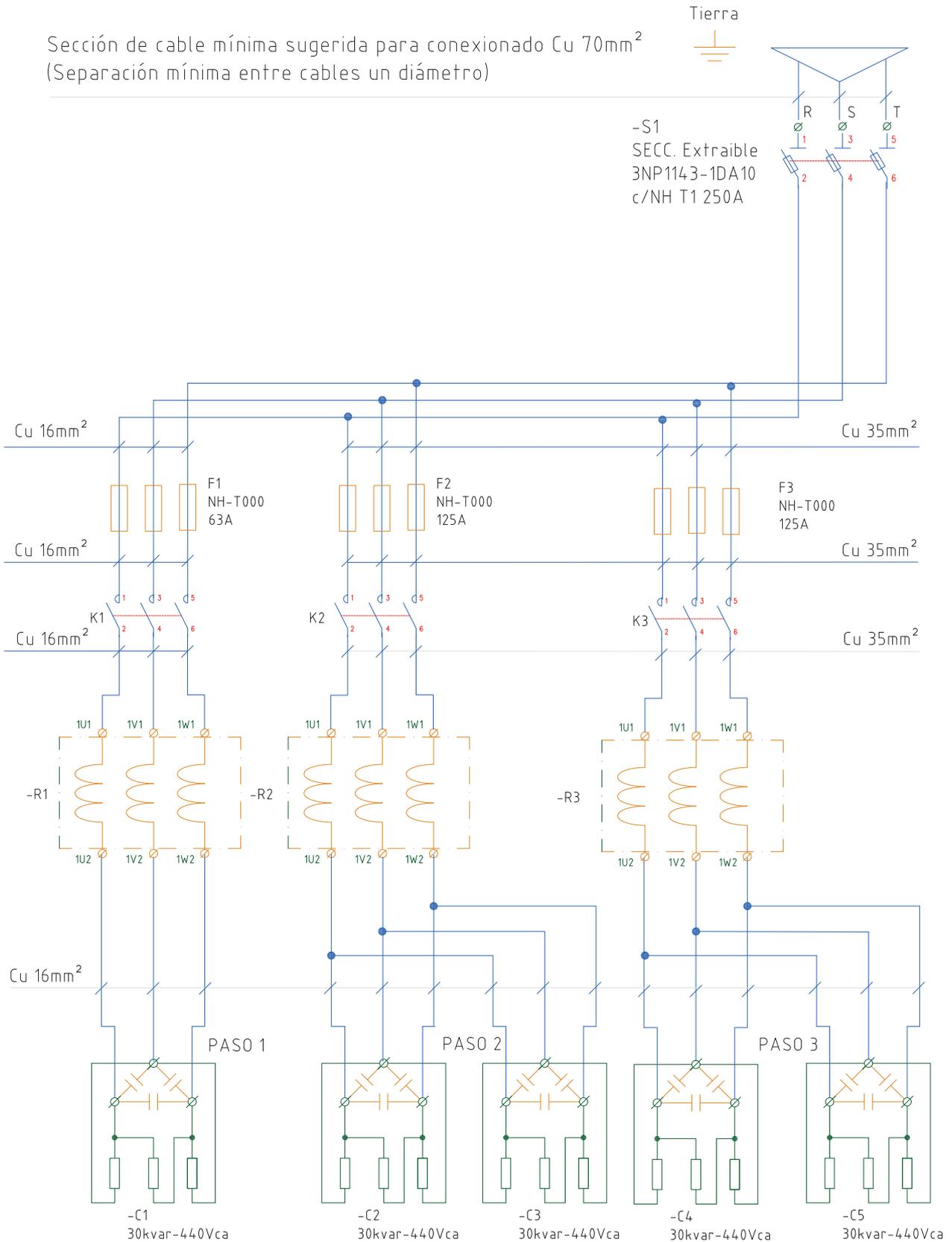


Dimensiones: 1300 x 600 x 335 mm (H x A x P)

# Esquema trifilar de potencia 2RCX125

25 KVar ( 25KVar + 2 x 50 KVar)

Sección de cable mínima sugerida para conexionado Cu 70mm<sup>2</sup>  
(Separación mínima entre cables un diámetro)



# Anexo: Instrucciones de montaje

---

## Condiciones para la correcta colocación del banco

### 1- Cableado de potencia.

La sección mínima a utilizar se encuentra descrita en el diagrama de instalación de cada equipo en particular. No es necesario verificar secuencia de entrada de la terna para el conexionado al interruptor o seccionador con el cual este equipado el corrector del factor de potencia.

### 2-Instalación y dimensionamiento del transformador de corriente.

El dimensionamiento del transformador de corriente será función directa de la corriente nominal de su sistema troncal, independientemente de la potencia en kvar del banco a instalar, por ejemplo, si en su instalación circulan 460 Amperes máximos el transformador de corriente a instalar será por ejemplo de 500/5 Amperes. Por favor si usted duda en la elección del mismo comuníquese con nuestro departamento de servicio al cliente.

La instalación del mismo se deberá realizar de la siguiente manera: ubicarlo a la salida del interruptor principal de su instalación en baja tensión y siempre por encima de donde se conectó el cableado de potencia de banco de capacitores (recuerde que el banco de capacitores se instala en el sistema como una carga trifásica mas).

El cableado desde el transformador de corriente a la bornera del equipo debe realizarse con un conductor bipolar o unipolar de 2,5mm<sup>2</sup> si este se encuentra a una distancia de hasta 4 mts., si esta es mayor utilizar conductor de 4 o 6 mm<sup>2</sup>.

En resumen, el equipo cuenta con una bornera componible en donde acometerán L y K desde el transformador de corriente.

**IMPORTANTE: El transformador de corriente debe instalarse sobre la fase R (denominamos fase R al primer conductor de potencia conectado al banco de izquierda a derecha mirando desde el frente del equipo).**

### 3- Conexión del cable de neutro al banco de capacitores.

El cable de neutro se conectará a la bornera componible prevista en el banco de capacitores para tal fin, su función es alimentar las etapas de comando del sistema, su sección 2,5mm<sup>2</sup> mínimo.

### 4-Conexión del conductor de tierra.

Como todo equipamiento eléctrico debe conectarse a tierra, la sección del conductor de tierra debe ser calculada en función del nivel de cortocircuito monofásico de cada instalación en particular, recomendamos utilizar como mínimo una sección de 10mm<sup>2</sup>.

### 5-Nota Importante:

Se ha verificado que durante el traslado los equipos están sometidos a vibraciones y movimientos no deseados, por lo que recomendamos que luego de colocar el equipo en su ubicación definitiva, se deba comprobar que sus componentes estén en su correcta posición, especialmente las resistencias de descarga ubicadas en la bornera de los capacitores.

Revisar que las conexiones de los conductores estén bien realizadas sin cables o tornillos flojos. Para verificar esto, retorqu coastar las conexiones según la tabla de torque indicada en la etiqueta adosada al equipo.

Luego de transcurridos 10 días de funcionamiento del mismo, comprobar nuevamente los valores de torque recomendados.

Como mantenimiento preventivo, esta operación es necesaria realizarla cada 6 meses.

### 6-Seteo del regulador Varimétrico.

Ver hoja técnica acerca del regulador electrónico de potencia reactiva que utilizara su equipo.



**ELECOND CAPACITORES S.A.**

CABA, Buenos Aires, Argentina

Mail: [info@grupoelecond.com](mailto:info@grupoelecond.com)

Tel: (011) 7078-0390

[www.grupoelecond.com](http://www.grupoelecond.com)