CATÁLOGO GENERAL

01 baterías automáticas



02 condensadores



03 filtros activos



04 componentes



CISAR®

ENERGÍA REACTIVA Y ARMÓNICOS DESDE 1979


CISAR®

CISAR

ENERGÍA REACTIVA Y ARMÓNICOS DESDE 1979

Empresa fundada en 1979. Experiencia y calidad al servicio de nuestros clientes.

Condensadores Industriales, S.L. con su marca comercial registrada **CISAR** ha editado este Catálogo General coincidiendo con el 40 aniversario de la empresa (1979). Nuestra actividad está centrada en ofrecer soluciones generales o personalizadas para la corrección del factor de potencia y el filtrado de los armónicos.

Somos un equipo de profesionales especializados con el objetivo de asesorar a los Clientes para la adquisición del producto más conveniente según las características específicas de cada proyecto.

El centro productivo donde fabricamos y distribuimos la amplia gama de productos **CISAR** está ubicado en una zona industrial cercana al aeropuerto y al centro de Barcelona.

Desde 1997 trabajamos con un Sistema para la Gestión de la Calidad según UNE-EN 9001:2015, que es auditado periódicamente para garantizar su cumplimiento y la mejora contínua de los procedimientos, todos ellos diseñados para ofrecer servicios y productos de alto nivel cualitativo en todos los procesos de diseño, fabricación y venta.

CISAR es "approved partner" de **TDK-EPCOS** para soluciones en corrección del factor de potencia y calidad de energía. Con la absorción del fabricante de gran prestigio alemán **EPCOS**, el **Grupo TDK** se ha establecido como líder mundial en tecnología aplicada a los condensadores de potencia. Y gracias a esta colaboración, nuestra empresa **CISAR** destaca por la gran fiabilidad de sus productos.

Gracias al esfuerzo compartido y procurando mejorar un poco más cada día como profesionales y como personas, ponemos en muy alto valor los vínculos de confianza establecidos con los Clientes y los Proveedores, que nos animan a seguir trabajando con la máxima ilusión y dedicación.





ISO 9001:2008

AENOR
Empresa Registrada
ISO 9001





NOVEDAD
FILTROS ACTIVOS









GISAB®

ÍNDICE **CATÁLOGO** GENERAL

1. BATERÍAS AUTOMÁTICAS DE CONDENSADORES

Criterios para la elección de baterías	10
Phicap 400V	12
Phicap Plus 440V	22
Fast Cap 400V	32
Fast Cap 440V **NOVEDAD**	36
R-Cap 400V	40
Phicap 230V	46
Con Filtros al 5º armónico	54
Con Filtros al 3er armónico	60
Estática con Filtros al 5º armónico	66
Mixta (Contactores y Tiristores) con Filtros al 5º armónico	72
Ficha dimensional de los armarios	78

2. CONDENSADORES PARA COMPENSACIÓN FIJA

Criterios para la elección de condensadores	82
CRM Monofásicos	84
CRT Trifásicos	88
RDC Trifásicos para redes con armónicos	92
Prismáticos IP 31	96
Prismáticos IP 31 con protecciones	100
Serie mural IP31 con protecciones	104
Con Filtros al 5º armónico	108
Con Filtros al 3er armónico **NOVEDAD**	112
Ficha dimensional de cajas prismáticas y envolventes	116

3. FILTROS ACTIVOS

Serie FA **NOVEDAD**	121
Módulos FA **NOVEDAD**	128

4. COMPONENTES

Reguladores CRL	136
Regulador CRG 8	140
Módulos de expansión	145
Analizador de redes portátil	146
Transformadores de intensidad	150
Contactores	154
Reactancias trifásicas para el bloqueo armónico	158

5. CONDICIONES GENERALES DE VENTA

BATERÍAS **AUTOMÁTICAS** DE **CONDENSADORES**



1. BATERÍAS**AUTOMÁTICAS** DE**CONDENSADORES**

Criterios para la elección de baterías	**10**
Phicap 400V	**12**
Phicap Plus 440V	**22**
Fast Cap 400V	**32**
Fast Cap 440V · NOVEDAD	**36**
R-Cap 400V	**40**
Phicap 230V	**46**
Con Filtros al 5º armónico	**54**
Con Filtros al 3er armónico	**60**
Estática con Filtros de Armónicos 5º	**66**
Mixta (Contactores y Tiristores) con Filtros de Armónicos 5º	**72**
Ficha dimensional de los armarios	**78**

CRITERIO**SELECCIÓN**BATERÍAS

TRIFÁSICO 400V

Sin presencia de armónicos	Con moderada presencia de armónicos (THDi<10% y THDu<3%)	Con alto contenido de armónicos (THDi>10% y THDu<6%)
Estándar: Serie Phicap y Phicap Plus 440V **Cargas rápidas:** Serie Fast-Cap y Fast-Cap 440V Series 440V reforzadas en tensión	Serie R-Cap	**1.** Alta ponderación del 5º armónico Estándar: Serie filtros al 5º (p=7%, 189Hz) Cargas rápidas: Serie Tiristores con filtros al 5º **2.** Alta ponderación del 3er armónico: Estándar: Serie filtros al 3º (p=14%, 134 Hz) Cargas rápidas: Serie Tiristores Con filtros al 3º

TRIFÁSICO 230V

Sin presencia de armónicos
Estándar: Serie Phicap 230V

Con contenido armónico
Consultar al Departamento técnico

OTRAS TENSIONES

Fabricación especial
Consultar al Departamento técnico

DESCRIPCIÓN**DE**FAMILIAS

PHICAP **400V**

Equipo estándar para la compensación reactiva en redes de 400V y sin presencia de armónicos. Las series hasta el armario M 50 incorporan protección magnetotérmica y las demás series integran un autotransformador.

PHICAP PLUS **440V**

Equipo para la compensación reactiva en redes de 400V, sin presencia de armónicos pero con condensadores reforzados a 440V de tensión nominal. Las series hasta el armario M 50 incorporan protección magnetotérmica y las demás series integran un autotransformador.

FAST CAP **400V**

Equipo específicamente diseñado para instalaciones con cargas pequeñas y muy fluctuantes. Dispone de escalones de baja potencia para compensar cargas residuales y de una programación rápida para compensar cargas de alta variabilidad en redes de 400V sin presencia de armónicos. Interruptor automático incorporado de serie.

FAST CAP **440V**

Equipo específicamente diseñado para instalaciones con cargas pequeñas y muy fluctuantes con condensador reforzado a 440V de tensión nominal. Dispone de escalones de baja potencia para compensar cargas residuales y de una programación rápida para compensar cargas de alta variabilidad en redes de 440V sin presencia de armónicos. Interruptor automático incorporado de serie.

R-CAP **400V**

Equipo específicamente diseñado para instalaciones con moderado contenido armónico (THDi ≤ 10% y THDu ≤ 3%). Escalonado fino y condensadores reforzados para soportar niveles de polución armónica moderados.

PHICAP **230V III**

Equipo estándar para la compensación reactiva en redes trifásicas de 230V y sin presencia de armónicos. Las series hasta el armario M 50 incorporan protección magnetotérmica.

CON FILTROS **AL 5º ARMÓNICO**

Equipo con filtros de rechazo armónico desintonizados a 189Hz para rechazar armónicos de orden 5º y superiores, que soportan THDu ≤ 6%. Disponen de ventilación forzada mediante turbina extractora, y autotransformador de serie.

CON FILTROS **AL 3er ARMÓNICO**

Equipo con filtros de rechazo armónico desintonizados a 134Hz para rechazar armónicos de orden 3º y superiores, que soportan THDu ≤ 6%. Disponen de ventilación forzada mediante turbina extractora, y autotransformador de serie.

ESTÁTICA CON **FILTROS AL 5º ARMÓNICO**

Equipo con maniobra mediante tiristores y filtros de rechazo armónico desintonizados a 189Hz para bloquear armónicos de orden 5º y superiores, que soportan THDu ≤ 6%. Disponen de ventilación forzada mediante turbina extractora, y autotransformador de serie. Aconsejable en instalaciones con cargas ultra rápidas como ascensores, soldadura, puentes grúa, etc. Seccionador de corte en carga incluido.

MIXTA CON **FILTROS AL 5º ARMÓNICO**

Equipo con maniobra combinada entre tiristores y contactores. Incorpora filtros de rechazo armónico desintonizados a 189Hz para rechazar armónicos de orden 5º y superiores, que soportan THDu ≤ 6%. Disponen de ventilación forzada mediante turbina extractora, y autotransformador de serie. Seccionador de corte en carga incluido de serie.

Consultar opción filtros al 3er armónico

CISAR®

BATERÍAS AUTOMÁTICAS DE CONDENSADORES



PHICAP
400V



PHICAP **400V**

Características Técnicas

Tensión de servicio: 400 Vac (50 Hz)

CONDENSADORES

- "CRM" / "CRT" diseñados en Alemania por TDK-EPCOS
- Dieléctrico con film de polipropileno metalizado y envolvente de aluminio
- Tecnologías de seguridad "self-healing" y desconector por sobrepresión
- Vida útil de hasta 135.000 horas (para categoría de temperatura -40/C)
- Certificación UL

CONTACTORES

- Tipo AC6b:Específicos para cargas capacitivas con resistencias para limitar la extracorriente en la conexión
- Tensión de bobina : 230 Vac
- Certificación UL
- Más de 100.000 ciclos

CIRCUITO DE MANIOBRA

-Protección fusible APR para todas las series

Para armarios M-30 y M-50:

- Circuito de maniobra 230V (Fase-Neutro)
- Requiere de conexionado de neutro

Para el resto de armarios:

- Circuito de maniobra 230V (con Autotransformador interno)
- No requiere de conexionado de neutro

CIRCUITO DE POTENCIA

Para armarios M-30 y M-50:

- Protección magnetotérmica de serie (diferencial opcional)

Para el resto de armarios:

- Protección a escoger entre las disponibles
- Protección fusible NH00 120kA por paso

REGULADOR AUTOMÁTICO

- Digital modelo "CRL" con display LCD con una amplia gama de lecturas de la red: tensión, corriente, temperatura, incluso armónicos tanto en tensión como en corriente...
- Dispone de alarmas en caso de fallos con desconexión automática ante sobrecarga por armónicos, exceso de temperatura, armónicos, microcortes, entre otros.
- Admite cualquier secuencia de programación y dispone de almacenaje de datos máximos en memoria.
- Permite instalación de módulos con funciones extra como pasos adicionales, entradas/salidas digitales, RS485, USB-Infrarrojos entre otros.

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

- Armario de acero laminado en frío IP31 y pintado con epoxi texturizado y acabado gofrado RAL 7035.

Para armarios M-30 hasta M225_02:

- Mural con fijación a pared
- Acometida estándar superior
- Convección mediante rejillas de IP31

Para armarios S-500 y S-600:

- Con fijación a suelo
- Acometida estándar superior (inferior opcional)
- Extracción mediante ventilador con termostatos

Para armarios S-800:

- Con fijación a suelo
- Acometida estándar inferior
- Extracción mediante turbina trifásica con termostatos

CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES

- Humedad admisible máxima: 80% (sin condensación)
- Temperatura ambiente media (24h): -5ºC/+35ºC, máx. 40ºC
- Altitud máxima de montaje 2000 m.s.n.m.

CONFORMIDAD A NORMAS

Normativas:

- IEC 61439-1:2011
- IEC 61010-1:2011
- IEC 61000-6-2:2006
- IEC 61642:2000
- IEC 60831-1/2:2014
- IEC 61921:2004

Directivas:

- 2014/35/UE
- 2014/30/UE

SERIE PHICAP **400V**



Equipos murales de tamaño compacto y fácil instalación para redes de 400V con bajo nivel armónico. Incluyen la protección magnetotérmica de serie. Compensación mediante regulador electrónico automático hasta 2 escalones y posibilidad de añadir un paso fijo. Señal luminosa de funcionamiento y pasos conectados con posibilidad de regulación de los tiempos de conexión, desconexión y factor c/k. Envolvente de IP31 con rejilla de ventilación. Acometida superior mediante conos pasacables.

Ideales para instalaciones de reducida potencia con cargas estables.

Requiere de transformador de intensidad.

C/ Cobalto, 110 - 08907 Hospitalet de Llobregat (Barcelona - España) | Tel. (+34) 933 378 264
cisarbcn@cisar.es | **www.cisar.es** | Condensadores Industriales, S.L



armario **A-4**

KVAr/400 V (50Hz)	Formación	Interruptor automático	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
2,5	1+1,5	Incluido IV polos	215 x 320 x 140 mm	6,1 kg	PA045000240
3,5	1+2,5			6,1 kg	PA045000340
4	1+3			6,2 kg	PA045000440
5	1+4			6,3 kg	PA045000540
6,5	1,5+5			6,5 kg	PA045000640
7,5	2,5+5			6,7 kg	PA045000740



armario **CRC-1**

KVAr/400 V (50Hz)	Formación	Interruptor automático	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
2,5	1x2,5	Incluido IV polos	450 x 264 x 150 mm	6,5 kg	PC105000240
5	1x5			6,5 kg	PC105000540
7,5	1x7,5			6,8 kg	PC105000740
10	1x10			7 kg	PC105001040
12,5	1x12,5			7,3 kg	PC105001240
15	1x15			7,3 kg	PC105001540
20	1x20			7,5 kg	PC105002040
25	1x25			8 kg	PC105002540

armario **CRC-2**

KVAr/400 V (50Hz)	Formación	Interruptor automático	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
10	2,5+7,5	Incluido IV polos	450 x 264 x 150 mm	7,2 kg	PC2105001040
12,5	5+7,5			7,3 kg	PC2105001240
15	5+10			7,5 kg	PC2105001540



armario **CRC-3**

KVAr/400 V (50Hz)	Formación	Interruptor automático	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
17,5	5+12,5	Incluido IV polos	500 x 395 x 180 mm	13 kg	PC3105001740
20	7,5+12,5			13 kg	PC3105002040
22,5	7,5+15			13,1 kg	PC3105002240
25	10+15			13,5 kg	PC3105002540
27,5	7,5+20			14 kg	PC3105002740
30	2x15			14,5 kg	PC3105003040

SERIE PHICAP **400V**



Equipos murales de fácil instalación para redes de 400V con bajo nivel armónico. Incluyen la protección magnetotérmica IV polos de serie en M 30 y M 50, y permite añadir protección diferencial. Autotrafo incorporado en M 100, con salida a 230V para el circuito de maniobra. Compensación mediante regulador electrónico de última generación con pantalla LCD, con múltiples alarmas para el aviso de incidencias, amplia medida de parámetros de la red, y con opción a añadir módulos de expansión. Envolvente de IP31 con rejilla de ventilación. Acometida superior mediante conos pasacables.

Ideales para instalaciones con bajo contenido armónico que requieren una compensación del factor de potencia.

Requiere de transformador de intensidad.

Regulador - Analizador CRG 8 opcional en todas las series para armarios M 50 o superiores. Consulte características en página. 141.

C/ Cobalto, 110 - 08907 Hospitalet de Llobregat (Barcelona - España) | Tel. (+34) 933 378 264
cisarbcn@cisar.es | **www.cisar.es** | Condensadores Industriales, S.L

armario **M 30**



KVAr/400 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
5	1,66+3,33	500 x 395 x 180 mm	13 kg	P115000540
7,5	2,5+5		13 kg	P115000740
10	2x2,5+5		14 kg	P115001040
12,5	2,5+2x5		14 kg	P115001240
15	3x5		14 kg	P115001540
17,5	2,5+5+10		14 kg	P115001740
20	2x5+10		15 kg	P115002040
22,5	2,5+5+15		15 kg	P115002240
25	5+2x10		15 kg	P115002540
27,5	5+7,5+15		15 kg	P115002740
30	5+10+15		15,5 kg	P115003040

Protección de serie:
1 - Interruptor automático magnetotérmico IV p. (P.d.C. 6-10kA)

Protección opcional:
2 - Interruptor Magnetotérmico + Diferencial IV p.

armario **M 50**



KVAr/400 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
35	5+10+20	610 x 418 x 258 mm	21 kg	P125003540
37,5	2,5+5+10+20		22 kg	P125003740
40	2x10+20		26 kg	P125004040
45	5+2x10+20		27 kg	P125004540
50	10+2x20		28 kg	P125005040

Protección de serie:
1 - Interruptor automático magnetotérmico IV p. (P.d.C. 6-10kA)

Protección opcional:
2 - Interruptor Magnetotérmico + Diferencial IV p.

armario **M 100**



KVAr/400 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
55	5+10+2x20	710 x 754 x 258 mm	39,5 kg	P135005540
60	2x10+2x20		40 kg	P135006040
62,5	12,5+2x25		41,5 kg	P135006240
65	5+2x10+2x20		42 kg	P135006540
70	10+3x20		43,5 kg	P135007040
75	5+10+3x20		44 kg	P135007540
80	4x20		44 kg	P135008040
87,5	12,5+3x25		45 kg	P135008740
90	10+4x20		45,5 kg	P135009040
100	10+20+30+40		46 kg	P135010040

Protecciones disponibles para M 100:
1 - Embarrado (con protección fusible NH de 120 kA)
2 - Seccionador de corte en carga + Fusibles III p.
3 - Interruptor Automático Magnetotérmico III p. (P.d.C. 35 kA)
4 - Interruptor Automático Magnetotérmico + Diferencial III p.

SERIE PHICAP **400V**



Equipos de montaje a suelo y fácil instalación para redes de 400V con bajo nivel armónico. La serie M225 también permite montaje mural a pared. Variedad de opciones de protección en cabecera del equipo. Autotransformador incorporado de serie con salida 230V para el circuito de maniobra. Compensación mediante regulador electrónico de última generación con pantalla LCD, con múltiples alarmas para el aviso de incidencias, amplia medida de parámetros de la red, y con opción a añadir módulos de expansión. Envolvente de IP31. En las series 500 y 600, con sistema de extracción de aire forzado con termostatos de serie. Acometida superior mediante conos pasacables.

Ideales para instalaciones con bajo contenido armónico que requieren una compensación del factor de potencia.

Requiere de transformador de intensidad.

Regulador - Analizador CRG 8 opcional en todas las series para armarios M 50 o superiores. Consulte características en página. 141.

C/ Cobalto, 110 - 08907 Hospitalet de Llobregat (Barcelona - España) | Tel. (+34) 933 378 264
cisarbcn@cisar.es | **www.cisar.es** | Condensadores Industriales, S.L



armario **M 225_01**

KVAr/400 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
112,5	12,5+4x25	1150 x 435 x 260 mm	49 kg	P145011240
125	2x12,5+2x25+50		53 kg	P145012540
137,5	12,5+5x25		55 kg	P145013740



armario **M 225_02**

KVAr/400 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
150	2x12,5+25+2x50	1250 x 640 x 260 mm	58 kg	P145015040
175	25+3x50		61 kg	P145017540



armario **S 500_03**

KVAr/400 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
200	2x25+3x50	1700 x 500 x 436 mm	112 kg	P155020040
225	25+4x50		114 kg	P155022540
250	2x25+4x50		118 kg	P155025040
275	25+5x50		120 kg	P155027540
300	2x25+5x50		121 kg	P155030040



armario **S 600**

KVAr/400 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
325	25+6x50	1680 x 600 x 480 mm	172 kg	P165032540
350	2x25+6x50		178 kg	P165035040
375	25+7x50		185 kg	P165037540
400	2x25+7x50		190 kg	P165040040
425	25+8x50		192 kg	P165042540
450	2x25+8x50		198 kg	P165045040

Protecciones disponibles para M 225_01 | M 225_02 | S 500_03 | S 600:

1 - Embarrado (con protección fusible NH de 120 kA)	2 - Seccionador de corte en carga + Fusibles
3 - Interruptor Automático Magnetotérmico (P.d.C. 35 kA)	4 - Interruptor Automático Magnetotérmico + Diferencial

SERIE PHICAP **400V**



S 800_02

S 800_01

Equipos de montaje a suelo y fácil instalación para redes de 400V con bajo nivel armónico. Variedad de opciones de protección en cabecera del equipo Autotransformador incorporado de serie con salida 230V para el circuito de maniobra. Compensación mediante regulador electrónico de última generación con pantalla LCD, más de 12 alarmas, amplia medida de parámetros de la red, y con opción a añadir módulos de expansión. Envolvente de IP31, con sistema de extracción de aire forzado con termostatos de serie. Opción de armarios modulares con acometidas independientes y un solo control mediante maestro esclavo. Acometida inferior mediante trampilla pasacables.

Ideales para instalaciones con bajo contenido armónico que requieren una compensación del factor de potencia.

Requiere de transformador de intensidad.

Regulador - Analizador CRG 8 opcional en todas las series para armarios M 50 o superiores. Consulte características en página. 141.

C/ Cobalto, 110 - 08907 Hospitalet de Llobregat (Barcelona - España) | Tel. (+34) 933 378 264
cisarbcn@cisar.es | **www.cisar.es** | Condensadores Industriales, S.L



armario **S 800_01**

KVAr/400 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
425	25+8x50	2080 x 800 x 600 mm	216 kg	P185042540
450	2x25+8x50		218 kg	P185045040
475	25+9x50		219 kg	P185047540
500	2x25+9x50		221 kg	P185050040
525	25+10x50		224 kg	P185052540
550	2x25+10x50		228 kg	P185055040
575	25+11x50		231 kg	P185057540
600	12x50		236 kg	P185060040



armario **S 800_02**

KVAr/400 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
650	50+6x100	2080 x 1600 x 600 mm	408 kg	P185065040
700	2x50+6x100		411 kg	P185070040
750	50+7x100		418 kg	P185075040
800	2x50+7x100		425 kg	P185080040
850	50+8x100		432 kg	P185085040
900	2x50+8x100		460 kg	P185090040
950	50+9x100		468 kg	P185095040
1000	2x50+9x100		501 kg	P185100040
1050	50+10x100		525 kg	P185105040
1100	2x50+10x100		551 kg	P185110040
1200	12x100		601 kg	P185120040

S 800_02 una acometida por armario

Protecciones disponibles para S 800_01 | S 800_02:

1 - Embarrado (con protección fusible NH de 120 kA)	2 - Seccionador de corte en carga + Fusibles
3 - Interruptor Automático Magnetotérmico (P.d.C. 35 kA)	4 - Interruptor Automático Magnetotérmico + Diferencial

CISAR

BATERÍAS AUTOMÁTICAS DE CONDENSADORES



PHICAP PLUS

440V



PHICAP PLUS **440V**

Características Técnicas

Tensión de servicio: 400 Vac (50 Hz). Condensadores reforzados a 440V.

CONDENSADORES

- "CRM" / "CRT" diseñados en Alemania por TDK-EPCOS
- Dieléctrico con film de polipropileno metalizado y envolvente de aluminio
- Tecnologías de seguridad "self-healing" y desconector por sobrepresión
- Vida útil de hasta 135.000 horas (para categoría de temperatura -40/C)
- Certificación UL

CONTACTORES

- Tipo AC6b: Específicos para cargas capacitivas con resistencias para limitar la extracorriente en la conexión
- Tensión de bobina : 230 Vac
- Certificación UL
- Más de 100.000 ciclos

CIRCUITO DE MANIOBRA

- Protección fusible APR para todas las series

Para armarios M-30 y M-50:

- Circuito de maniobra 230V (Fase-Neutro)
- Requiere de conexionado de neutro

Para el resto de armarios:

- Circuito de maniobra 230V (con Autotransformador interno)
- No requiere de conexionado de neutro

CIRCUITO DE POTENCIA

Para armarios M-30 y M-50:

- Protección magnetotérmica de serie (diferencial opcional)

Para el resto de armarios:

- Protección a escoger entre las disponibles
- Protección fusible NH00 120kA por paso

REGULADOR AUTOMÁTICO

- Digital modelo "CRL" con display LCD con una amplia gama de lecturas de la red: tensión, corriente, temperatura, incluso armónicos tanto en tensión como en corriente...
- Dispone de alarmas en caso de fallos con desconexión automática ante sobrecarga por armónicos, exceso de temperatura, armónicos, microcortes, entre otros.
- Admite cualquier secuencia de programación y dispone de almacenaje de datos máximos en memoria.
- Permite instalación de módulos con funciones extra como pasos adicionales, entradas/salidas digitales, RS485, USB-Infrarrojos entre otros.

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

- Armario de acero laminado en frío IP31 y pintado con epoxi texturizado y acabado gofrado RAL 7035.

Para armarios M-30 hasta M225_02:

- Mural con fijación a pared (M225_01 y M225_02 también a suelo)
- Acometida estándar superior
- Convección mediante rejillas de IP31

Para armarios S-500 y S-600:

- Con fijación a suelo
- Acometida estándar superior (inferior opcional)
- Extracción mediante ventilador con termostatos

Para armarios S-800:

- Con fijación a suelo
- Acometida estándar inferior
- Extracción mediante turbina trifásica con termostatos

CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES

- Humedad admisible máxima: 80% (sin condensación)
- Temperatura ambiente media (24h): -5ºC/+35ºC, máx. 40ºC
- Altitud máxima de montaje 2000 m.s.n.m.

CONFORMIDAD A NORMAS

Normativas:

- IEC 61439-1:2012
- IEC 61010-1:2011
- IEC 61000-6-2:2006
- IEC 61642:2000
- IEC 60831-1/2:2014
- IEC 61921:2004

Directivas:

- 2014/35/UE
- 2014/30/UE

SERIE PHICAP PLUS **440V**



Equipos murales de tamaño compacto y fácil instalación para redes de 400V con bajo nivel armónico. Equipados con condensadores reforzados en tensión de 440V nominales y que soportan 480V hasta 8horas al día. Incluyen la protección magnetotérmica de serie. Compensación mediante regulador electrónico automático con hasta 2 escalones y posibilidad de añadir un paso fijo. Señal luminosa de funcionamiento y pasos conectados con posibilidad de regulación de los tiempos de conexión, desconexión y factor c/k. Envolvente de IP31 con rejilla de ventilación. Acometida superior mediante conos pasacables.

Ideales para instalaciones de reducida potencia con cargas estables.

Requiere de transformador de intensidad.

C/ Cobalto, 110 - 08907 Hospitalet de Llobregat (Barcelona - España) | Tel. (+34) 933 378 264
cisarbcn@cisar.es | **www.cisar.es** | Condensadores Industriales, S.L



armario **A-4**

KVAr/440 V (50Hz)	Formación	Interruptor automático	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
3,2	0,7+2,5	Incluido IV polos	215 x 320 x 140 mm	6,1 kg	PA045000344
5,7	0,7+5				PA045000544
7,5	2,5+5				PA045000744



armario **CRC-1**

KVAr/440 V (50Hz)	Formación	Interruptor automático	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
0,7	1x 0,7	Incluido IV polos	450 x 264 x 150 mm	6,5 kg	PC105000144
2,5	1x2,5			6,5 kg	PC105000244
5	1x5			6,5 kg	PC105000544
7,5	1x7,5			6,8 kg	PC105000744
10	1x10			7 kg	PC105001044
12,5	1x12,5			7,3 kg	PC105001244
15	1x15			7,3 kg	PC105001544
20	1x20			7,5 kg	PC105002044
25	1x25			8 kg	PC105002544

armario **CRC-2**

KVAr/440 V (50Hz)	Formación	Interruptor automático	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
10	2,5+7,5	Incluido IV polos	450 x 264 x 150 mm	7,2 kg	PC2105001044
12,5	5+7,5			7,3 kg	PC2105001244
15	5+10			7,5 kg	PC2105001544



armario **CRC-3**

KVAr/440 V (50Hz)	Formación	Interruptor automático	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
17,5	5+12,5	Incluido IV polos	500 x 395 x 180 mm	13 kg	PC3105001744
20	7,5+12,5			13 kg	PC3105002044
22,5	7,5+15			13,1 kg	PC3105002244
25	10+15			13,5 kg	PC3105002544
27,5	7,5+20			14 kg	PC3105002744
30	2x15			14,5 kg	PC3105003044

SERIE PHICAP PLUS **440V**



Equipos murales de fácil instalación para redes de 400V con bajo nivel armónico. Equipados con condensadores reforzados en tensión de 440V nominales y que soportan 480V hasta 8horas al día. Incluyen la protección magnetotérmica IV polos de serie en M 30 y M 50, y permite añadir protección diferencial. Autotrafo incorporado en M 100, con salida a 230V para el circuito de maniobra. Compensación mediante regulador electrónico de última generación con pantalla LCD, con múltiples alarmas para el aviso de incidencias, amplia medida de parámetros de la red, y con opción a añadir módulos de expansión. Envolvente de IP31 con rejilla de ventilación. Acometida superior mediante conos pasacables.

Ideales para instalaciones con bajo contenido armónico que requieren una compensación del factor de potencia.

Requiere de transformador de intensidad.

Regulador - Analizador CRG 8 opcional en todas las series para armarios M 50 o superiores.
Consulte características en página. 141.

C/ Cobalto, 110 - 08907 Hospitalet de Llobregat (Barcelona - España) | Tel. (+34) 933 378 264
cisarbcn@cisar.es | **www.cisar.es** | Condensadores Industriales, S.L

armario **M 30**



KVAr/440 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
5	1,66+3,33	500 x 395 x 180 mm	13,5 kg	P115000544
7,5	2,5+5		13,5 kg	P115000744
10	2x2,5+5		14,5 kg	P115001044
12,5	2,5+2x5		14,5 kg	P115001244
15	3x5		14,5 kg	P115001544
17,5	2,5+5+10		15 kg	P115001744
20	2x5+10		15 kg	P115002044
22,5	2,5+5+15		15,5 kg	P115002244
25	5+2x10		15,5 kg	P115002544
27,5	5+7,5+15		16 kg	P115002744
30	5+10+15		16 kg	P115003044

Protección de serie:
1 - Interruptor automático magnetotérmico IV p. (P.d.C. 6-10kA)

Protección opcional:
2 - Interruptor Magnetotérmico + Diferencial IV p.

armario **M 50**



KVAr/440 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
35	5+10+20	610 x 418 x 258 mm	21,5 kg	P125003544
37,5	2,5+5+10+20		21,5 kg	P125003744
40	2x10+20		22,5 kg	P125004044
45	5+2x10+20		26 kg	P125004544
50	10+2x20		28 kg	P125005044

Protección de serie:
1 - Interruptor automático magnetotérmico IV p. (P.d.C. 6-10kA)

Protección opcional:
2 - Interruptor Magnetotérmico + Diferencial IV p.

armario **M 100**



KVAr/440 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
55	5+10+2x20	710 x 754 x 258 mm	40,5 kg	P135005544
60	3x20		41 kg	P135006044
65	5+3x20		42 kg	P135006544
70	10+3x20		42 kg	P135007044
75	5+10+3x20		45 kg	P135007544
80	4x20		46,5 kg	P135008044
90	10+4x20		46,5 kg	P135009044
100	2x10+2x20+40		47 kg	P135010044

Protecciones disponibles para M 100:

1 - Embarrado (con protección fusible NH de 120 kA)
2 - Seccionador de corte en carga + Fusibles III p.
3 - Interruptor Automático Magnetotérmico III p. (P.d.C. 35 kA)
4 - Interruptor Automático Magnetotérmico + Diferencial III p.

SERIE PHICAP PLUS **440V**



Equipos de montaje a suelo y fácil instalación para redes de 400V con bajo nivel armónico. Equipados con condensadores reforzados en tensión de 440V nominales y que soportan 480V hasta 8horas al día. La serie M225 también permite montaje mural a pared. Variedad de opciones de protección en cabecera del equipo. Autotransformador incorporado de serie con salida 230V para el circuito de maniobra. Compensación mediante regulador electrónico de última generación con pantalla LCD, con múltiples alarmas para el aviso de incidencias, amplia medida de parámetros de la red, y con opción a añadir módulos de expansión. Envolvente de IP31. En las series 500 y 600 hay sistema de extracción de aire forzado con termostatos de serie. Acometida superior mediante conos pasacables.

Ideales para instalaciones con bajo contenido armónico que requieren una compensación del factor de potencia.

Requiere de transformador de intensidad.

Regulador - Analizador CRG 8 opcional en todas las series para armarios M 50 o superiores. Consulte características en página. 141.

C/ Cobalto, 110 - 08907 Hospitalet de Llobregat (Barcelona - España) | Tel. (+34) 933 378 264
cisarbcn@cisar.es | **www.cisar.es** | Condensadores Industriales, S.L



armario **M 225_01**

KVAr/440 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
105	15+3x30	1150 x 435 x 260 mm	52 kg	P145010544
120	4x30		52,5 kg	P145012044
135	15+4x30		56 kg	P145013544
150	5x30		56,5 kg	P145015044



armario **M 225_02**

KVAr/440 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
165	15+30+2x60	1250 x 640 x 260 mm	58 kg	P145016544
180	2x30+2x60		59 kg	P145018044
210	30+3x60		60,5 kg	P145021044
225	15+30+3x60		61 kg	P145022544



armario **S 500_03**

KVAr/440 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
240	2x30+3x60	1700 x 500 x 436 mm	114 kg	P155024044
255	15+2x30+3x60		116 kg	P155025544
270	30+4x60		117 kg	P155027044
285	15+30+4x60		118 kg	P155028544
300	2x30+4x60		127 kg	P155030044
315	15+2x30+4x60		140 kg	P155031544
330	30+5x60		156 kg	P155033044
345	15+30+5x60		159 kg	P155034544
360	2x30+5x60		164 kg	P155036044
390	30+6x60		166 kg	P155039044
420	7x60		168 kg	P155042044



armario **S 600**

KVAr/440 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
450	30+7x60	1680 x 600 x 480 mm	189 kg	P165045044
480	8x60		194 kg	P165048044
510	30+8x60		198 kg	P165051044
540	2x30+8x60		199 kg	P165054044

Protecciones disponibles para M 225_01 | M 225_02 | S 500_03 | S 600:

1 - Embarrado (con protección fusible NH de 120 kA)	2 - Seccionador de corte en carga + Fusibles
3 - Interruptor Automático Magnetotérmico (P.d.C. 35 kA)	4 - Interruptor Automático Magnetotérmico + Diferencial

SERIE PHICAP PLUS **440V**



S 800_01

S 800_02

Equipos de montaje a suelo y fácil instalación para redes de 400V con bajo nivel armónico. Equipados con condensadores reforzados en tensión de 440V nominales y que soportan 480V hasta 8horas al día. Variedad de opciones de protección en cabecera del equipo Autotransformador incorporado de serie con salida 230V para el circuito de maniobra. Compensación mediante regulador electrónico de última generación con pantalla LCD, más de 12 alarmas, amplia medida de parámetros de la red, y con opción a añadir módulos de expansión. Envolvente de IP31, con sistema de extracción de aire forzado con termostatos de serie. Opción de armarios modulares con acometidas independientes y un solo control mediante maestro esclavo. Acometida inferior mediante trampilla pasacables.

Ideales para instalaciones con bajo contenido armónico que requieren una compensación del factor de potencia.

Requiere de transformador de intensidad.

Regulador - Analizador CRG 8 opcional en todas las series para armarios M 50 o superiores. Consulte características en página. 141.

C/ Cobalto, 110 - 08907 Hospitalet de Llobregat (Barcelona - España) | Tel. (+34) 933 378 264
cisarbcn@cisar.es | **www.cisar.es** | Condensadores Industriales, S.L



armario **S 800_01**

KVAr/440 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
570	30+9x60	2080 x 800 x 600 mm	220 kg	P185057044
600	10x60		224 kg	P185060044
630	30+10x60		226 kg	P185063044
660	2x30+10x60		228 kg	P185066044
690	30+11x60		230 kg	P185069044
720	2x30+11x60		236 kg	P185072044



armario **S 800_02**

KVAr/440 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
780	60+6x120	2080 x 1600 x 600 mm	410 kg	P185078044
810	30+3x60+5x120		414 kg	P185081044
840	2x60+6x120		416 kg	P185084044
870	30+2x60+6x120		420 kg	P185087044
900	60+7x120		450 kg	P185090044
960	2x60+7x120		472 kg	P185096044
1020	60+8x120		501 kg	P185102044
1080	2x60+8x120		530 kg	P185108044
1140	60+9x120		580 kg	P185114044
1200	2x60+9x120		618 kg	P185120044
1320	2x60+10x120		621 kg	P185132044
1440	12x120		628 kg	P185144044

S 800_02 una acometida por armario

Protecciones disponibles para S 800_01 | S 800_02:

1 - Embarrado (con protección fusible NH de 120 kA)	2 - Seccionador de corte en carga + Fusibles
3 - Interruptor Automático Magnetotérmico (P.d.C. 35 kA)	4 - Interruptor Automático Magnetotérmico + Diferencial

CISAR

BATERÍAS AUTOMÁTICAS DE CONDENSADORES



FAST CAP
400V



FAST CAP **400V**

Características Técnicas

Tensión de servicio: 400 Vac (50 Hz). Con conexión más rápida y pasos de pequeña potencia.

CONDENSADORES

- "CRM" / "CRT" diseñados en Alemania por TDK-EPCOS
- Dieléctrico con film de polipropileno metalizado y envolvente de aluminio
- Tecnologías de seguridad "self-healing" y desconector por sobrepresión
- Vida útil de hasta 135.000 horas (para categoría de temperatura -40/C)
- Certificación UL

CONTACTORES

- Tipo AC6b:Específicos para cargas capacitivas con resistencias para limitar la extracorriente en la conexión
- Tensión de bobina : 230 Vac
- Certificación UL
- Más de 100.000 ciclos

CIRCUITO DE MANIOBRA

- Protección fusible APR para todas las series

Para armarios M-30 y M-50:

- Circuito de maniobra 230V (Fase-Neutro)
- Requiere de conexionado de neutro

Para M-100:

- Circuito de maniobra 230V (con Autotransformador interno)
- No requiere de conexionado de neutro

CIRCUITO DE POTENCIA

Para armarios M-30 y M-50:

- Protección magnetotérmica de serie (diferencial opcional)

Para M-100:

- Protección a escoger entre las disponibles
- Protección fusible NH00 120kA

REGULADOR AUTOMÁTICO

- Digital modelo "CRL" con display LCD con una amplia gama de lecturas de la red: tensión, corriente, temperatura, incluso armónicos tanto en tensión como en corriente...
- Dispone de alarmas en caso de fallos con desconexión automática ante sobrecarga por armónicos, exceso de temperatura, armónicos, microcortes, entre otros.
- Admite cualquier secuencia de programación y dispone de almacenaje de datos máximos en memoria.
- Permite instalación de módulos con funciones extra como pasos adicionales, entradas/salidas digitales, RS485, USB-Infrarrojos entre otros.

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

- Armario de acero laminado en frío IP31 y pintado con epoxi texturizado y acabado gofrado RAL 7035.
- Mural con fijación a pared
- Acometida estándar superior
- Convección mediante rejillas de IP31

CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES

- Humedad admisible máxima: 80% (sin condensación)
- Temperatura ambiente media (24h): -5ºC/+35ºC, máx. 40ºC
- Altitud máxima de montaje 2000 m.s.n.m.

CONFORMIDAD A NORMAS

Normativas:

- IEC 61439-1:2012
- IEC 61010-1:2011
- IEC 61000-6-2:2006
- IEC 61642:2000
- IEC 60831-1/2:2014
- IEC 61921:2004

Directivas:

- 2014/35/UE
- 2014/30/UE

SERIE FAST CAP **400V**



Equipos murales de fácil instalación para redes de 400V con bajo nivel armónico y condiciones exigentes de trabajo en cuanto a rapidez de conexión y finura del escalonado. Incluye la protección magnetotérmica de serie en M30 y M50 y permite añadir protección diferencial. Autotrafo incorporado en M 100, con salida a 230V para el circuito de maniobra. Compensación mediante regulador electrónico de última generación con pantalla LCD, con múltiples alarmas para el aviso de incidencias, amplia medida de parámetros de la red, y con opción a añadir módulos de expansión. Envolvente de IP31 con rejilla de ventilación. Acometida superior mediante conos pasacables.

Ideales para una compensación muy exigente y rápida, para instalaciones con cargas muy fluctuantes, empleando varios escalones de baja potencia para compensar pequeñas cargas residuales.

Requiere de transformador de intensidad.

Regulador - Analizador CRG 8 opcional en todas las series para armarios M 50 o superiores. Consulte características en página. 141.

C/ Cobalto, 110 - 08907 Hospitalet de Llobregat (Barcelona - España) | Tel. (+34) 933 378 264
cisarbcn@cisar.es | **www.cisar.es** | Condensadores Industriales, S.L

armario **M 30**



KVAr/400 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
5,5	0,5+1+1,5+2,5	500 x 395 x 180 mm	13,5 kg	F115000540
8	0,5+1+1,5+5		13,5 kg	F115000840
9	0,5+1+2,5+5		14 kg	F115000940
12,5	1+1,5+2,5+2,5+5		14,5 kg	F115001240
15	1+1,5+2,5+5+5		14,5 kg	F115001540
17,5	1+1,5+5+10		15 kg	F115001740
19	1,5+2,5+5+10		15,5 kg	F115001940
24	1,5+2,5+5+15		15,5 kg	F115002440
27,5	2,5+5+10+10		16 kg	F115002740
29	1,5+2,5+5+10+10		16 kg	F115002940

Protección de serie:
1 - Interruptor automático magnetotérmico IV p. (P.d.C. 6-10kA)

Protección opcional:
2 - Interruptor Magnetotérmico + Diferencial IV p.

armario **M 50**



KVAr/400 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
34	1,5+2,5+5+10+15	610 x 418 x 258 mm	21,5 kg	F125003440
39	1,5+2,5+5+10+20		21,5 kg	F125003940
41,5	1,5+2,5+7,5+10+20		22 kg	F125004140
47,5	2,5+5+2x10+20		22,5 kg	F125004740
52,5	2,5+5+10+15+20		24 kg	F125005240

Protección de serie:
1 - Interruptor automático magnetotérmico IV p. (P.d.C. 6-10kA)

Protección opcional:
2 - Interruptor Magnetotérmico + Diferencial IV p.

armario **M 100**



KVAr/400 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
57,5	2,5+5+10+2x20	710 x 754 x 258 mm	41 kg	F135005740
60	2x2,5+5+10+2x20		41,5 kg	F135006040
62,5	2,5+2x5+10+2x20		42 kg	F135006240
67,5	2,5+5+2x10+2x20		43 kg	F135006740
70	2x2,5+5+2x10+2x20		43,5 kg	F135007040
72,5	2,5+5+10+15+2x20		46 kg	F135007240
77,5	2,5+5+10+3x20		46,5 kg	F135007740
80	2x2,5+5+10+3x20		57,5 kg	F135008040
85	2,5+5+7,5+10+3x20		58 kg	F135008540
87,5	2,5+5+2x10+3x20		58 kg	F135008740
92,5	2,5+5+10+15+3x20		58,5 kg	F135009240
97,5	2,5+5+10+4x20		59 kg	F135009740

Protecciones disponibles para M 100:
1 - Embarrado (con protección fusible NH de 120 kA)
2 - Seccionador de corte en carga + Fusibles III p.
3 - Interruptor Automático Magnetotérmico III p. (P.d.C. 35 kA)
4 - Interruptor Automático Magnetotérmico + Diferencial III p.

CISAR

BATERÍAS AUTOMÁTICAS DE CONDENSADORES



NOVEDAD

FAST CAP
440V



FAST CAP **440V**

Características Técnicas

Tensión de servicio: 400 Vac (50 Hz). Con conexión más rápida y pasos de pequeña potencia.
Con condensadores reforzados a 440V.

CONDENSADORES

- "CRM" / "CRT" diseñados en Alemania por TDK-EPCOS
- Dieléctrico con film de polipropileno metalizado y envolvente de aluminio
- Tecnologías de seguridad "self-healing" y desconector por sobrepresión
- Vida útil de hasta 135.000 horas (para categoría de temperatura -40/C)
- Certificación UL

CONTACTORES

- Tipo AC6b:Específicos para cargas capacitivas con resistencias para limitar la extracorriente en la conexión
- Tensión de bobina : 230 Vac
- Certificación UL
- Más de 100.000 ciclos

CIRCUITO DE MANIOBRA

- Protección fusible APR para todas las series

Para armarios M-30 y M-50:

- Circuito de maniobra 230V (Fase-Neutro)
- Requiere de conexionado de neutro

Para M-100:

- Circuito de maniobra 230V (con Autotransformador interno)
- No requiere de conexionado de neutro

CIRCUITO DE POTENCIA

Para armarios M-30 y M-50:

- Protección magnetotérmica de serie (diferencial opcional)

Para M-100:

- Protección a escoger entre las disponibles
- Protección fusible NH00 120kA por paso

REGULADOR AUTOMÁTICO

- Digital modelo "CRL" con display LCD con una amplia gama de lecturas de la red: tensión, corriente, temperatura, incluso armónicos tanto en tensión como en corriente...
- Dispone de alarmas en caso de fallos con desconexión automática ante sobrecarga por armónicos, exce-so de temperatura, armónicos, microcortes, entre otros.
- Admite cualquier secuencia de programación y dispone de almacenaje de datos máximos en memoria.
- Permite instalación de módulos con funciones extra como pasos adicionales, entradas/ salidas digitales, RS485, USB-Infrarrojos entre otros.

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

- Armario de acero laminado en frío IP31 y pintado con epoxi texturizado y acabado gofrado RAL 7035.
- Mural con fijación a pared
- Acometida estándar superior
- Convección mediante rejillas de IP31

CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES

- Humedad admisible máxima: 80% (sin condensación)
- Temperatura ambiente media (24h): -5ºC/+35ºC
- Altitud máxima de montaje 2000 m.s.n.m.

CONFORMIDAD A NORMAS

Normativas:

- IEC 61439-1:2012
- IEC 61010-1:2011
- IEC 61000-6-2:2006
- IEC 61642:2000
- IEC 60831-1/2:2014
- IEC 61921:2004

Directivas:

- 2014/35/UE
- 2014/30/UE

SERIE FAST CAP **440V**



Equipos murales de fácil instalación para redes de 400V con bajo nivel armónico y condiciones exigentes de trabajo en cuanto a rapidez de conexión y finura del escalonado. Equipados con condensadores reforzados en tensión de 440V nominales y que soportan 480V hasta 8horas al día. Incluye la protección magnetotérmica de serie en M30 y M50 y permite añadir protección diferencial. Compensación mediante regulador electrónico de última generación con pantalla LCD, con múltiples alarmas para el aviso de incidencias, amplia medida de parámetros de la red, y con opción a añadir módulos de expansión. Envolvente de IP31 con rejilla de ventilación. Acometida superior mediante conos pasacables.

Ideales para una compensación muy exigente y rápida, para instalaciones con cargas muy fluctuantes, empleando varios escalones de baja potencia para compensar pequeñas cargas residuales.

Requiere de transformador de intensidad.

Regulador - Analizador CRG 8 opcional en todas las series para armarios M 50 o superiores. Consulte características en página. 141.

C/ Cobalto, 110 - 08907 Hospitalet de Llobregat (Barcelona - España) | Tel. (+34) 933 378 264
cisarbcn@cisar.es | **www.cisar.es** | Condensadores Industriales, S.L

armario **M 30**



KVAr/440 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
8,2	0,7+2,5+5	500 x 395 x 180 mm	13,5kg	F115000844
8,9	0,7+0,7+2,5+5		13,5kg	F115000944
10,7	0,7+2,5+2,5+5		13,5kg	F115001044
13,2	0,7+2,5+5+5		14kg	F115001344
15	2,5+2,5+5+5		14kg	F115001544
17,5	2,5+5+5+5		14,5 kg	F115001744
18,2	0,7+2,5+5+10		15kg	F115001844
20	2,5+2,5+5+10		15 kg	F115002044
25	2,5+2,5+5+5+10		15,5 kg	F115002544
30	2,5+2,5+5+10+10		16 kg	F115003044

Protección de serie:	Protección opcional:
1 - Interruptor automático magnetotérmico (P.d.C. 6-10kA)	2 - Interruptor Magnetotérmico + Diferencial

armario **M 50**



KVAr/440 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
37,5	2,5+5+10+20	610 x 418 x 258 mm	21,5 kg	F125003744
42,5	2,5+5+5+10+20		21,5 kg	F125004244
47,5	2,5+5+10+10+20		22 kg	F125004744

Protección de serie:	Protección opcional:
1 - Interruptor automático magnetotérmico (P.d.C. 6-10kA)	2 - Interruptor Magnetotérmico + Diferencial

armario **M 100**



KVAr/440 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
57,5	2,5+5+10+20+20	710 x 754 x 258 mm	41 kg	F135005744
67,5	2,5+5+10+20+30		41,5 kg	F135006744
77,5	2,5+5+10+20+20+20		42 kg	F135007744
87,5	2,5+5+10+20+20+30		43 kg	F135008744
97,5	2,5+5+10+20+30+30		43,5 kg	F135009744

Protecciones disponibles para M 100:

1 - Embarrado (con protección fusible NH de 120 kA)	2 - Seccionador de corte en carga + Fusibles
3 - Interruptor Automático Magnetotérmico (P.d.C. 35 kA)	4 - Interruptor Automático Magnetotérmico + Diferencial

CISAR®

BATERÍAS AUTOMÁTICAS DE CONDENSADORES



R-CAP
400V



R-CAP **400V**

Características Técnicas

Tensión de servicio: 400 Vac (50 Hz). Sobredimensionada en tensión.

CONDENSADORES

- Condensadores reforzados en tensión, diseñados en Alemania por TDK-EPCOS
- Dieléctrico con film de polipropileno metalizado y envolvente de aluminio
- Tecnologías de seguridad "self-healing" y desconector por sobrepresión
- Vida útil de hasta 180.000 horas (para categoría de temperatura -40/C)
- Certificación UL

CONTACTORES

- Tipo AC6b: Específicos para cargas capacitivas con resistencias para limitar la extracorriente en la conexión.
- Tensión de bobina : 230 Vac
- Certificación UL
- Más de 100.000 ciclos

CIRCUITO DE MANIOBRA

- Protección fusible APR para todas las series

Para armarios M-30 y M-50:

- Circuito de maniobra 230V (Fase-Neutro)
- Requiere de conexionado de neutro

Para el resto de armarios:

- Circuito de maniobra 230V (con Autotransformador interno)
- No requiere de conexionado de neutro

CIRCUITO DE POTENCIA

Para armarios M-30 y M-50:

- Protección magnetotérmica de serie (diferencial opcional)

Para el resto de armarios:

- Protección a escoger entre las disponibles
- Protección fusible NH00 120kA por paso

REGULADOR AUTOMÁTICO

- Digital modelo "CRL" con display LCD con una amplia gama de lecturas de la red: tensión, corriente, temperatura, incluso armónicos tanto en tensión como en corriente...
- Dispone de alarmas en caso de fallos con desconexión automática ante sobrecarga por armónicos, exceso de temperatura, armónicos, microcortes, entre otros.
- Admite cualquier secuencia de programación y dispone de almacenaje de datos máximos en memoria.
- Permite instalación de módulos con funciones extra como pasos adicionales, entradas/salidas digitales, RS485, USB-Infrarrojos entre otros.

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

- Armario de acero laminado en frío IP31 y pintado con epoxi texturizado y acabado gofrado RAL 7035.

Para armarios M-30 hasta M225_02:

- Mural con fijación a pared (M225_01 y M225_02 también a suelo)
- Acometida estándar superior
- Convección mediante rejillas de IP31

Para armarios S-500 y S-600:

- Con fijación a suelo
- Acometida estándar superior (inferior opcional)
- Extracción mediante ventilador con termostatos

Para armarios S-800:

- Con fijación a suelo
- Acometida estándar inferior
- Extracción mediante turbina trifásica con termostatos

CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES

- Humedad admisible máxima: 80% (sin condensación)
- Temperatura ambiente media (24h): -5ºC/+35ºC, máx. 40ºC
- Altitud máxima de montaje 2000 m.s.n.m.

CONFORMIDAD A NORMAS

Normativas:

- IEC 61439-1:2012
- IEC 61010-1:2011
- IEC 61000-6-2:2006
- IEC 61642:2000
- IEC 60831-1/2:2014
- IEC 61921:2004

Directivas:

- 2014/35/UE
- 2014/30/UE

SERIE R-CAP **400V**



Equipos murales de fácil instalación para redes de 400V con un moderado contenido armónico sin necesidad de instalar inductancias (THDI ≤ 10% / THDU ≤ 2%). Equipados con condensadores reforzados en tensión. Incluyen la protección magnetotérmica IV polos de serie en M 30 y M 50, y Seccionador de Corte en carga de serie en las demás series. Autotrafo incorporado en M 100, con salida a 230V para el circuito de maniobra. Compensación mediante regulador electrónico de última generación con pantalla LCD, con múltiples alarmas para el aviso de incidencias, amplia medida de parámetros de la red, y con opción a añadir módulos de expansión. Envolvente de IP31 con rejilla de ventilación. Acometida superior mediante conos pasacables.

Ideales para instalaciones con un moderado contenido de armónicos que requieren una compensación del factor de potencia.

Requiere de transformador de intensidad.

Regulador - Analizador CRG 8 opcional en todas las series para armarios M 50 o superiores. Consulte características en página. 141.

C/ Cobalto, 110 - 08907 Hospitalet de Llobregat (Barcelona - España) | Tel. (+34) 933 378 264
cisarbcn@cisar.es | **www.cisar.es** | Condensadores Industriales, S.L



armario **M 30**

KVAr/400 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
5,5	0,5+1+1,5+2,5	500 x 395 x 180 mm	13,5 kg	R115000540
8	0,5+1+1,5+5		14 kg	R115000840
9	0,5+1+2,5+5		14,5 kg	R115000940

Protección de serie:
1 - Interruptor automático magnetotérmico IV p. (P.d.C. 6-10kA)

Protección opcional:
2 - Interruptor Magnetotérmico + Diferencial IV p.



armario **M 50**

KVAr/400 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
12,5	1+1,5+2,5+2,5+5	610 x 418 x 258 mm	22 kg	R125001240
15	1+1,5+2,5+2x5		22,5 kg	R125001540
17,5	1+1,5+5+10		23 kg	R215001740
19	1,5+2,5+5+10		23,5 kg	R125001940

Protección de serie:
1 - Interruptor automático magnetotérmico IV p. (P.d.C. 6-10kA)

Protección opcional:
2 - Interruptor Magnetotérmico + Diferencial IV p.



armario **M 100**

KVAr/400 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
24	1,5+2,5+5+15	710 x 754 x 258 mm	40 kg	R135002440
27,5	2,5+5+2x10		40,5 kg	R135002740
29	1,5+2,5+5+2x10		41 kg	R135002940
34	1,5+2,5+5+10+15		41,5 kg	R135003440
39	1,5+2,5+5+10+20		42 kg	R135003940
41,5	1,5+2,5+7,5+10+20		43 kg	R135004140
47,5	2,5+5+2x10+20		44 kg	R135004740

Protecciones disponibles para M 100:

1 - Embarrado (con protección fusible NH de 120 kA)
2 - Seccionador de corte en carga + Fusibles III p.
3 - Interruptor Automático Magnetotérmico III p. (P.d.C. 35 kA)
4 - Interruptor Automático Magnetotérmico + Diferencial III p.

SERIE R-CAP **400V**



Equipos de montaje a suelo y fácil instalación para redes de 400V con un moderado contenido armónico sin necesidad de instalar inductancias (THDI ≤ 10% / THDU ≤ 2%). Equipada con condensadores reforzados en tensión. Variedad de opciones de protección en cabecera del equipo. Autotransformador incorporado de serie con salida 230V para el circuito de maniobra. Compensación mediante regulador electrónico de última generación con pantalla LCD, con múltiples alarmas para el aviso de incidencias, amplia medida de parámetros de la red, y con opción a añadir módulos de expansión. Envolvente de IP31, con sistema de extracción de aire forzado con termostatos de serie. Acometida superior para la serie S500_03 y S600 mediante conos pasacables, y acometida inferior mediante trampilla deslizante pasacables para la S800.

Ideales para instalaciones con un moderado contenido de armónicos que requieren una compensación del factor de potencia.

Requiere de transformador de intensidad.

Regulador - Analizador CRG 8 opcional en todas las series para armarios M 50 o superiores. Consulte características en página. 141.

C/ Cobalto, 110 - 08907 Hospitalet de Llobregat (Barcelona - España) | Tel. (+34) 933 378 264
cisarbcn@cisar.es | **www.cisar.es** | Condensadores Industriales, S.L



armario **S500_03**

KVAr/400 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
52,5	2,5+5+10+15+20	1700 x 500 x 436 mm	122kg	R155005240
57,5	2,5+5+10+20+20		122 kg	R155005740
65	5+10+10+20+20		123 kg	R155006540
75	5+10+20+20+20		124 kg	R155007540
80	10+10+20+20+20		124 kg	R155008040



armario **S 600**

KVAr/400 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
90	10+4x20	1680 x 600 x 436 mm	125 kg	R165009040
100	10+20+30+40		132 kg	R165010040
110	10+3x20+40		133 kg	R165011040



armario **S 800**

KVAr/400 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
120	2x10+3x20+40	2080 x 800 x 600 mm	215kg	R185012040
140	20+3x40		220 kg	R185014040
160	2x20+3x40		224 kg	R185016040
180	20+4x40		228 kg	R185018040
200	2x20+4x40		232 kg	R185020040
220	20+5x40		236 kg	R185022040
240	2x20+5x40		240 kg	R185024040
260	20+6x40		244 kg	R185026040
280	2x20+6x40		247 kg	R185028040
300	20+7x40		251 kg	R185030040

Protecciones disponibles para S 500 | S 600 | S 800:

1 - Embarrado (con protección fusible NH de 120 kA)	2 - Seccionador de corte en carga + Fusibles
3 - Interruptor Automático Magnetotérmico (P.d.C. 35 kA)	4 - Interruptor Automático Magnetotérmico + Diferencial

CISAR

BATERÍAS AUTOMÁTICAS DE CONDENSADORES



PHICAP
230V III

PHICAP **230V III**

Características Técnicas

Tensión de servicio: 230 Vac III (50 Hz).

CONDENSADORES
- "CRM" / "CRT" diseñados en Alemania por TDK-EPCOS
- Dieléctrico con film de polipropileno metalizado y envolvente de aluminio
- Tecnologías de seguridad "self-healing" y desconector por sobrepresión
- Vida útil de hasta 135.000 horas (para categoría de temperatura -40/C)
- Certificación UL

CONTACTORES
- Tipo AC6b:Específicos para cargas capacitivas con resistencias para limitar la extracorriente en la conexión
- Tensión de bobina : 230 Vac
- Certificación UL
- Más de 100.000 ciclos

CIRCUITO DE MANIOBRA
- Circuito de maniobra 230V (Fase-Fase)
- Protección fusible APR para todas las series

CIRCUITO DE POTENCIA
Para armarios M-30 y M-50:
- Protección magnetotérmica de serie (diferencial opcional)

Para el resto de armarios:
- Protección a escoger entre las disponibles
- Protección fusible NH00 120kA por paso

REGULADOR AUTOMÁTICO
- Digital modelo "CRL" con display LCD con una amplia gama de lecturas de la red: tensión, corriente, temperatura, incluso armónicos tanto en tensión como en corriente...
- Dispone de alarmas en caso de fallos con desconexión automática ante sobrecarga por armónicos, exceso de temperatura, armónicos, microcortes, entre otros.
- Admite cualquier secuencia de programación y dispone de almacenaje de datos máximos en memoria.
- Permite instalación de módulos con funciones extra como pasos adicionales, entradas/salidas digitales, RS485, USB-Infrarrojos entre otros.

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS
- Armario de acero laminado en frío IP31 y pintado con epoxi texturizado y acabado gofrado RAL 7035.

Para armarios M-30 hasta M225_02:
- Mural con fijación a pared (M225_01 y M225_02 también a suelo)
- Acometida estándar superior
- Convección mediante rejillas de IP31

Para armarios S-500 y S-600:
- Con fijación a suelo
- Acometida estándar superior (inferior opcional)
- Extracción mediante ventilador con termostatos

Para armarios S-800:
- Con fijación a suelo
- Acometida estándar inferior
- Extracción mediante turbina trifásica con termostatos

CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES
- Humedad admisible máxima: 80% (sin condensación)
- Temperatura ambiente media (24h): -5ºC/+35ºC, máx. 40ºC
- Altitud máxima de montaje 2000 m.s.n.m.

CONFORMIDAD A NORMAS
Normativas:
- IEC 61439-1:2012
- IEC 61010-1:2011
- IEC 61000-6-2:2006
- IEC 61642:2000
- IEC 60831-1/2:2014
- IEC 61921:2004

Directivas:
- 2014/35/UE
- 2014/30/UE

SERIE PHICAP **230V III**



Equipos murales de fácil instalación para redes trifásicas de 230V con bajo nivel armónico. Incluyen la protección magnetotérmica III polos de serie en M 30 y M 50, y permite añadir protección diferencial. Sin necesidad de autotransformador, circuito de maniobra de 230V (entre fases). Compensación mediante regulador electrónico de última generación con pantalla LCD, con múltiples alarmas para el aviso de incidencias, amplia medida de parámetros de la red, y con opción a añadir módulos de expansión. Envolvente de IP31 con rejilla de ventilación. Acometida superior mediante conos pasacables.

Ideales para instalaciones de 230V trifásicas con un bajo contenido armónico que requieren una compensación del factor de potencia.

Requiere de transformador de intensidad.

Regulador - Analizador CRG 8 opcional en todas las series para armarios M 50 o superiores. Consulte características en página. 141.

C/ Cobalto, 110 - 08907 Hospitalet de Llobregat (Barcelona - España) | Tel. (+34) 933 378 264
cisarbcn@cisar.es | **www.cisar.es** | Condensadores Industriales, S.L

armario **M 30**



KVAr/230 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
7,5	2,5+5	500 x 395 x 180 mm	13,5 kg	P115000720
10	2x2,5+5		14 kg	P115001020
12,5	2,5+2x5		14,5 kg	P115001220
15	3x5		15 kg	P115001520

Protección de serie:	Protección opcional:
1 - Interruptor automático magnetotérmico IV p. (P.d.C. 6-10kA)	2 - Interruptor Magnetotérmico + Diferencial IV p.

armario **M 50**



KVAr/230 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
20	4x5	610 x 418 x 258 mm	19 kg	P125002020
25	5+2x10		22 kg	P125002520

Protección de serie:	Protección opcional:
1 - Interruptor automático magnetotérmico IV p. (P.d.C. 6-10kA)	2 - Interruptor Magnetotérmico + Diferencial IV p.

armario **M 100**



KVAr/230 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
30	5+10+15	710 x 754 x 258 mm	36 kg	P135003020
35	5+10+20		36 kg	P135003520
40	4x10		38 kg	P135004020
45	5+2x10+20		40 kg	P135004520
50	10+2x20		41 kg	P135005020

Protecciones disponibles para M 100:

1 - Embarrado (con protección fusible NH de 120 kA)	2 - Seccionador de corte en carga + Fusibles III p.
3 - Interruptor Automático Magnetotérmico III p. (P.d.C. 35 kA)	4 - Interruptor Automático Magnetotérmico + Diferencial III p.

SERIE PHICAP **230V III**



Equipos de montaje a suelo y fácil instalación para redes trifásicas de 230V con bajo nivel armónico. La serie M225 también permite montaje mural a pared. Variedad de opciones de protección en cabecera del equipo. Compensación mediante regulador electrónico de última generación con pantalla LCD, con múltiples alarmas para el aviso de incidencias, amplia medida de parámetros de la red, y con opción a añadir módulos de expansión. Envolvente de IP31. En las S.500 y S.600 hay sistema de extracción de aire forzado con termostatos de serie. Acometida superior mediante conos pasacables.

Ideales para instalaciones de 230V trifásicas con un bajo contenido armónico que requieren una compensación del factor de potencia.

Requiere de transformador de intensidad.

Regulador - Analizador CRG 8 opcional en todas las series para armarios M 50 o superiores. Consulte características en página. 141.

C/ Cobalto, 110 - 08907 Hospitalet de Llobregat (Barcelona - España) | Tel. (+34) 933 378 264
cisarbcn@cisar.es | **www.cisar.es** | Condensadores Industriales, S.L



armario **M 225_01**

KVAr/230 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
55	5+10+2x20	1150 x 435 x 260 mm	48 kg	P145005520
60	2x10+2x20		53 kg	P145006020
65	10+15+2x20		59 kg	P145006520
70	10+3x20		61 kg	P145007020



armario **M 225_02**

KVAr/230 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
80	4x20	1250 x 640 x 260 mm	63 kg	P145008020
90	10+4x20		65 kg	P145009020



armario **S 500_03**

KVAr/230 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
100	2x10+4x20	1700 x 500 x 436 mm	111 kg	P155010020
110	10+5x20		114 kg	P155011020
120	2x10+5x20		116 kg	P155012020
130	10+6x20		118 kg	P155013020
140	2x10+6x20		124 kg	P155014020



armario **S 600**

KVAr/230 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
150	10+7x20	1680 x 600 x 480 mm	158 kg	P165015020
160	2x10+7x20		162 kg	P165016020
165	15+5x30		167 kg	P165016520
170	10+8x20		177 kg	P165017020
180	2x10+8x20		181 kg	P165018020

Protecciones disponibles para M 225_01 | M 225_02 | S 500_03 | S 600:

1 - Embarrado (con protección fusible NH de 120 kA)	2 - Seccionador de corte en carga + Fusibles
3 - Interruptor Automático Magnetotérmico (P.d.C. 35 kA)	4 - Interruptor Automático Magnetotérmico + Diferencial

SERIE PHICAP **230V III**



S 800_01

Equipos de montaje a suelo y fácil instalación para redes trifásicas de 230V con bajo nivel armónico. Variedad de opciones de protección en cabecera del equipo. Compensación mediante regulador electrónico de última generación con pantalla LCD, con múltiples alarmas para el aviso de incidencias, amplia medida de parámetros de la red, y con opción a añadir módulos de expansión. Envolvente de IP31, con sistema de extracción de aire forzado con termostatos de serie. Opción de armarios modulares con acometidas independientes y un solo control mediante maestro esclavo. Acometida inferior mediante trampilla pasacables.

Ideales para instalaciones de 230V trifásicas con un bajo contenido armónico que requieren una compensación del factor de potencia.

Requiere de transformador de intensidad.

Regulador - Analizador CRG 8 opcional en todas las series para armarios M 50 o superiores. Consulte características en página. 141.

C/ Cobalto, 110 - 08907 Hospitalet de Llobregat (Barcelona - España) | Tel. (+34) 933 378 264
cisarbcn@cisar.es | **www.cisar.es** | Condensadores Industriales, S.L



armario **S 800_01**

KVAr/230 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
195	15+6x30	2080 x 800 x 600 mm	226 kg	P185019520
210	7x30		228 kg	P185021020
225	15+7x30		236 kg	P185022520
240	8x30		241 kg	P185024020
270	2x15+2x30+3x60		243 kg	P185027020
285	15+30+4x60		245 kg	P185028520
300	2x30+4x60		250 kg	P185030020
330	30+5x60		256 kg	P185033020
360	2x30+5x60		260 kg	P185036020

Protecciones disponibles para S 800_01:

1 - Embarrado (con protección fusible NH de 120 kA)	2 - Seccionador de corte en carga + Fusibles
3 - Interruptor Automático Magnetotérmico (P.d.C. 35 kA)	4 - Interruptor Automático Magnetotérmico + Diferencial

CISAR

BATERÍAS AUTOMÁTICAS DE CONDENSADORES



CON FILTROS AL **5º ARMÓNICO**



CON FILTROS AL **5º ARMÓNICO**

Características Técnicas

Tensión de servicio: 400 Vac (50 Hz).
Instalaciones polucionadas donde predomina el 5º armónico THDu<6% y THDi > 10% p:7%.

CONDENSADORES
- "RDC" diseñados en Alemania por TDK-EPCOS. Reforzados a 480V.
- Dieléctrico con film de polipropileno metalizado y envolvente de aluminio
- Tecnologías de seguridad "self-healing" y desconector por sobrepresión
- Vida útil de hasta 180.000 horas (para categoría de temperatura -40/C)
- Condensadores con impregnación interna de gas inerte, Nitrógeno (N2)
- Certificación UL

INDUCTANCIAS TRIFÁSICAS
- Para el rechazo de armónicos a 189 Hz p: 7% THDu<6% y THDi>10%
- Certificación UL
- Termostato de temperatura.

CONTACTORES
- Especiales categoría AC6b.
- Tensión de bobina : 230 Vac
- Certificación UL
- Más de 100.000 ciclos

CIRCUITO DE MANIOBRA
- Circuito de maniobra 230V (con Autotransformador interno)
- No requiere de conexionado de neutro
- Protección fusible APR para todas las series

CIRCUITO DE POTENCIA
- Protección a escoger entre las disponibles
- Protección fusible NH00 120kA por paso

REGULADOR AUTOMÁTICO
- Digital modelo "CRL" con display LCD con una amplia gama de lecturas de la red: tensión, corriente, temperatura, incluso armónicos tanto en tensión como en corriente...
- Dispone de alarmas en caso de fallos con desconexión automática ante sobrecarga por armónicos, exceso de temperatura, armónicos, microcortes, entre otros.
- Admite cualquier secuencia de programación y dispone de almacenaje de datos máximos en memoria.
- Permite instalación de módulos con funciones extra como pasos adicionales, entradas/salidas digitales, RS485, USB-Infrarrojos entre otros.

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS
- Armario de acero laminado en frío IP31 y pintado con epoxi texturizado y acabado gofrado RAL 7035.

Para armarios S-500 y S-600:
- Con fijación a suelo
- Acometida estándar superior (inferior opcional)
- Extracción mediante turbina trifásica con termostatos

Para armarios S-800:
- Con fijación a suelo
- Acometida estándar inferior
- Extracción mediante turbina trifásica con termostatos

CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES
- Humedad admisible máxima: 80% (sin condensación)
- Temperatura ambiente media (24h): -5ºC/+35ºC, máx. 40ºC
- Altitud máxima de montaje 2000 m.s.n.m.

CONFORMIDAD A NORMAS
Normativas:
- IEC 61439-1:2012
- IEC 61010-1:2011
- IEC 61000-6-2:2006
- IEC 61642:2000
- IEC 60831-1/2:2014
- IEC 61921:2004

Directivas:
- 2014/35/UE
- 2014/30/UE

CON FILTROS AL **5º ARMÓNICO**



Equipos de montaje a suelo y fácil instalación para redes de 400V con alto nivel armónico. Equipados con condensadores reforzados en tensión de 480V nominales y que soportan 525V hasta 8horas al día. Incorpora filtros de rechazo armónico por cada paso desintonizados a 189Hz. Variedad de opciones de protección en cabecera del equipo. Autotransformador incorporado de serie con salida 230V para el circuito de maniobra. Compensación mediante regulador electrónico de última generación con pantalla LCD, con múltiples alarmas para el aviso de incidencias, amplia medida de parámetros de la red, y con opción a añadir módulos de expansión. Envolvente de IP31. Ventilación forzada con termostatos de serie. Acometida superior mediante conos pasacables.

Ideales para instalaciones industriales o con alto contenido armónico en la red.

Requiere de transformador de intensidad.

Regulador - Analizador CRG 8 opcional en todas las series para armarios M 50 o superiores. Consulte características en página. 141.

C/ Cobalto, 110 - 08907 Hospitalet de Llobregat (Barcelona - España) | Tel. (+34) 933 378 264
cisarbcn@cisar.es | **www.cisar.es** | Condensadores Industriales, S.L



armario **S 500_01**

KVAr/400 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
14,5	2+2x6,25	1010 x 500 x 436 mm	81 kg	5FC155301440
21	2,25+6,25+12,5		83 kg	5FC155302140



armario **S 500_02**

KVAr/400 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
31,25	6,25+2x12,5	1360 x 500 x 436 mm	115 kg	5FC155303140
43,75	6,25+12,5+25		124 kg	5FC155304340
50	2x12,5+25		124 kg	5FC155305040



armario **S 500_03**

KVAr/400 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
62,5	12,5+2x25	1700 x 500 x 436 mm	135 kg	5FC155306240
75	3x25		140 kg	5FC155307540
87,5	12,5+3x25		146 kg	5FC155308740



armario **S 600**

KVAr/400 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
100	2x12,5+25+50	1680 x 600 x 480 mm	175 kg	5FC165310040
112,5	12,5+2x25+50		187 kg	5FC165311240
125	25+2x50		192 kg	5FC165312540
150	2x25+2x50		202 kg	5FC165315040

Protecciones disponibles para S 500_01 | S 500_02 | S 500_03 | S 600:

1 - Embarrado (con protección fusible NH de 120 kA)	2 - Seccionador de corte en carga + Fusibles
3 - Interruptor Automático Magnetotérmico (P.d.C. 35 kA)	4 - Interruptor Automático Magnetotérmico + Diferencial

CON FILTROS AL **5º ARMÓNICO**



S 800_01

S 800_02

Equipos de montaje a suelo y fácil instalación para redes de 400V con alto nivel armónico. Equipados con condensadores reforzados en tensión de 480V nominales y que soportan 525V hasta 8horas al día. Incorpora filtros de rechazo armónico por cada paso desintonizados a 189Hz. Variedad de opciones de protección en cabecera del equipo. Autotransformador incorporado de serie con salida 230V para el circuito de maniobra. Compensación mediante regulador electrónico de última generación con pantalla LCD, con múltiples alarmas para el aviso de incidencias, amplia medida de parámetros de la red, y con opción a añadir módulos de expansión. Envolvente de IP31 con sistema de extracción de aire forzado con termostatos de serie. Opción de armarios modulares con acometidas independientes y un solo control mediante maestro esclavo. Acometida inferior mediante trampilla pasacables.

Ideales para instalaciones industriales o con alto contenido armónico en la red.

Requiere de transformador de intensidad.

Regulador - Analizador CRG 8 opcional en todas las series para armarios M 50 o superiores. Consulte características en página. 141.

C/ Cobalto, 110 - 08907 Hospitalet de Llobregat (Barcelona - España) | Tel. (+34) 933 378 264
cisarbcn@cisar.es | **www.cisar.es** | Condensadores Industriales, S.L



armario **S 800_01**

KVAr/400 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
175	25+3x50	2080 x 800 x 600 mm	242 kg	5FC185317540
200	2x25+3x50		266 kg	5FC185320040
225	25+4x50		290 kg	5FC185322540
250	2x25+4x50		360 kg	5FC185325040
275	25+5x50		383 kg	5FC185327540
300	2x25+5x50		390 kg	5FC185330040
325	25+6x50		392 kg	5FC185332540
350	2x25+6x50		395 kg	5FC185335040
375	25+7x50		415 kg	5FC185337540
400	2x25+7x50		420 kg	5FC185340040
425	25+8x50		453 kg	5FC185342540
450	2x25+8x50		492 kg	5FC185345040
475	25+9x50		508 kg	5FC185347540
500	10x50		535 kg	5FC185350040



armario **S 800_02**

KVAr/400 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
525	25+10x50	2080 x 1600 x 600 mm	695 kg	5FC185352540
550	2x25+10x50		720 kg	5FC185355040
575	25+11x50		731 kg	5FC185357540
600	12x50		740 kg	5FC185360040
625	25+2x50+5x100		760 kg	5FC185362540
650	50+6x100		786 kg	5FC185365040
675	25+50+6x100		805 kg	5FC185367540
700	2x25+50+6x100		820 kg	5FC185370040
725	25+2x50+6x100		832 kg	5FC185372540
750	50+7x100		846 kg	5FC185375040
775	25+50+7x100		851 kg	5FC185377540
800	2x50+7x100		858 kg	5FC185380040
825	25+2x50+7x100		860 kg	5FC185382540
850	50+8x100		868 kg	5FC185385040
875	25+50+8x100		875 kg	5FC185387540
900	2x50+8x100		890 kg	5FC185390040
925	25+2x50+8x100		910 kg	5FC185392540
950	50+9x100		925 kg	5FC185395040
975	25+50+9x100		945 kg	5FC185397540
1000	2x50+9x100		960 kg	5FC185400040

S 800_02 una acometida por armario

Protecciones disponibles para S 800_01 | S 800_02:

1 - Embarrado (con protección fusible NH de 120 kA)	2 - Seccionador de corte en carga + Fusibles
3 - Interruptor Automático Magnetotérmico (P.d.C. 35 kA)	4 - Interruptor Automático Magnetotérmico + Diferencial

CISAR

BATERÍAS AUTOMÁTICAS DE CONDENSADORES



CON FILTROS AL 3er ARMÓNICO



CON FILTROS AL **3er ARMÓNICO**

Características Técnicas

Tensión de servicio: 400 Vac (50 Hz).
Instalaciones polucionadas donde predomina el 3er armónico THDu<6% y THDi > 10% p:14%.

CONDENSADORES

- "RDC" diseñados en Alemania por TDK-EPCOS
- Dieléctrico con film de polipropileno metalizado y envolvente de aluminio
- Tecnologías de seguridad "self-healing" y desconector por sobrepresión
- Vida útil de hasta 180.000 horas (para categoría de temperatura -40/C)
- Condensadores con impregnación interna de gas inerte, Nitrógeno (N2)
- Certificación UL

INDUCTANCIAS TRIFÁSICAS

- Para el rechazo de armónicos a 134 Hz p: 14% THDu<6% y THDi>10%
- Certificación UL
- Termostato de temperatura.

CONTACTORES

- Especiales categoría AC6b.
- Tensión de bobina : 230 Vac
- Certificación UL
- Más de 100.000 ciclos

CIRCUITO DE MANIOBRA

- Circuito de maniobra 230V (con Autotransformador interno)
- No requiere de conexionado de neutro
- Protección fusible APR para todas las series

CIRCUITO DE POTENCIA

- Protección a escoger entre las disponibles
- Protección fusible NH00 120kA por paso

REGULADOR AUTOMÁTICO

- Digital modelo "CRL" con display LCD con una amplia gama de lecturas de la red: tensión, corriente, temperatura, incluso armónicos tanto en tensión como en corriente...
- Dispone de alarmas en caso de fallos con desconexión automática ante sobrecarga por armónicos, exceso de temperatura, armónicos, microcortes, entre otros.
- Admite cualquier secuencia de programación y dispone de almacenaje de datos máximos en memoria.
- Permite instalación de módulos con funciones extra como pasos adicionales, entradas/salidas digitales, RS485, USB-Infrarrojos entre otros.

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

- Armario de acero laminado en frío IP31 y pintado con epoxi texturizado y acabado gofrado RAL 7035.

Para armarios S-500 y S-600:

- Con fijación a suelo
- Acometida estándar superior (inferior opcional)
- Extracción mediante turbina trifásica con termostato

Para armarios S-800:

- Con fijación a suelo
- Acometida estándar inferior
- Extracción mediante turbina trifásica con termostato

CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES

- Humedad admisible máxima: 80% (sin condensación)
- Temperatura ambiente media (24h): -5ºC/+35ºC, máx. 40ºC
- Altitud máxima de montaje 2000 m.s.n.m.

CONFORMIDAD A NORMAS

Normativas:

- IEC 61439-1:2012
- IEC 61010-1:2011
- IEC 61000-6-2:2006
- IEC 61642:2000
- IEC 60831-1/2:2014
- IEC 61921:2004

Directivas:

- 2014/35/UE
- 2014/30/UE

CON FILTROS AL **3er ARMÓNICO**



Equipos de montaje a suelo y fácil instalación para redes de 400V con alto nivel armónico. Equipados con condensadores reforzados en tensión de 480V nominales y que soportan 525V hasta 8horas al día. Incorpora filtros de rechazo armónico por cada paso desintonizados a 134Hz para rechazar armónicos de orden 3º y superiores. Variedad de opciones de protección en cabecera del equipo. Autotransformador incorporado de serie con salida 230V para el circuito de maniobra. Compensación mediante regulador electrónico de última generación con pantalla LCD, con múltiples alarmas para el aviso de incidencias, amplia medida de parámetros de la red, y con opción a añadir módulos de expansión. Envolvente de IP31. Ventilación forzada con termostatos de serie. Acometida superior mediante conos pasacables.

Ideales para instalaciones industriales o con alto contenido armónico en la red.

Requiere de transformador de intensidad.

Regulador - Analizador CRG 8 opcional en todas las series para armarios M 50 o superiores. Consulte características en página. 141.

C/ Cobalto, 110 - 08907 Hospitalet de Llobregat (Barcelona - España) | Tel. (+34) 933 378 264
cisarbcn@cisar.es | **www.cisar.es** | Condensadores Industriales, S.L



armario **S 500_01**

KVAr/400 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
11,25	2x2,5+6,25	1010 x 500 x 436 mm	91 kg	3FC155301140
21,25	2,5+6,25+12,5		95 kg	3FC155302140



armario **S 500_02**

KVAr/400 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
25	2x6,25+12,5	1360 x 500 x 436 mm	132 kg	3FC155302540
31,25	6,25+2x12,5		142 kg	3FC155303140
43,75	6,25+12,5+25		142 kg	3FC155304340



armario **S 500_03**

KVAr/400 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
50	2x12,5+25	1700 x 500 x 436 mm	155 kg	3FC155305040
62,5	12,5+2x25		161 kg	3FC155306240
75	3x25		167 kg	3FC155307540



armario **S 600**

KVAr/400 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
100	2x12,5+25+50	1680 x 600 x 480 mm	201 kg	3FC165310040
112,5	12,5+2x25+50		215 kg	3FC165311240
125	25+2x50		220 kg	3FC165312540

Protecciones disponibles para S 500_01 | S 500_02 | S 500_03 | S 600:

1 - Embarrado (con protección fusible NH de 120 kA)	2 - Seccionador de corte en carga + Fusibles
3 - Interruptor Automático Magnetotérmico (P.d.C. 35 kA)	4 - Interruptor Automático Magnetotérmico + Diferencial

CON FILTROS AL **3er ARMÓNICO**



S 800_01

S 800_02

Equipos de montaje a suelo y fácil instalación para redes de 400V con alto nivel armónico. Equipados con condensadores reforzados en tensión de 480V nominales y que soportan 525V hasta 8horas al día. Incorpora filtros de rechazo armónico por cada paso desintonizados a 134Hz para rechazar armónicos de orden 3º y superiores. Variedad de opciones de protección en cabecera del equipo. Autotransformador incorporado de serie con salida 230V para el circuito de maniobra. Compensación mediante regulador electrónico de última generación con pantalla LCD, con múltiples alarmas para el aviso de incidencias, amplia medida de parámetros de la red, y con opción a añadir módulos de expansión. Envolvente de IP31 con sistema de extracción de aire forzado con termostatos de serie. Opción de armarios modulares con acometidas independientes y un solo control mediante maestro esclavo. Acometida inferior mediante trampilla pasacables.

Ideales para instalaciones industriales o con alto contenido armónico en la red.

Requiere de transformador de intensidad.

Regulador - Analizador CRG 8 opcional en todas las series para armarios M 50 o superiores. Consulte características en página. 141.

C/ Cobalto, 110 - 08907 Hospitalet de Llobregat (Barcelona - España) | Tel. (+34) 933 378 264
cisarbcn@cisar.es | **www.cisar.es** | Condensadores Industriales, S.L



armario **S 800_01**

KVAr/400 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
175	25+3x50	2080 x 800 x 600 mm	278 kg	3FC185317540
200	2x25+3x50		305 kg	3FC185320040
225	25+4x50		333 kg	3FC185322540
250	2x25+4x50		414 kg	3FC185325040
275	25+5x50		440 kg	3FC185327540
300	2x25+5x50		448 kg	3FC185330040
325	25+6x50		450 kg	3FC185332540
350	2x25+6x50		454 kg	3FC185335040
375	25+7x50		477 kg	3FC185337540



armario **S 800_02**

KVAr/400 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
400	2x25+7x50	2080 x 1600 x 600 mm	483 kg	3FC185340040
425	25+8x50		520 kg	3FC185342540
450	2x25+8x50		565 kg	3FC185345040
475	25+9x50		584 kg	3FC185347540
500	10x50		615 kg	3FC185350040
525	25+10x50		799 kg	3FC185352540
550	2x25+10x50		828 kg	3FC185355040
575	25+11x50		840 kg	3FC185357540
600	12x50		851 kg	3FC185360040
625	25+2x50+5x100		874 kg	3FC185362540
650	50+6x100		903 kg	3FC185365040
675	25+50+6x100		925 kg	3FC185367540
700	2x25+50+6x100		943 kg	3FC185370040
725	25+2x50+6x100		956 kg	3FC185372540
750	50+7x100		972 kg	3FC185375040

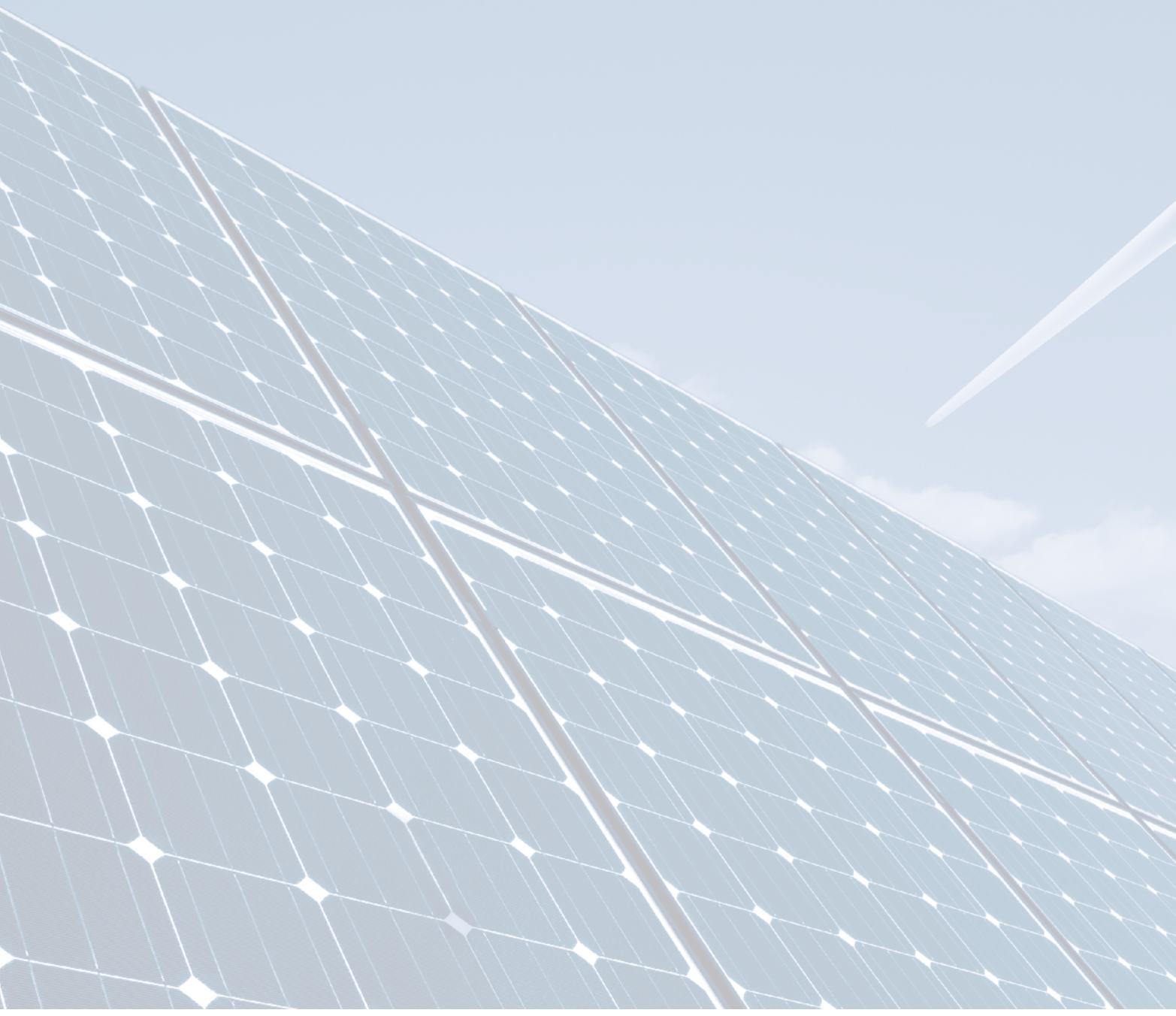
S 800_02 una acometida por armario

Protecciones disponibles para S 800_01 | S 800_02:

1 - Embarrado (con protección fusible NH de 120 kA)	2 - Seccionador de corte en carga + Fusibles
3 - Interruptor Automático Magnetotérmico (P.d.C. 35 kA)	4 - Interruptor Automático Magnetotérmico + Diferencial

CISAR

BATERÍAS AUTOMÁTICAS DE CONDENSADORES



ESTÁTICA CON FILTROS AL **5° ARMÓNICO**



ESTÁTICA CON FILTROS AL **5º ARMÓNICO**

Características Técnicas

Tensión de servicio: 400 Vac (50 Hz).
Instalaciones polucionadas donde predomina el 5º armónico THDu<6% y THDi > 10% p:7%.

CONDENSADORES

- "RDC" diseñados en Alemania por TDK-EPCOS
- Dieléctrico con film de polipropileno metalizado y envolvente de aluminio
- Tecnologías de seguridad "self-healing" y desconector por sobrepresión
- Vida útil de hasta 180.000 horas (para categoría de temperatura -40/C)
- Condensadores con impregnación interna de gas inerte, Nitrógeno (N2)
- Certificación UL

INDUCTANCIAS TRIFÁSICAS

- Para el rechazo de armónicos a 189 Hz p: 7% THDu<6% y THDi>10%
- Certificación UL
- Termostato de temperatura.

TIRISTORES

- Contactores estáticos ultrarápidos con conexión mediante módulo de paso por cero de la tensión
- Conexión en 1 ciclo (0,02 segundos)

CIRCUITO DE MANIOBRA

- Circuito de maniobra 230V (con Autotransformador interno)
- Protección fusible APR para todas las series
- No requiere de conexionado a neutro
- Incluye fuente de alimentación a 24VDC
- Control de la conexión de los tiristores mediante módulos de paso por cero en la onda de tensión.

CIRCUITO DE POTENCIA

- Protección a escoger entre las disponibles (Seccionador de corte en carga de serie)
- Protección fusible NH00 120kA por paso

REGULADOR AUTOMÁTICO

- Digital modelo "CRG8" con display LCD con una amplia gama de lecturas de la red: tensión, corriente, temperatura, incluso armónicos tanto en tensión como en corriente...
- Control de los pasos con salidas mediante tiristores integradas en el regulador. Conexión ultrarrápida (0.02 segundos)
- Dispone de alarmas en caso de fallos con desconexión automática ante sobrecarga por armónicos, exceso de temperatura, armónicos, microcortes, entre otros.
- Admite cualquier secuencia de programación y dispone de almacenaje de datos máximos en memoria.
- Permite instalación de módulos con funciones extra como pasos adicionales, entradas/salidas digitales, RS485, USB-Infrarrojos entre otros.

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

- Armario de acero laminado en frío IP31 pintado con epoxi texturizado y acabado gofrado RAL 7035.

Para armarios S-500 y S-600:

- Con fijación a suelo
- Acometida estándar superior (inferior opcional)
- Extracción mediante turbina trifásica con termostatos

Para armarios S-800:

- Con fijación a suelo
- Acometida estándar inferior
- Extracción mediante turbina trifásica con termostatos

CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES

- Humedad admisible máxima: 80% (sin condensación)
- Temperatura ambiente media (24h): -5ºC/+35ºC, máx. 40ºC
- Altitud máxima de montaje 2000 m.s.n.m.

CONFORMIDAD A NORMAS

Normativas:

- IEC 61439-1:2012
- IEC 61010-1:2011
- IEC 61000-6-2:2006
- IEC 61642:2000
- IEC 60831-1/2:2014
- IEC 61921:2004

Directivas:

- 2014/35/UE
- 2014/30/UE

ESTÁTICA CON FILTROS AL **5º ARMÓNICO**



Equipos de montaje a suelo y fácil instalación para redes de 400V con alto nivel armónico. Equipados con condensadores reforzados en tensión de 480V nominal y que soportan 525V hasta 8 horas al día. Incorpora filtros de rechazo armónico por cada paso desintonizados a 189Hz. La maniobra se ejecuta mediante tiristores que conectan en milisegundos. Variedad de opciones de protección en cabecera del equipo. Autotransformador incorporado con salida 230V para el circuito de maniobra. Compensación mediante regulador electrónico CRG8 de última generación con pantalla LCD, con múltiples alarmas para el aviso de incidencias, amplia medida de parámetros de la red, y con opción a añadir módulos de expansión. Envolvente de IP31. Ventilación forzada con termostatos de serie. Acometida superior mediante conos pasacables.

Ideales para instalaciones industriales o con alto contenido armónico en la red y cargas muy rápidas, tales como ascensores, soldadura, puentes grúa,...

Requiere de transformador de intensidad.

C/ Cobalto, 110 - 08907 Hospitalet de Llobregat (Barcelona - España) | Tel. (+34) 933 378 264
cisarbcn@cisar.es | **www.cisar.es** | Condensadores Industriales, S.L



armario **S 500_01**

KVAr/400 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
14,5	2+2x6,25	1010 x 500 x 436 mm	81 kg	5FT155301440
21	2,25+6,25+12,5		83 kg	5FT155302140



armario **S 500_02**

KVAr/400 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
31,25	6,25+2x12,5	1360 x 500 x 436 mm	114 kg	5FT155303140
43,75	6,25+12,5+25		115 kg	5FT155304340
50	2x12,5+25		121 kg	5FT155305040



armario **S 500_03**

KVAr/400 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
62,5	12,5+2x25	1700 x 500 x 436 mm	135 kg	5FT155306240
75	3x25		140 kg	5FT155307540
87,5	12,5+3x25		146 kg	5FT155308740



armario **S 600**

KVAr/400 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
100	2x12,5+25+50	1680 x 600 x 480 mm	175 kg	5FT165310040
112,5	12,5+2x25+50		187 kg	5FT165311240
125	25+2x50		192 kg	5FT165312540
150	2x25+2x50		202 kg	5FT165315040

Protección de serie:

1 - Seccionador de corte en carga + Fusibles

Protección opcional:

2 - Interruptor Automático Magnetotérmico (P.d.C 35kA)
3 - Interruptor Automático Magnetotérmico + Diferencial"

ESTÁTICA CON FILTROS AL **5º ARMÓNICO**



S 800_01

S 800_02

Equipos de montaje a suelo y fácil instalación para redes de 400V con alto nivel armónico. Equipados con condensadores reforzados en tensión de 480V nominales y que soportan 525V hasta 8horas al día. Incorpora filtros de rechazo armónico por cada paso desintonizados a 189Hz. La maniobra se ejecuta mediante tiristores que conectan en milisegundos. Variedad de opciones de protección en cabecera del equipo. Autotransformador incorporado de serie con salida 230V para el circuito de maniobra. Compensación mediante regulador electrónico CRG8 de última generación con pantalla LCD, con múltiples alarmas para el aviso de incidencias, amplia medida de parámetros de la red, y con opción a añadir módulos de expansión. Envolvente de IP31 con sistema de extracción de aire forzado con termostatos de serie. Opción de armarios modulares con acometidas independientes y un solo control mediante maestro esclavo. Acometida inferior mediante trampilla pasacables.

Ideales para instalaciones industriales o con alto contenido armónico en la red y cargas muy rápidas como ascensores, soldadura, puentes grúa, ...

Requiere de transformador de intensidad.

C/ Cobalto, 110 - 08907 Hospitalet de Llobregat (Barcelona - España) | Tel. (+34) 933 378 264
cisarbcn@cisar.es | **www.cisar.es** | Condensadores Industriales, S.L



armario **S 800_01**

KVAr/400 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
175	25+3x50	2080 x 800 x 600 mm	242 kg	5FT185317540
200	2x25+3x50		266 kg	5FT185320040
225	25+4x50		290 kg	5FT185322540
250	2x25+4x50		360 kg	5FT185325040
275	25+5x50		383 kg	5FT185327540
300	2x25+5x50		390 kg	5FT185330040
325	25+6x50		392 kg	5FT185332540
350	2x25+6x50		395 kg	5FT185335040
375	25+7x50		415 kg	5FT185337540
400	2x25+7x50		420 kg	5FT185340040
425	25+8x50		453 kg	5FT185342540
450	2x25+8x50		492 kg	5FT185345040
475	25+9x50		508 kg	5FT185347540
500	10x50		535 kg	5FT185350040



armario **S 800_02**

KVAr/400 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
525	25+10x50	2080 x 1600 x 600 mm	695 kg	5FT185352540
550	2x25+10x50		720 kg	5FT185355040
575	25+11x50		731 kg	5FT185357540
600	12x50		740 kg	5FT185360040
625	25+2x50+5x100		760 kg	5FT185362540
650	50+6x100		786 kg	5FT185365040
675	25+50+6x100		805 kg	5FT185367540
700	2x25+50+6x100		820 kg	5FT185370040
725	25+2x50+6x100		832 kg	5FT185372540
750	50+7x100		846 kg	5FT185375040
775	25+50+7x100		851 kg	5FT185377540
800	2x50+7x100		858 kg	5FT185380040
825	25+2x50+7x100		860 kg	5FT185382540
850	50+8x100		868 kg	5FT185385040
875	25+50+8x10,0		875 kg	5FT185387540
900	2x50+8x100		890 kg	5FT185390040
925	25+2x50+8x100		910 kg	5FT185392540
950	50+9x100		925 kg	5FT185395040
975	25+50+9x100		945 kg	5FT185397540
1000	2x50+9x100		960 kg	5FT185400040

S 800_02 una acometida por armario

Protección de serie:	Protección opcional:
1 - Seccionador de corte en carga + Fusibles	2 - Interruptor Automático Magnetotérmico (P.d.C 35kA) 3 - Interruptor Automático Magnetotérmico + Diferencial"

CISAR®

BATERÍAS AUTOMÁTICAS DE CONDENSADORES



MIXTA (CONTACTORES Y TIRISTORES) CON FILTROS AL **5º ARMÓNICO**



MIXTA (CONTACTORES Y TIRISTORES) CON FILTROS AL **5º ARMÓNICO**

Características Técnicas

Tensión de servicio: 400 Vac (50 Hz). Instalaciones polucionadas donde predomina el 5º armónico THDu<6% y THDi > 10% p:7%. Con maniobra estática.

CONDENSADORES

- "RDC" diseñados en Alemania por TDK-EPCOS
- Dieléctrico con film de polipropileno metalizado y envolvente de aluminio
- Tecnologías de seguridad "self-healing" y desconector por sobrepresión
- Vida útil de hasta 180.000 horas (para categoría de temperatura -40/C)
- Certificación UL

INDUCTANCIAS TRIFÁSICAS

- Para el rechazo de armónicos a 189 Hz p: 7% THDu<6% y THDi>10%
- Certificación UL
- Termostato de temperatura.

TIRISTORES Y CONTACTORES

- Conjunto con contactor estático (tiristores) y contactor Ac6b especial para cargas capacitivas
- Conexión y desconexión en milisegundos
- Certificación UL
- Más de 100.000 ciclos
- Contactores estáticos ultrarápidos con conexión mediante módulo de paso por cero de la tensión
- Conexión en 1 ciclo (0,02 segundos)

CIRCUITO DE MANIOBRA

- Circuito de maniobra 230V (con Autotransformador interno)
- Protección fusible APR para todas las series
- No requiere de conexionado de neutro
- Control de la conexión de los tiristores mediante módulos de paso por cero en la onda de tensión.

CIRCUITO DE POTENCIA

- Protección a escoger entre las disponibles (Seccionador de corte en carga de serie)
- Protección fusible NH00 120kA por paso

REGULADOR AUTOMÁTICO

- Digital modelo "CRG8" con display LCD con una amplia gama de lecturas de la red: tensión, corriente, temperatura, incluso armónicos tanto en tensión como en corriente...
- Control de los pasos con salidas mediante tiristores integradas en el regulador. Conexión ultrarrápida (0.02 segundos)
- Dispone de alarmas en caso de fallos con desconexión automática ante sobrecarga por armónicos, exceso de temperatura, armónicos, microcortes, entre otros.
- Admite cualquier secuencia de programación y dispone de almacenaje de datos máximos en memoria.

Permite instalación de módulos con funciones extra como pasos adicionales, entradas/salidas digitales, RS485, USB-Infrarrojos entre otros.

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

- Armario de acero laminado en frío IP31 y pintado con epoxi texturizado y acabado gofrado RAL 7035.

Para armarios S-500 y S-600:

- Con fijación a suelo
- Acometida estándar superior (inferior opcional)
- Extracción mediante turbina trifásica con termostatos

Para armarios S-800:

- Con fijación a suelo
- Acometida estándar inferior
- Extracción mediante turbina trifásica con termostatos

CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES

- Humedad admisible máxima: 80% (sin condensación)
- Temperatura ambiente media (24h): -5ºC/+35ºC, máx. 40ºC
- Altitud máxima de montaje 2000 m.s.n.m.

CONFORMIDAD A NORMAS

Normativas:

- IEC 61439-1:2012
- IEC 61010-1:2011
- IEC 61000-6-2:2006
- IEC 61642:2000
- IEC 60831-1/2:2014
- IEC 61921:2004

Directivas:

- 2014/35/UE
- 2014/30/UE

MIXTA (CONTACTORES Y TIRISTORES) CON FILTROS AL **5º ARMÓNICO**



Equipos de montaje a suelo y fácil instalación para redes de 400V con alto nivel armónico. Equipados con condensadores reforzados en tensión de 480V nominales y que soportan 525V hasta 8horas al día. Incorpora filtros de rechazo armónico por cada paso desintonizados a 189Hz. La maniobra se ejecuta mediante tiristores que conectan en milisegundos y también contactores para aquellas cargas no tan rápidas. Variedad de opciones de protección en cabecera del equipo. Autotransformador incorporado de serie con salida 230V para el circuito de maniobra. Compensación mediante regulador electrónico CRG8 de última generación con pantalla LCD, con múltiples alarmas para el aviso de incidencias, amplia medida de parámetros de la red, y con opción a añadir módulos de expansión. Envolvente de IP31. Ventilación forzada con termostatos de serie. Acometida superior mediante conos pasacables.

Ideales para instalaciones industriales o con alto contenido armónico en la red , pero con algunas cargas muy rápidas como ascensores, soldadura, puentes grúa,...

Requiere de transformador de intensidad.

C/ Cobalto, 110 - 08907 Hospitalet de Llobregat (Barcelona - España) | Tel. (+34) 933 378 264
cisarbcn@cisar.es | **www.cisar.es** | Condensadores Industriales, S.L



armario **S 500_01**

KVAr/400 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
14,5	2t+6,25t+6,25c	1010 x 500 x 436 mm	81 kg	5FM155301440
20,75	2t+6,25t+12,5c		83 kg	5FM155302040



armario **S 500_02**

KVAr/400 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
31,25	6,25t+12,5t+12,5c	1360 x 500 x 436 mm	115 kg	5FM155303140
43,75	6,25t+12,5t+25c		124 kg	5FM155304340
50	2x12,5t+25c		124 kg	5FM155305040



armario **S 500_03**

KVAr/400 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
62,5	12,5t+25t+25c	1700 x 500 x 436 mm	135 kg	5FM155306240
75	2x25t+25c		140 kg	5FM155307540
87,5	12,5t+25t+2x25c		146 kg	5FM155308740



armario **S 600**

KVAr/400 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
100	2x12,5t+25c+50c	1680 x 600 x 480 mm	175 kg	5FM165310040
112,5	12,5t+25t+25c+50c		187 kg	5FM165311240
125	25t+50t+50c		192 kg	5FM165312540
150	2x25t+2x50c		202 kg	5FM165315040

Protección de serie:

1 - Seccionador de corte en carga + Fusibles

Protección opcional:

2 - Interruptor Automático Magnetotérmico (P.d.C 35kA)
3 - Interruptor Automático Magnetotérmico + Diferencial"

MIXTA (CONTACTORES Y TIRISTORES) CON FILTROS AL **5º ARMÓNICO**



S 800_01

S 800_02

Equipos de montaje a suelo y fácil instalación para redes de 400V con alto nivel armónico. Equipados con condensadores reforzados en tensión de 480V nominales y que soportan 525V hasta 8horas al día. Incorpora filtros de rechazo armónico por cada paso desintonizados a 189Hz. La maniobra se ejecuta mediante tiristores que conectan en milisegundos y también contactores para aquellas cargas no tan rápidas. Variedad de opciones de protección en cabecera del equipo. Autotransformador incorporado de serie con salida 230V para el circuito de maniobra. Compensación mediante regulador electrónico CRG8 de última generación con pantalla LCD, con múltiples alarmas para el aviso de incidencias, amplia medida de parámetros de la red, y con opción a añadir módulos de expansión. Envolvente de IP31 con sistema de extracción de aire forzado con termostatos de serie. Opción de armarios modulares con acometidas independientes y un solo control mediante maestro esclavo. Acometida inferior mediante trampilla pasacables.

Ideales para instalaciones industriales o con alto contenido armónico en la red , pero con algunas cargas muy rápidas como ascensores, soldadura, puentes grúa,...

Requiere de transformador de intensidad.

C/ Cobalto, 110 - 08907 Hospitalet de Llobregat (Barcelona - España) | Tel. (+34) 933 378 264
cisarbcn@cisar.es | **www.cisar.es** | Condensadores Industriales, S.L



armario **S 800_01**

KVAr/400 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
175	25t+2x50t+50c	2080 x 800 x 600 mm	242 kg	5FM185317540
200	2x25t+50t+2x50c		266 kg	5FM185320040
225	25t+2x50t+2x50c		290 kg	5FM185322540
250	2x25t+50t+3x50c		360 kg	5FM185325040
275	2x25t+50t+25c+3x50c		383 kg	5FM185327540
300	2x25t+50t+4x50c		390 kg	5FM185330040
325	25t+2x50t+4x50c		392 kg	5FM185332540
350	2x25t+50t+5x50c		395 kg	5FM185335040
375	25t+2x50t+5x50c		415 kg	5FM185337540
400	2x25t+50t+6x50c		420 kg	5FM185340040
425	25t+2x50t+6x50c		453 kg	5FM185342540
450	2x25t+50t+7x50c		492 kg	5FM185345040
475	25t+2x50t+7x50c		508 kg	5FM185347540
500	3x50t+7x50c		535 kg	5FM185350040



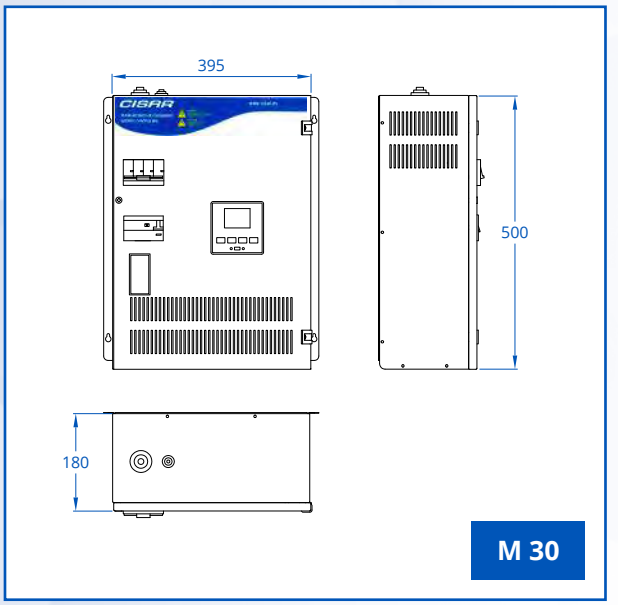
armario **S 800_02**

KVAr/400 V (50Hz)	Formación	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
525	25t+2x50t+8x50c	2080 x 1600 x 600 mm	695 kg	5FM185352540
550	2x25t+50t+9x50c		720 kg	5FM185355040
575	25t+2x50t+9x50c		731 kg	5FM185357540
600	3x50t+9x50c		740 kg	5FM185360040
625	25t+2x50t+100t+4x100c		760 kg	5FM185362540
650	50t+2x100t+4x100c		786 kg	5FM185365040
675	25t+50t+100t+5x100c		805 kg	5FM185367540
700	2x50+100t+5x100c		820 kg	5FM185370040
725	25t+2x50t+6x100c		832 kg	5FM185372540
750	50t+2x100t+5x100c		846 kg	5FM185375040
775	25t+50t+100t+6x100c		851 kg	5FM185377540
800	2x50t+100t+6x100c		858 kg	5FM185380040
825	25t+2x50t+7x100c		860 kg	5FM185382540
850	50t+2x100t+6x100c		868 kg	5FM185385040
875	25t+50t+100t+7x100c		875 kg	5FM185387540
900	2x50t+100t+7x100c		890 kg	5FM185390040
925	25t+2x50t+8x100c		910 kg	5FM185392540
950	50t+2x100t+7x100c		925 kg	5FM185395040
975	25t+50t+100t+8x100c		945 kg	5FM185397540
1000	2x50t+100t+8x100c		960 kg	5FM185400040

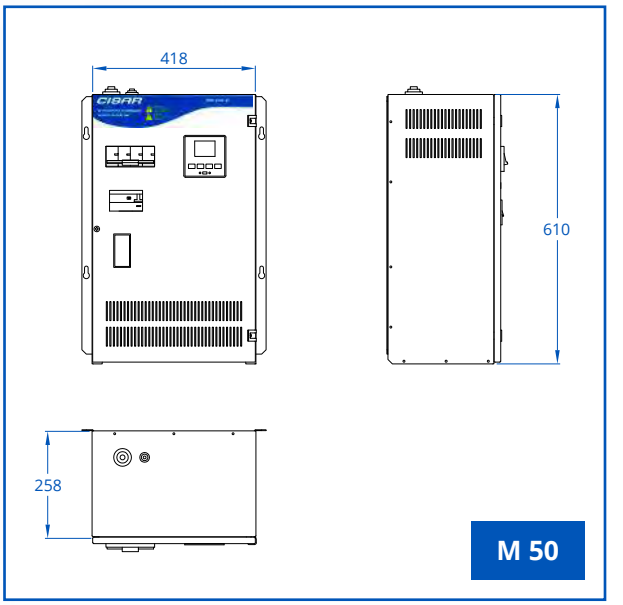
S 800_02 una acometida por armario

Protección de serie:	Protección opcional:
1 - Seccionador de corte en carga + Fusibles	2 - Interruptor Automático Magnetotérmico (P.d.C 35kA) 3 - Interruptor Automático Magnetotérmico + Diferencial"

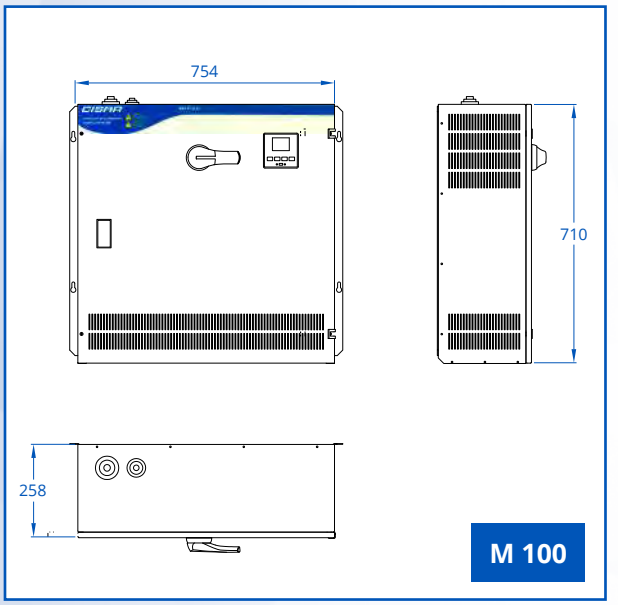
FICHA DIMENSIONAL



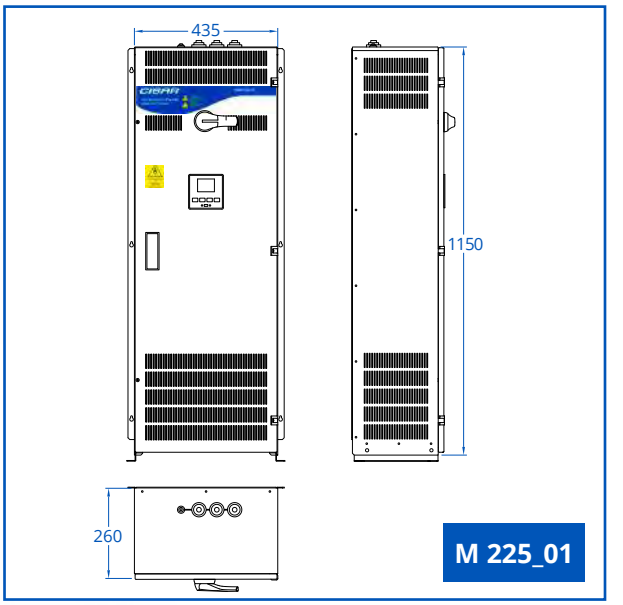
M 30



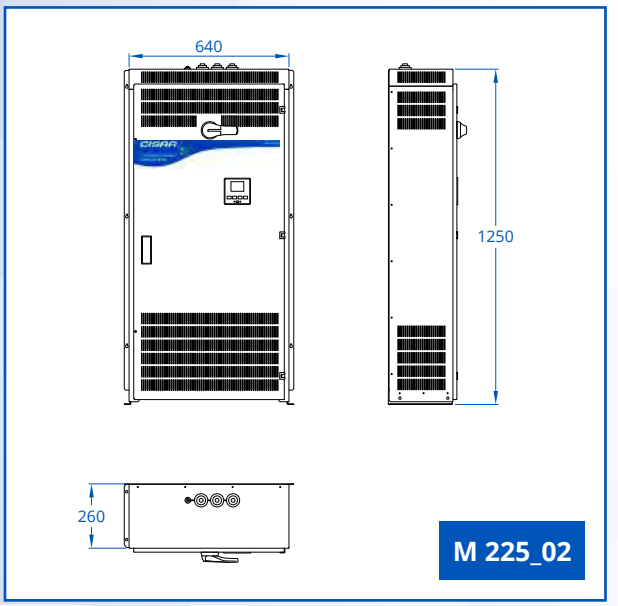
M 50



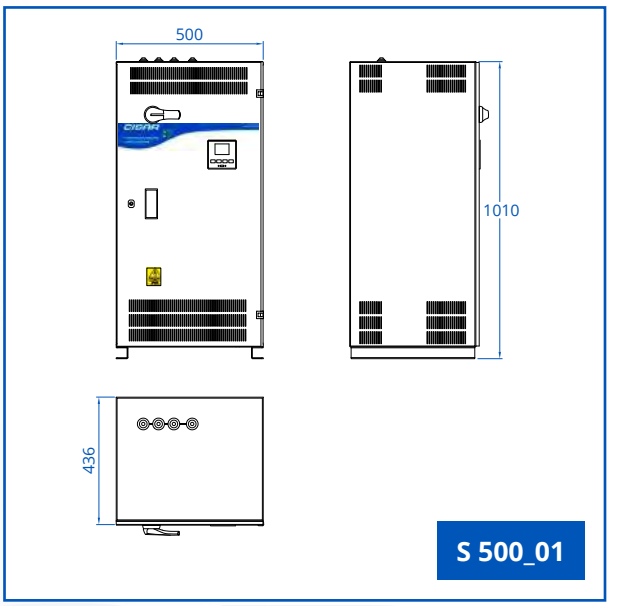
M 100



M 225_01



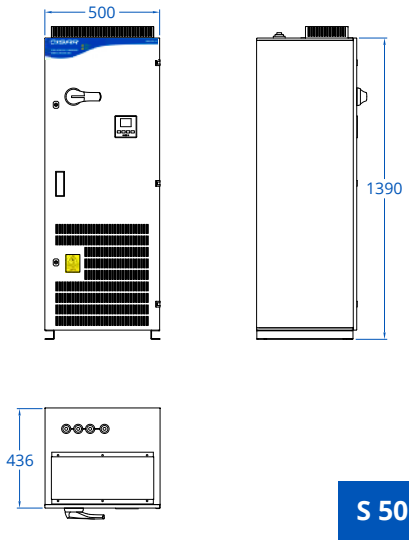
M 225_02



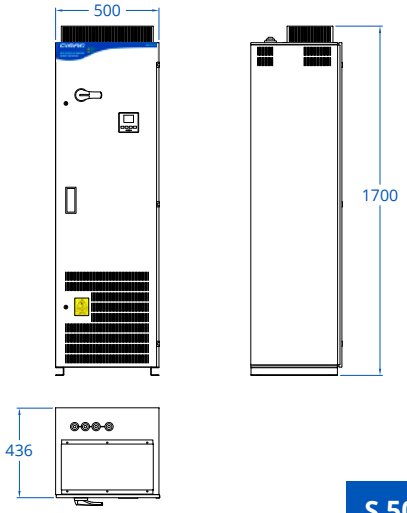
S 500_01

C/ Cobalto, 110 - 08907 Hospitalet de Llobregat (Barcelona - España) | Tel. (+34) 933 378 264
cisarbcn@cisar.es | **www.cisar.es** | Condensadores Industriales, S.L

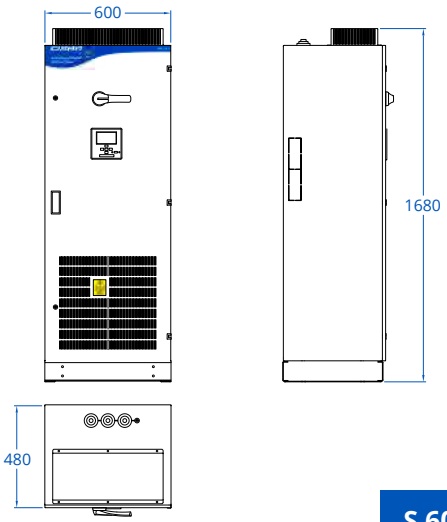
FICHA DIMENSIONAL



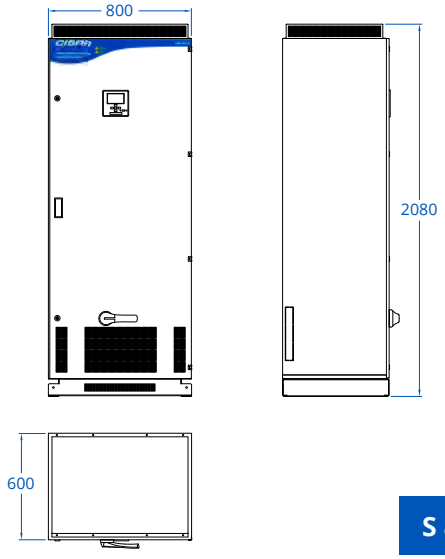
S 500_02



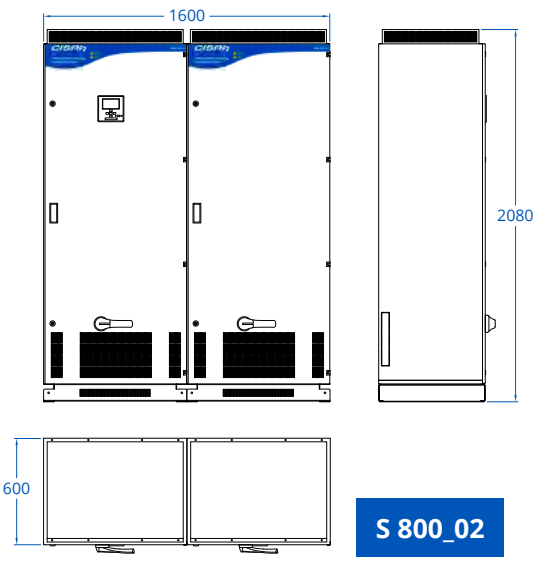
S 500_03



S 600



S 800



S 800_02

CONDENSADORES PARA CORRECCIÓN DEL FACTOR DE POTENCIA


CISAR
www.cisar.es

CONDENSADORES PARA CORRECCIÓN DEL FACTOR DE POTENCIA

2.

Criterios para la elección de condensadores	**82**
CRM Monofásicos	**84**
CRT Trifásicos	**88**
RDC Trifásicos para redes con armónicos	**92**
Prismáticos IP 31	**96**
Prismáticos IP 31 con protecciones	**100**
Serie Mural IP31 con protecciones	**104**
Con Filtros al 5º armónico	**108**
Con Filtros al 3er armónico · NOVEDAD	**112**
Ficha dimensional de los armarios	**116**

CRITERIO**SELECCIÓN**CONDENSADORES

TENSIONES HASTA 1000V

Estimación de la potencia
Para transformador: 4-5% de la potencia
(Ej. Transformador 1000 kVA — 50kVAr)
Para motor: 35% de la potencia
(Ej. Motor 50 kW — 17,5 kVAr)
*Si se dispone del rendimiento exacto usar este para el cálculo.

Sin presencia de armónicos
Para transformador: Serie Prismática con protección: Automático APC (35 kA) y Fusibles APC (120 kA)
Para motores: Serie Prismática con magneto, Serie Prismática directa y Serie Prismática con contactor
*Protecciones según recomendación técnica.

Con presencia de armónicos (THDi>10% y THDu<6%)
1. Alta ponderación del 5º armónico: Serie fijo filtros al 5º *(p=7%, 189Hz)*
2. Alta ponderación del 3er armónico: Serie fijo filtros al 3er *(p=14%, 134Hz)*

Fabricación especial
Consultar al Departamento técnico para opciones personalizadas.

DESCRIPCIÓN**DE**FAMILIAS

CRM MONOFÁSICOS

Condensador Monofásico con tecnología MKP (Polipropileno metalizado) de la marca Alemana líder en Europa TDK – EPCOS. Condensador específicamente diseñado para compensación del factor de potencia en entornos industriales con bajo contenido armónico. Condensador de alta calidad con bajas pérdidas, con expectativa de hasta 135.000 horas, sistema de seguridad y con control según las más rigurosas normas europeas.

CRT TRIFÁSICOS

Condensador Trifásico con tecnología MKP (Polipropileno metalizado) de la marca Alemana líder en Europa TDK – EPCOS. Condensador específicamente diseñado para compensación del factor de potencia en entornos industriales con bajo contenido armónico. Condensador de alta calidad con bajas pérdidas, con expectativa de hasta 135.000 horas y con control según las más rigurosas normas europeas.

RDC TRIFÁSICOS

Condensador Trifásico con tecnología MKK (metalizado en plástico compacto) de la marca Alemana líder en Europa TDK – EPCOS. Con triple sistema de seguridad y gas inerte (Nitrógeno). Condensador específicamente diseñado para compensación del factor de potencia en entornos industriales con contenido armónico. Condensador de alta calidad con bajas pérdidas, con expectativa de hasta 180.000 horas y con control según las más rigurosas normas europeas y americanas.

PRISMÁTICOS **IP 31**

Condensador Trifásico en caja prismática de IP 31. Las características del condensador son las mismas que los CRM y CRT. No incluyen ningún tipo de protección adicional, y la conexión se realiza sobre unos tornillos de latón. Incluye las resistencias de descarga.

PRISMÁTICOS **IP 31** CON PROTECCIONES

Condensador Trifásico en caja prismática de IP 31. Las características del condensador son las mismas que los CRM y CRT. Con protección adicional a escoger entre Fusibles, Magnetotérmico o Automático de Alto Poder de Corte. Incluye las resistencias de descarga.

MURAL IP 31 CON PROTECCIONES

Condensador Trifásico en armario mural de IP 31. Las características del condensador son las mismas que los CRM y CRT. Con protección adicional a escoger entre Fusibles o Magnetotérmico. Existe también la opción de disponer de un contactor en el interior para controlar la conexión del condensador.

CON **FILTROS AL 5º ARMÓNICO**

Condensador Fijo con inductancia de rechazo armónico. Inductancia sintonizada a 189Hz, de bajas perdidas y que soporta valores de THDu de hasta el 6%. Condensador RDC reforzado a 480V con tecnología MKK. Disponible con protección Fusible o Automático de Alto Poder de Corte. Condensadores con impregnación interna de gas inerte, Nitrógeno (N2).

CON **FILTROS AL 3er ARMÓNICO**

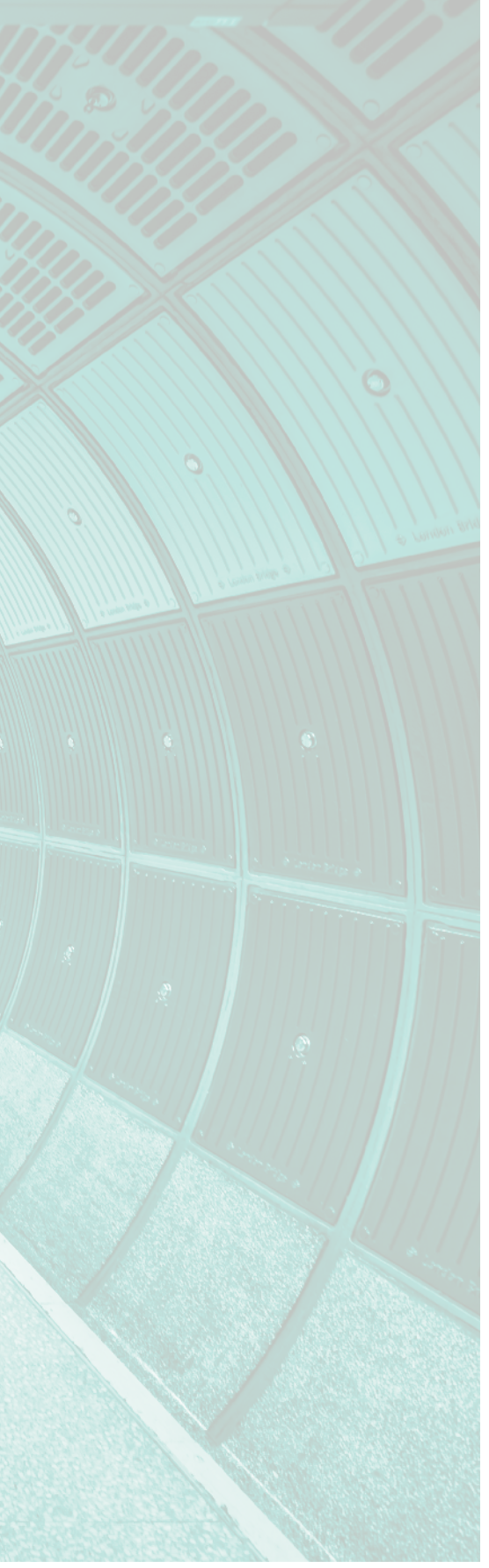
Condensador Fijo con inductancia de rechazo armónico. Inductancia sintonizada a 134Hz, de bajas perdidas y que soporta valores de THDu de hasta el 6%. Condensador RDC reforzado a 480V con tecnología MKK. Disponible con protección Fusible o Automático de Alto Poder de Corte. Condensadores con impregnación interna de gas inerte, Nitrógeno (N2).

CISAR

CONDENSADORES PARA CORRECCIÓN DEL FACTOR DE POTENCIA



CRM
MONOFÁSICOS



CRM MONOFÁSICOS

Características

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- "Sistema de seguridad "dual system"
- Dieléctrico con film de polipropileno metalizado
- Tecnología "MKP"
- Propiedad autocicactrizante
- Desconexión por sobrepresión interna
- Resistencias de descarga incluídas
- Envolvente cilíndrico de aluminio
- Impregnación con resina semi-seca biodegradable

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

- Sobretensión : Vmax.:
- Vr+10% (≤ 8 h./día)
- Vr+15% (≤ 30 min./día)
- Vr+20% (≤ 5 min./día)
- Vr+30% (≤ 1 min./día)
- Sobrecorriente máx. Imax : ≤ 1,5 x Ir
- (Incluídos armónicos, sobretensiones y capacidad)
- Imax. admisible (Is) : ≤ 200 x Ir
- Imax. de fallo : 10000 Amp. (Norma UL810)
- Tolerancia en capacidad : -5% / +10%
- 50 Hz / 60 Hz
- Pérdidas dieléctricas < 0,2 W/kvar
- Pérdidas totales (sin res. de descarga) < 0,45 W/kvar
- Clase de temperatura : -40/D
- Tmax. : 55ºC
- Media temp. máxima durante 24 horas : 45ºC
- Media temp. máxima durante 1 año : 35ºC
- Temperatura mínima : -40ºC
- Humedad relativa (Hrel) : 95%

MONTAJE

- Posición de montaje : vertical
- Anclaje : M12 (10 Nm)
- Terminales "fast-on" hasta 5 kvar
- Sección máxima cable : 16 mm2 (Imax = 50 Amp.)
- Ventilación admisible : natural o forzada
- Máxima altitud de montaje : 4000 m.s.n.m.

VALORES DE TEST

- Entre terminales VttAc_2 seg. = 2,15 x Vr
- Entre terminales y envolvente VtcAC_10 seg.=3000 V
- Número máx. de conexiones : 5000/año (según IEC831-1/+2)
- Duración según clase de temperatura (TLD-Co):
- Hasta 135.000 horas para -40/C
- Hasta 100.000 horas para -40/D

NORMAS

- IEC 60831-1/+2
- EN 60831-1/+2
- GOST
- UL810 (5º ed.)

CRM MONOFÁSICOS

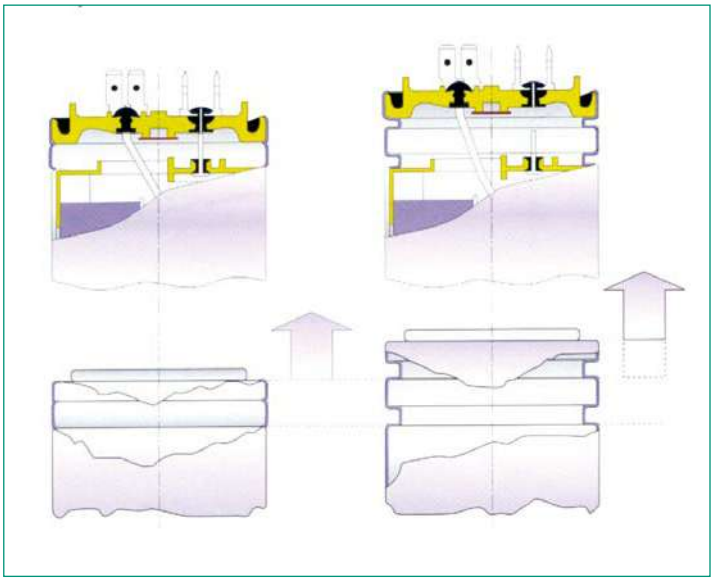


CRM

Condensador Monofásico con tecnología MKP (Polipropileno metalizado) de la marca Alemana líder en Europa TDK – EPCOS. Condensador específicamente diseñado para compensación del factor de potencia en entornos industriales con bajo contenido armónico. Condensador de alta calidad con bajas pérdidas, con expectativa de hasta 135.000 horas, sistema de seguridad y con control según las más rigurosas normas europeas.

Resistencias de descarga incluidas

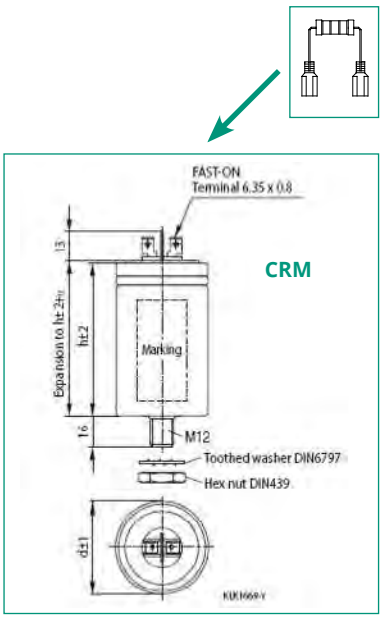
C/ Cobalto, 110 - 08907 Hospitalet de Llobregat (Barcelona - España) | Tel. (+34) 933 378 264
cisarbcn@cisar.es | **www.cisar.es** | Condensadores Industriales, S.L



SISTEMA DE SEGURIDAD POR SOBREPRESIÓN INTERNA

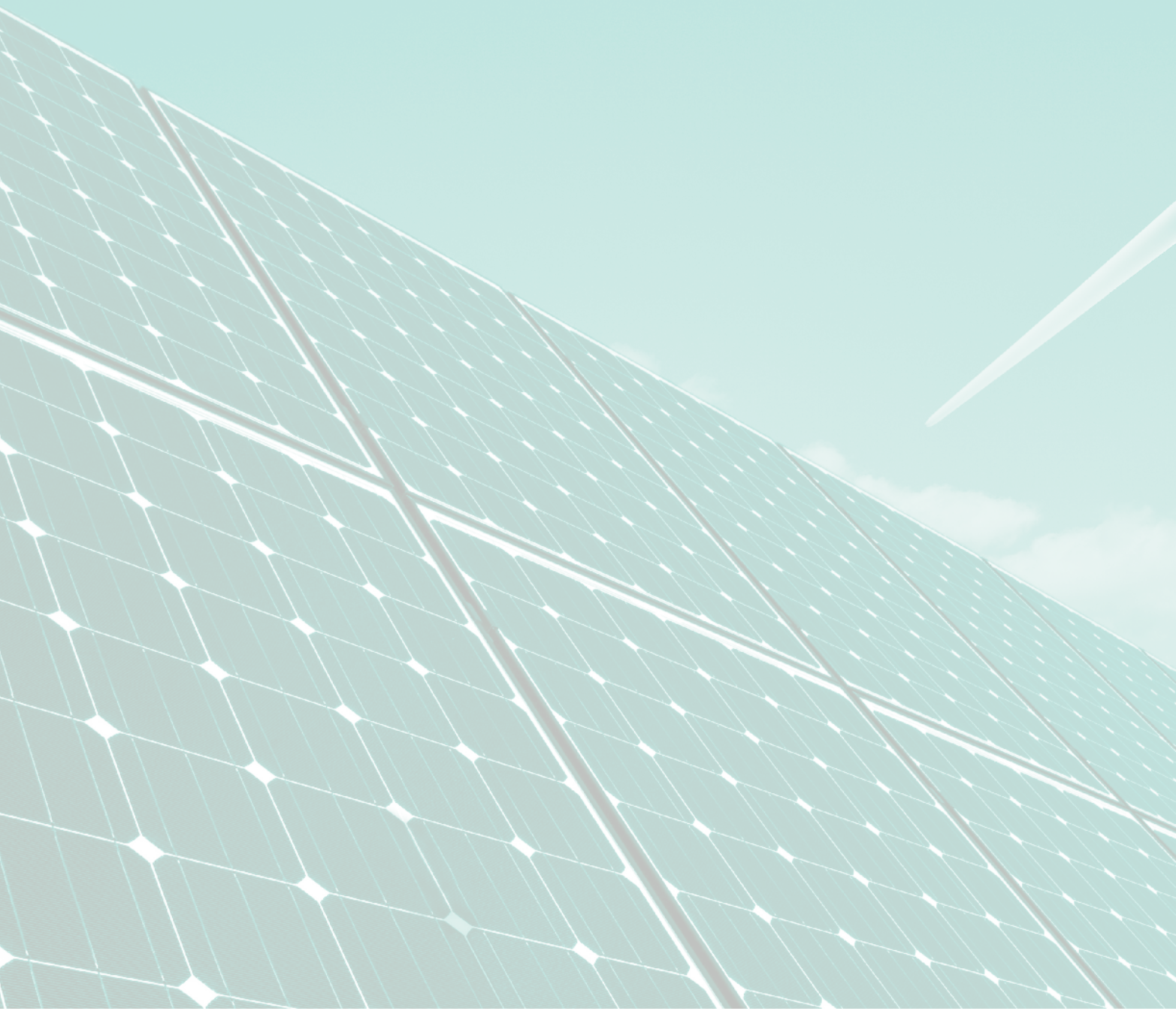


KVAr (II)_50 Hz	Tensión Nominal	Capacidad	Dimensiones (D x H)	Código
1,7	230V	100 µF	63,5 x 142 mm	68217230
3,3	400V	66 µF	63,5 x 105 mm	68233400
3,3	440V	55 µF	63,5 x 142 mm	68233440
3,3	525V	38 µF	63,5 x 142 mm	68233525
5	400V	99 µF	63,5 x 142 mm	68250400
5	440V	82 µF	63,5 x 142 mm	68250440



CISAR

CONDENSADORES PARA CORRECCIÓN DEL FACTOR DE POTENCIA



CRT
TRIFÁSICOS



CRT TRIFÁSICOS

Características

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Sistema de seguridad "dual system"
- Dieléctrico con film de polipropileno metalizado
- Tecnología "MKP"
- Propiedad autocicactrizante
- Desconexión por sobrepresión interna
- Resistencias de descarga incluídas
- Envolvente cilíndrico de aluminio
- Impregnación con resina semi-seca biodegradable

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

- Sobretensión : Vmax.:
- Vr+10% (≤ 8 h./día)
- Vr+15% (≤ 30 min./día)
- Vr+20% (≤ 5 min./día)
- Vr+30% (≤ 1 min./día)
- Sobrecorriente máx. Imax : ≤ 1,5 x Ir
- (Incluídos armónicos, sobretensiones y capacidad)
- Imax. admisible (Is) : ≤ 200 x Ir
- Imax. de fallo : 10000 Amp. (Norma UL810)
- Tolerancia en capacidad : -5% / +10%
- 50 Hz / 60 Hz
- Pérdidas dieléctricas < 0,2 W/kvar
- Pérdidas totales (sin res. de descarga) < 0,45 W/kvar
- Clase de temperatura : -40/D
- Tmax. : 55ºC
- Media temp. máxima durante 24 horas : 45ºC
- Media temp. máxima durante 1 año : 35ºC
- Temperatura mínima : -40ºC
- Humedad relativa (Hrel) : 95%

MONTAJE

- Posición de montaje : vertical
- Anclaje : M12 (10 Nm)
- Terminales "fast-on" hasta 5 kvar
- Sección máxima cable : 16 mm2 (Imax = 50 Amp.)
- Ventilación admisible : natural o forzada
- Máxima altitud de montaje : 4000 m.s.n.m.

VALORES DE TEST

- Entre terminales VttAc_2 seg. = 2,15 x Vr
- Entre terminales y envolvente VtcAC_10 seg.=3000 V
- Número máx. de conexiones : 5000/año (según IEC831-1/+2)
- Duración según clase de temperatura (TLD-Co):
- Hasta 135.000 horas para -40/C
- Hasta 100.000 horas para -40/D

NORMAS

- IEC 60831-1/+2
- EN 60831-1/+2
- GOST
- UL810 (5º ed.)

CRT TRIFÁSICOS

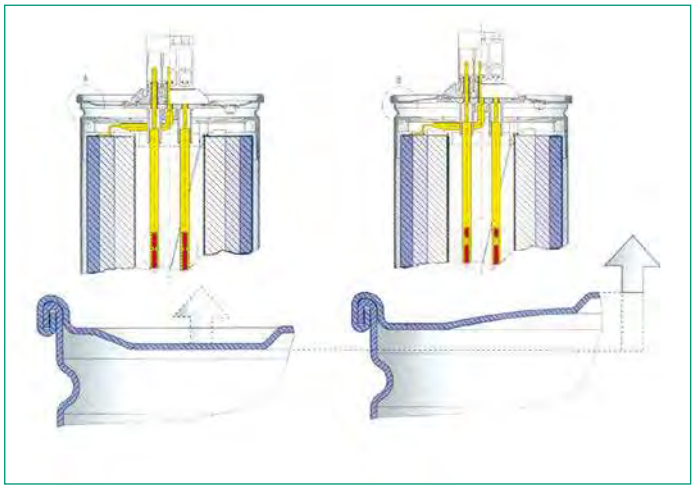


CRT

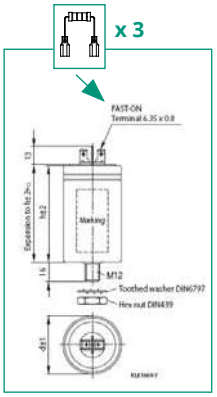
Condensador Trifásico con tecnología MKP (Polipropileno metalizado) de la marca Alemana líder en Europa TDK – EPCOS. Condensador específicamente diseñado para compensación del factor de potencia en entornos industriales con bajo contenido armónico. Condensador de alta calidad con bajas pérdidas, con expectativa de hasta 135.000 horas y con control según las más rigurosas normas europeas.

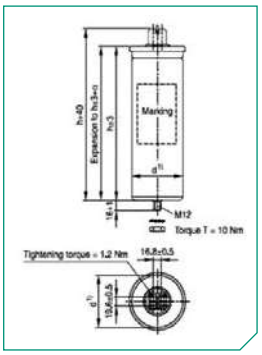
Resistencias de descarga incluidas

C/ Cobalto, 110 - 08907 Hospitalet de Llobregat (Barcelona - España) | Tel. (+34) 933 378 264
cisarbcn@cisar.es | **www.cisar.es** | Condensadores Industriales, S.L



SISTEMA DE SEGURIDAD POR SOBREPRESIÓN INTERNA







230 V

KVAr (III)_50 Hz	Capacidad	Dimensiones (D x H)	Código
2,5	3x50 µF	75 x 138 mm	68302230
5	3x100 µF	75 x 198 mm	68305230
7,5	3x150 µF	85 x 198 mm	68307230
10	3x200 µF	85 x 273 mm	68310230



400 V

KVAr (III)_50 Hz	Capacidad	Dimensiones (D x H)	Código
0,5	3x3,5 µF	53 x 144 mm	68300540
1	3x7 µF	53 x 144 mm	68301400
1,5	3x10 µF	53 x 144 mm	68301540
2,5	3x17 µF	63,5 x 129 mm	68302400
5	3x33 µF	63,5 x 129 mm	68305400
7,5	3x50 µF	75 x 160 mm	68307400
10	3x67 µF	75 x 198 mm	68310400
12,5	3x83 µF	85 x 198 mm	68312400
15	3x100 µF	85 x 198 mm	68315400
20	3x133 µF	85 x 273 mm	68320400
25	3x166 µF	85 x 273 mm	68325400



440 V

KVAr (III)_50 Hz	Capacidad	Dimensiones (D x H)	Código
2,5	3x14 µF	63,5 x 114 mm	68302440
5	3x27 µF	63,5 x 154 mm	68305440
7,5	3x41 µF	75 x 160 mm	68307440
10	3x55 µF	75 x 198 mm	68310440
12,5	3x69 µF	85 x 198 mm	68312440
15	3x82 µF	85 x 273 mm	68315440
20	3x114 µF	85 x 273 mm	68320440
25	3x138 µF	85 x 348 mm	68325440
30	3x165 µF	85 x 348 mm	68330440

CISAR

CONDENSADORES PARA CORRECCIÓN DEL FACTOR DE POTENCIA



RDC
TRIFÁSICOS



RDC TRIFÁSICOS

Características

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Triple sistema de seguridad
- Bobinado concéntrico
- Tecnología "MKK_corte ondulado"
- Dieléctrico con film de polipropileno metalizado
- Propiedad autocicactrizante
- Desconexión por sobrepresión interna
- Resistencias de descarga incluídas
- Envolvente cilíndrico de aluminio
- Impregnación :
  - Resina semi seca biodegradable
  - Gas inerte (N2)

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

- Sobretensión : Vmax.:
- Vr+10% (≤ 8 h./día)
- Vr+15% (≤ 30 min./día)
- Vr+20% (≤ 5 min./día)
- Vr+30% (≤ 1 min./día)
- Sobrecorriente máx. Imax : ≤ 1,6 x Ir
- (Incluídos armónicos, sobretensiones y capacidad)
- Imax. admisible (Is) : ≤ 300 x Ir
- Imax. de fallo : 10000 Amp. (Norma UL810)
- Tolerancia en capacidad : -5% / +10%
- 50 Hz / 60 Hz
- Pérdidas dieléctricas < 0,2 W/kvar
- Pérdidas totales (sin res. de descarga) < 0,45 W/kvar
- Clase de temperatura : -40/D
- Tmax. : 55ºC
- Media temp. máxima durante 24 horas : 45ºC
- Media temp. máxima durante 1 año : 35ºC
- Temperatura mínima : -40ºC
- Humedad relativa (Hrel) : 95%

MONTAJE

- Posición de montaje : vertical
- Anclaje : M12 (10 Nm)
- Terminales "fast-on" hasta 5 kvar
- Sección máxima cable : 16 mm2 (Imax = 50 Amp.)
- Ventilación admisible : natural o forzada
- Máxima altitud de montaje : 4000 m.s.n.m.

VALORES DE TEST

- Entre terminales VttAc_2 seg. = 2,15 x Vr
- Entre terminales y envolvente :
  - VtcAC_10 seg.=3000 V (para Vr≤660 V)
  - VtcAC_10 seg.=6000 V (para Vr>660 V)
- Número máx. de conexiones : 7500/año (según IEC831-1/+2)
- Duración según clase de temperatura (TLD-Co):
- Hasta 180.000 horas para -40/C
- Hasta 130.000 horas para -40/D

NORMAS

- IEC 60831-1/+2
- EN 60831-1/+2
- GOST
- UL810 (5º ed.)

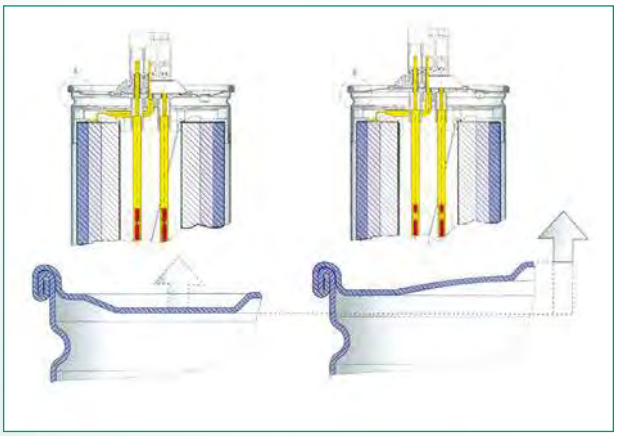
RDC TRIFÁSICOS



RDC

Condensador Trifásico con tecnología MKK (metalizado en plástico compacto) de la marca Alemana líder en Europa TDK – EPCOS. Con triple sistema de seguridad y gas inerte (Nitrógeno). Condensador específicamente diseñado para compensación del factor de potencia en entornos industriales con contenido armónico. Condensador de alta calidad con bajas pérdidas, con expectativa de hasta 180.000 horas y con control según las más rigurosas normas europeas y americanas.

Resistencias de descarga incluidas



SISTEMA DE SEGURIDAD POR SOBREPRESIÓN INTERNA

C/ Cobalto, 110 - 08907 Hospitalet de Llobregat (Barcelona - España) | Tel. (+34) 933 378 264
cisarbcn@cisar.es | **www.cisar.es** | Condensadores Industriales, S.L



400 V

KVAr (III)_50 Hz	Capacidad	Dimensiones (D x H)	Código
5	3x32 µF	116 x 164 mm	68405400
7,5	3x50 µF	116 x 164 mm	68407400
10	3x64 µF	116 x 164 mm	68410400
12,5	3x83 µF	116 x 164 mm	68412400
15	3x100 µF	116 x 164 mm	68415400
20	3x133 µF	116 x 164 mm	68420400
25	3x165 µF	116 x 200 mm	68425400
50	3x330 µF	142 x 355 mm	68450400



440 V

KVAr (III)_50 Hz	Capacidad	Dimensiones (D x H)	Código
5	3x27 µF	116 x 164 mm	68405440
7,5	3x41 µF	116 x 164 mm	68407440
10,4	3x57 µF	116 x 164 mm	68410440
12,5	3x69 µF	116 x 164 mm	68412440
14,2	3x77 µF	116 x 164 mm	68414440
20	3x111 µF	116 x 200 mm	68420440
25	3x137 µF	136 x 200 mm	68425440
28,2	3x154 µF	136 x 200 mm	68428440
50	3x274 µF	136 x 355 mm	68450440



480 V

KVAr (III)_50 Hz	Capacidad	Dimensiones (D x H)	Código
16,7	3x77 µF	116 x 200 mm	68416480
20	3x92 µF	116 x 200 mm	68420480
30	3x138 µF	136 x 200 mm	68430480
33	3x152 µF	136 x 200 mm	68433480



525 V

KVAr (III)_50 Hz	Capacidad	Dimensiones (D x H)	Código
10	3x39 µF	116 x 164 mm	68410525
12,5	3x48 µF	116 x 164 mm	68412525
15	3x58 µF	116 x 164 mm	68415525
20	3x77 µF	116 x 200 mm	68420525
25	3x96 µF	136 x 200 mm	68425525



690 V

KVAr (III)_50 Hz	Capacidad	Dimensiones (D x H)	Código
5	3x11 µF	116 x 164 mm	68405690
10	3x23 µF	116 x 164 mm	68410690
12,5	3x28 µF	116 x 164 mm	68412690
15	3x34 µF	116 x 164 mm	68415690
20,8	3x47 µF	136 x 200 mm	68420690
25	3x56 µF	136 x 200 mm	68425690



800 V

KVAr (III)_50 Hz	Capacidad	Dimensiones (D x H)	Código
5	3x8 µF	116 x 164 mm	68405800
10	3x17 µF	116 x 164 mm	68410800
12,5	3x21 µF	116 x 164 mm	68412800
15	3x25 µF	116 x 164 mm	68415800
20	3x33 µF	136 x 200 mm	68420800
25	3x41 µF	136 x 200 mm	68425800
28	3x46 µF	136 x 200 mm	68428800

CISAR

CONDENSADORES PARA CORRECCIÓN DEL FACTOR DE POTENCIA



PRISMÁTICOS
IP 31



PRISMÁTICOS **IP 31**

Características Técnicas

Tensión de servicio: 230V/ 400V/ 440V/ 525V. Otras bajo demanda.

CONDENSADORES
- "CRM / CRT" (Características en su ficha técnica específica)

PROTECCIONES A ESCOGER
- Sin protección adicional
- Fusibles : "APC" (alto poder de corte)
- Magnetotérmico con poder de corte de 6 kA
- Interr. aut. "APC" con poder de corte de 35 kA

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS
- Caja o cofret metálico IP31. RAL 7035
- Entrada de cables por la parte superior lateral
- Montaje en vertical
- En caja metálica : anclaje a suelo
- Rejillas de ventilación

CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES
- Humedad admisible sin condensación : 80%
- Temp. amb. media durante 24 h. : -5ºC / +35ºC
- Temp. amb. máx. durante 24 h. : 40ºC
- Altitud máx. de montaje : 4000 s.n.m.

CONFORMIDAD A NORMAS
- IEC60831-1+2
- 2014/35/UE
- 2014/30/UE
- IEC 61921
- IEC 61439-1/2

PRISMÁTICOS **IP 31**



Condensador Trifásico en caja prismática de IP 31. Las características del condensador son las mismas que los CRM y CRT. No incluyen ningún tipo de protección adicional, y la conexión se realiza sobre unos bornes de latón. Incluye las resistencias de descarga.

Otros voltajes bajo demanda: 690 V / 800 V / 1.000 V (50-60 Hz)

C/ Cobalto, 110 - 08907 Hospitalet de Llobregat (Barcelona - España) | Tel. (+34) 933 378 264
cisarbcn@cisar.es | **www.cisar.es** | Condensadores Industriales, S.L



230 V

KVAr (III)_50 Hz	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
2,5	240 x 80 x 200 mm	2,7 kg	60022300
5	240 x 80 x 200 mm	3 kg	60052300
7,5	300 x 150 x 240 mm	5 kg	60072300
10	300 x 150 x 240 mm	5,5 kg	60102300
12,5	500 x 150 x 240 mm	8,7 kg	60122300
15	500 x 150 x 240 mm	9 kg	60152300
20	500 x 150 x 240 mm	10 kg	60202300
25	700 x 150 x 240 mm	13 kg	60252300
30	700 x 150 x 240 mm	13,5 kg	60302300



400 V

KVAr (III)_50 Hz	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
2,5	240 x 80 x 200 mm	2,3 kg	60024300
5	240 x 80 x 200 mm	2,5 kg	60054300
7,5	240 x 80 x 200 mm	3 kg	60074300
10	240 x 80 x 200 mm	3 kg	60104300
12,5	240 x 80 x 200 mm	4,5 kg	60124300
15	240 x 80 x 200 mm	5 kg	60154300
20	300 x 150 x 240 mm	5,5 kg	60204300
25	500 x 150 x 240 mm	8,7 kg	60254300
30	500 x 150 x 240 mm	9 kg	60304300
40	500 x 150 x 240 mm	10 kg	60404300
50	700 x 150 x 240 mm	13 kg	60504300
60	700 x 150 x 240 mm	15 kg	60604300
80	550 x 300 x 210 mm	14 kg	60804300
100	550 x 300 x 210 mm	14,5 kg	61004300



440 V

KVAr (III)_50 Hz	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
5	240 x 800 x 200 mm	2,5 kg	60056300
10	240 x 800 x 200 mm	3 kg	60106300
15	240 x 800 x 200 mm	5 kg	60156300
20	300 x 150 x 240 mm	5,5 kg	60206300
25	500 x 150 x 240 mm	8,7 kg	60256300
30	500 x 150 x 240 mm	9 kg	60306300
40	500 x 150 x 240 mm	10 kg	60406300
50	700 x 150 x 240 mm	13 kg	60506300
60	700 x 150 x 240 mm	13,5 kg	60606300
80	550 x 300 x 210 mm	14 kg	60806300
100	550 x 300 x 210 mm	14,5 kg	61006300



525 V

KVAr (III)_50 Hz	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
10	240 x 800 x 200 mm	3 kg	60105300
20	300 x 150 x 240 mm	5,5 kg	60205300
25	300 x 150 x 240 mm	5,8 kg	60255300
30	500 x 150 x 240 mm	9 kg	60305300
40	500 x 150 x 240 mm	10 kg	60405300
50	700 x 150 x 240 mm	13 kg	60505300
60	700 x 150 x 240 mm	13,5 kg	60605300

CISAR

CONDENSADORES PARA CORRECCIÓN DEL FACTOR DE POTENCIA



PRISMÁTICOS **IP 31** CON PROTECCIONES



PRISMÁTICOS **IP 31** CON PROTECCIONES

Características Técnicas

Tensión de servicio : 230 V/ 400 V / 440 V. Otras bajo demanda.

CONDENSADORES
- "CRM / CRT" (Características en su ficha técnica específica)

PROTECCIONES A ESCOGER
- Sin protección adicional
- Fusibles : "APC" (alto poder de corte)
- Magnetotérmico con poder de corte de 6 kA
- Interr. aut. "APC" con poder de corte de 35 kA

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS
- Caja o cofret metálico IP31. RAL 7035
- Entrada de cables por la parte superior
- Montaje en vertical
- En caja metálica : anclaje a suelo
- Rejillas de ventilación

CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES
- Humedad admisible sin condensación : 80%
- Temp. amb. media durante 24 h. : -5ºC / +35ºC
- Temp. amb. máx. durante 24 h. : 40ºC
- Altitud máx. de montaje : 4000 s.n.m.

CONFORMIDAD A NORMAS
- IEC60831-1+2
- 2006/95/CE / 2004/108/CE
- IEC 61921
- IEC 61439-1/2

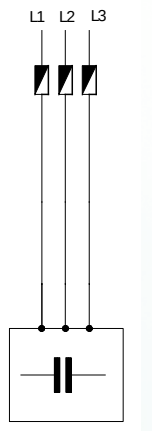
PRISMÁTICOS **IP 31** CON PROTECCIONES



Condensador Trifásico en caja prismática de IP 31. Las características del condensador son las mismas que los CRM y CRT. Con protección adicional a escoger entre Fusibles, Magnetotérmico o Automático de Alto Poder de Corte. Incluye las resistencias de descarga.

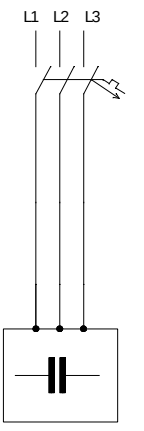
Otros voltajes bajo demanda

(1)



CON FUSIBLES

(2)



CON INTERRUPTOR AUTOMÁTICO

C/ Cobalto, 110 - 08907 Hospitalet de Llobregat (Barcelona - España) | Tel. (+34) 933 378 264
cisarbcn@cisar.es | **www.cisar.es** | Condensadores Industriales, S.L

con **FUSIBLES "APC" (120 kA)**



400 V

KVAr (III)_50 Hz	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
5	300 x 150 x 240 mm	4,4 kg	60054301
7,5	300 x 150 x 240 mm	4,5 kg	60074301
10	300 x 150 x 240 mm	4,6 kg	60104301
12,5	300 x 150 x 240 mm	4,7 kg	60124301
15	300 x 150 x 240 mm	5,2 kg	60154301
20	300 x 150 x 240 mm	5,7 kg	60204301
25	500 x 150 x 240 mm	8,9 kg	60254301
30	500 x 150 x 240 mm	9,2 kg	60304301
40	500 x 150 x 240 mm	10,2 kg	60404301
50	550 x 300 x 210 mm	13,5 kg	60504301
60	550 x 300 x 210 mm	13,7 kg	60604301
80	550 x 300 x 210 mm	14,4 kg	60804301
100	550 x 300 x 210 mm	14,5 kg	61004301

440 V

KVAr (III)_50 Hz	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
5	300 x 150 x 240 mm	4,4 kg	60056301
7,5	300 x 150 x 240 mm	4,5 kg	60076301
10	300 x 150 x 240 mm	4,6 kg	60106301
12,5	300 x 150 x 240 mm	4,7 kg	60126301
15	300 x 150 x 240 mm	5,2 kg	60156301
20	300 x 150 x 240 mm	5,7 kg	60206301
25	500 x 150 x 240 mm	8,9 kg	60256301
30	500 x 150 x 240 mm	9,2 kg	60306301
40	500 x 150 x 240 mm	10,2 kg	60406301
50	550 x 300 x 210 mm	13,5 kg	60506301
60	550 x 300 x 210 mm	13,7 kg	60606301
80	550 x 300 x 210 mm	14,4 kg	60806301
100	550 x 300 x 210 mm	14,5 kg	61006301

con **INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO** (6 kA)



400 V

KVAr (III)_50 Hz	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
5	300 x 150 x 240 mm	4,6 kg	60054302
7,5	300 x 150 x 240 mm	4,65 kg	60074302
10	300 x 150 x 240 mm	4,7 kg	60104302
12,5	300 x 150 x 240 mm	4,8 kg	60124302
15	300 x 150 x 240 mm	5,3 kg	60154302
20	300 x 150 x 240 mm	5,8 kg	60204302
25	500 x 150 x 240 mm	9 kg	60254302
30	500 x 150 x 240 mm	9,3 kg	60304302
40	500 x 150 x 240 mm	10,3 kg	60404302

440 V

KVAr (III)_50 Hz	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
5	300 x 150 x 240 mm	4,6 kg	60056302
7,5	300 x 150 x 240 mm	4,65 kg	60076302
10	300 x 150 x 240 mm	4,7 kg	60106302
12,5	300 x 150 x 240 mm	4,8 kg	60126302
15	300 x 150 x 240 mm	5,3 kg	60156302
20	300 x 150 x 240 mm	5,8 kg	60206302
25	500 x 150 x 240 mm	9 kg	60256302
30	500 x 150 x 240 mm	9,3 kg	60306302
40	500 x 150 x 240 mm	10,3 kg	60406302

con **INTERRUPTOR AUTOMÁTICO "APC"** (35 kA)



400 V

KVAr (III)_50 Hz	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
30	550 x 300 x 210 mm	9,5 kg	60304303
40		10,5 kg	60404303
50		13,8 kg	60504303
60		14 kg	60604303
80		14,8 kg	60804303
100		15 kg	61004303

440 V

KVAr (III)_50 Hz	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
30	550 x 300 x 210 mm	9,5 kg	60306303
40		10,5 kg	60406303
50		13,8 kg	60506303
60		14 kg	60606303
80		14,8 kg	60806303
100		15 kg	61006303

CISAR®

CONDENSADORES PARA CORRECCIÓN DEL FACTOR DE POTENCIA



MURAL IP 31
CON PROTECCIONES



MURAL IP 31
CON PROTECCIONES

Características Técnicas

Tensión de servicio : 230 V/ 400 V / 440 V. Otras bajo demanda.

CONDENSADORES
- "CRM / CRT" (Características en su ficha técnica específica)

CONTACTORES
- Especiales_categoría Ac6b
- Resistencias para la extracorriente de inserción
- Tensión de bobina : 230 Vac
- Homologación UL 224924

PROTECCIONES A ESCOGER
- Sin protección adicional
- Fusibles : "APC" (alto poder de corte)
- Magnetotérmico + contactor
- Magnetotérmico con poder de corte de 6 kA

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS
- Caja o cofret metálico IP31. RAL 7035
- Entrada de cables por la parte superior
- Montaje en vertical
- Anclaje a pared
- Rejillas de ventilación

CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES
- Humedad admisible sin condensación : 80%
- Temp. amb. media durante 24 h. : -5ºC / +35ºC
- Temp. amb. máx. durante 24 h. : 40ºC
- Altitud máx. de montaje : 4000 s.n.m.

CONFORMIDAD A NORMAS
- IEC60831-1+2
- 2014/35/UE
- 2014/30/UE
- IEC 61921
- IEC 61439-1/2

MURAL IP 31
CON PROTECCIÓN ADICIONAL



CON FUSIBLES

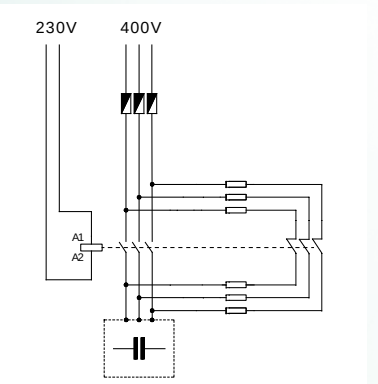


CON INT. AUTOMÁTICO

Condensador Trifásico en armario mural de IP 31. Las características del condensador son las mismas que los CRM y CRT. Con protección adicional a escoger entre Fusibles o Magnetotérmico. Existe también la opción de disponer de un contactor en el interior para controlar la conexión del condensador.

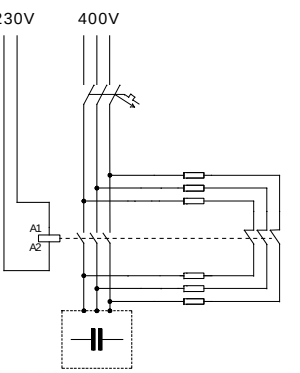
Otras Tensiones bajo demanda

(1)



CON FUSIBLES

(2)



CON INTERRUPTOR AUTOMÁTICO

C/ Cobalto, 110 - 08907 Hospitalet de Llobregat (Barcelona - España) | Tel. (+34) 933 378 264
cisarbcn@cisar.es | **www.cisar.es** | Condensadores Industriales, S.L

con **FUSIBLES "APC" (120 kA)**



230 V

KVAr (III)_50 Hz	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
5		5,7 kg	31005200
7,5	450 x 264 x 150 mm	6,1 kg	31007200
10		6,2 kg	31010200

400 V

KVAr (III)_50 Hz	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
10		5,7 kg	31010400
12,5		5,9 kg	31012400
15	450 x 264 x 150 mm	6,1 kg	31015400
20		6,2 kg	31020400
25		6,5 kg	31025400

con **INTERRUPTOR AUTOMÁTICO** (P.d.C. = 6 kA)



230 V

KVAr (III)_50 Hz	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
5		7 kg	33005200
7,5	450 x 264 x 150 mm	7,2 kg	33007200
10		7,3 kg	33010200

400 V

KVAr (III)_50 Hz	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
10		7,1 kg	33010400
12,5		7,3 kg	33012400
15	450 x 264 x 150 mm	7,4 kg	33015400
20		7,5 kg	33020400
25		7,6 kg	33025400

con **INTERRUPTOR AUTOMÁTICO + CONTACTOR**



230 V

KVAr (III)_50 Hz	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
5		5,7 kg	34005200
7,5	450 x 264 x 150 mm	6,1 kg	34007200
10		6,2 kg	34010200

400 V

KVAr (III)_50 Hz	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
10		5,7 kg	34010400
12,5		5,9 kg	34012400
15	450 x 264 x 150 mm	6,1 kg	34015400
20		6,2 kg	34020400
25		6,5 kg	34025400

CISAR

CONDENSADORES PARA CORRECCIÓN DEL FACTOR DE POTENCIA



CON **FILTROS AL 5º ARMÓNICO**

CON **FILTROS AL 5º ARMÓNICO**

Características Técnicas

Tensión de servicio: 400 V

CONDENSADORES
- "RDC_reforzados en tensión" (Características en su ficha técnica específica)

PROTECCIONES A ESCOGER
- Fusibles : NH00 "APC" (alto poder de corte)
- Interr. aut. "APC" con poder de corte de 35 kA

INDUCTANCIAS TRIFÁSICAS
- ThdU ≤ 6% p=7% (189Hz)
- Microtermostato de temperatura

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS
- Armario metálico IP31. RAL 7035
- Entrada de cables por la parte superior
- Montaje en vertical y a suelo
- Rejillas de ventilación

CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES
- Humedad admisible sin condensación : 80%
- Temp. amb. media durante 24 h. : -5ºC / +35ºC
- Temp. amb. máx. durante 24 h. : 40ºC
- Altitud máx. de montaje : 4000 s.n.m.

CONFORMIDAD A NORMAS
- IEC60831-1+2
- 2014/35/UE
- 2014/30/UE
- IEC 61921
- IEC 61439-1/2
- UNE-EN61558-2-20

CON **FILTROS AL 5º ARMÓNICO**



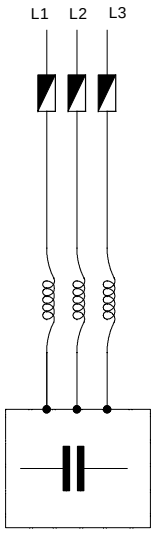
Condensador Fijo con inductancia de rechazo armónico. Inductancia sintonizada a 189Hz, de bajas perdidas y que soporta valores de THDu de hasta el 6%. Condensador RDC reforzado a 480V con tecnología MKK. Disponible con protección Fusible o Automático de Alto Poder de Corte.

C/ Cobalto, 110 - 08907 Hospitalet de Llobregat (Barcelona - España) | Tel. (+34) 933 378 264
cisarbcn@cisar.es | **www.cisar.es** | Condensadores Industriales, S.L



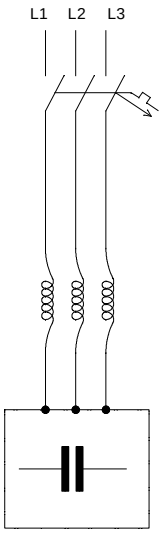
KVAr/400 V (50Hz)	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código (1)	Código (2)
6,25		45 kg	1953006400	1953006402
12,5		47 kg	1953012400	1953012402
25		59 kg	1953025400	1953025402
37,5	1110 x 500 x 400 mm	71 kg	1953037400	1953037402
50		81 kg	1953050400	1953050402
75		82 kg	1953075400	1953075402
100		84 kg	1953100400	1953100402

(1)



CON FUSIBLES NH00 “APR”

(2)



CON INTERRUPTOR AUTOMÁTICO

CISAR

CONDENSADORES PARA CORRECCIÓN DEL FACTOR DE POTENCIA



NOVEDAD

CON **FILTROS AL 3er ARMÓNICO**



CON **FILTROS AL 3er ARMÓNICO**

Características Técnicas

Tensión de servicio: 400 V

CONDENSADORES
- "RDC_reforzados en tensión" (Características en su ficha técnica específica)

PROTECCIONES A ESCOGER
- Fusibles : NH00 "APC" (alto poder de corte)
- Interr. aut. "APC" con poder de corte de 35 kA

INDUCTANCIAS TRIFÁSICAS
- ThdU ≤ 6% p=14% (134 Hz)
- Microtermostato de temperatura

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS
- Armario metálico IP31. RAL 7035
- Entrada de cables por la parte superior
- Montaje en vertical y a suelo
- Rejillas de ventilación

CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES
- Humedad admisible sin condensación : 80%
- Temp. amb. media durante 24 h. : -5ºC / +35ºC
- Temp. amb. máx. durante 24 h. : 40ºC
- Altitud máx. de montaje : 4000 s.n.m.

CONFORMIDAD A NORMAS
- IEC60831-1+2
- 2014/35/UE
- 2014/30/UE
- IEC 61921
- IEC 61439-1/2
- UNE-EN61558-2-20

CON **FILTROS AL 3er ARMÓNICO**



NOVEDAD

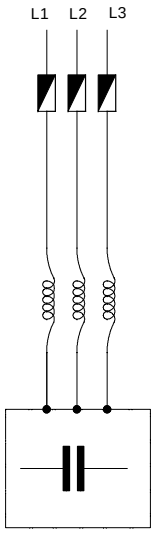
Condensador Fijo con inductancia de rechazo armónico. Inductancia sintonizada a 134Hz, de bajas perdidas y que soporta valores de THDu de hasta el 6%. Condensador RDC reforzado a 480V con tecnología MKK. Disponible con protección Fusible o Automático de Alto Poder de Corte.

C/ Cobalto, 110 - 08907 Hospitalet de Llobregat (Barcelona - España) | Tel. (+34) 933 378 264
cisarbcn@cisar.es | **www.cisar.es** | Condensadores Industriales, S.L



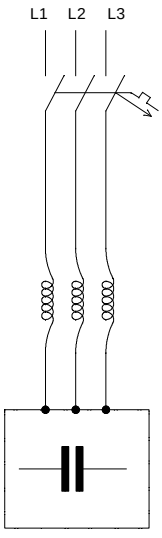
KVAr/400 V (50Hz)	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código (1)	Código (2)
6,25	1110 x 500 x 400 mm	51 kg	1933006400	1933006402
12,5		54 kg	1933012400	1933012402
25		62 kg	1933025400	1933025402
37,5		76 kg	1933037400	1933037402
50		87 kg	1933050400	1933050402
75		89 kg	1933075400	1933075402
100		91 kg	1933100400	1933100402

(1)



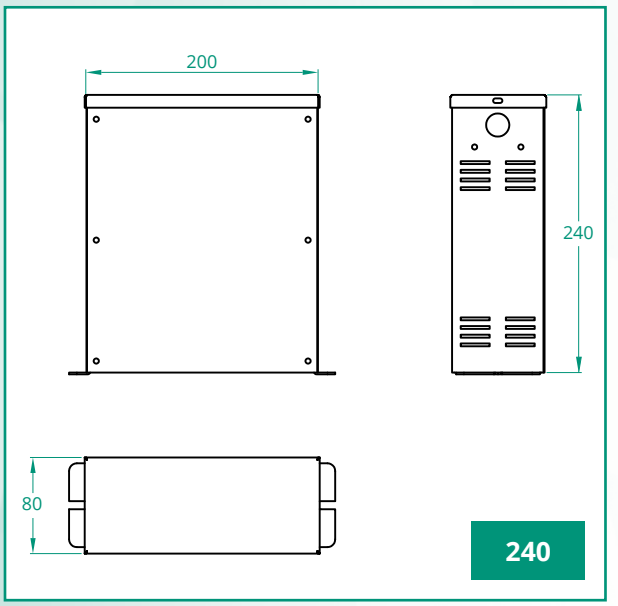
CON FUSIBLES NH00 “APR”

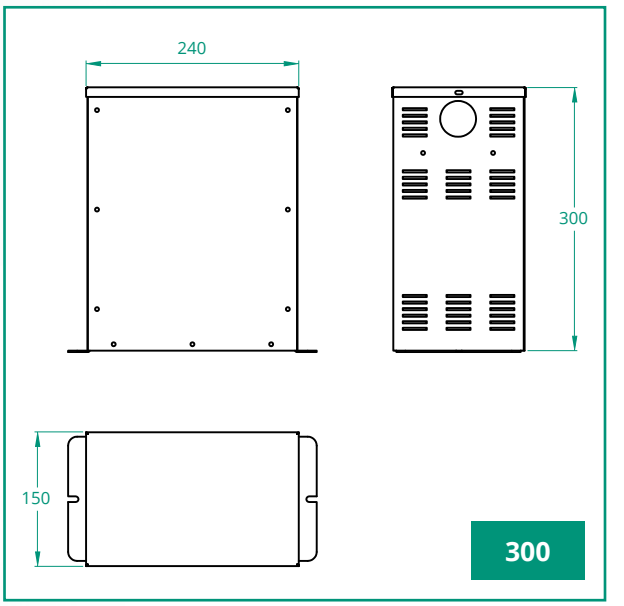
(2)

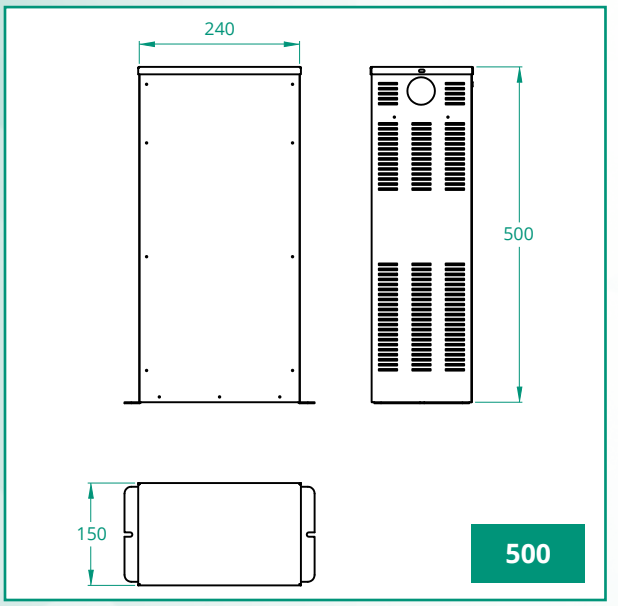


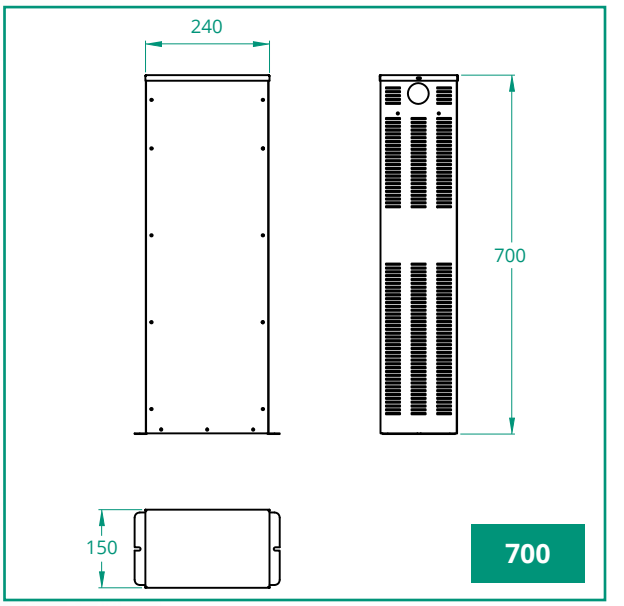
CON INTERRUPTOR AUTOMÁTICO

FICHA DIMENSIONAL



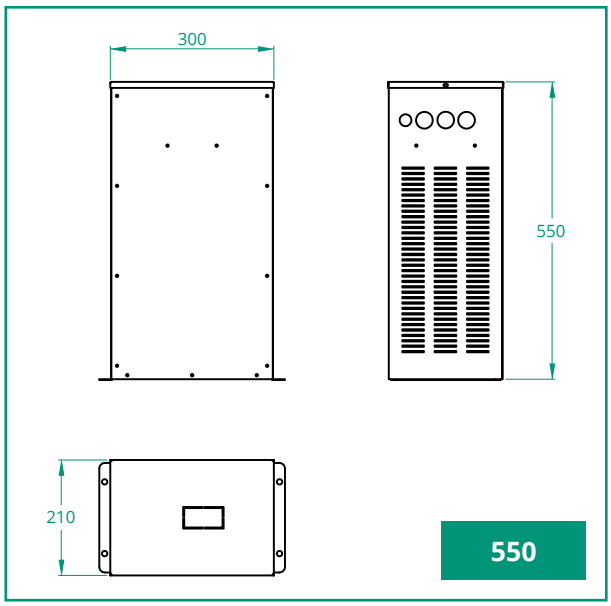




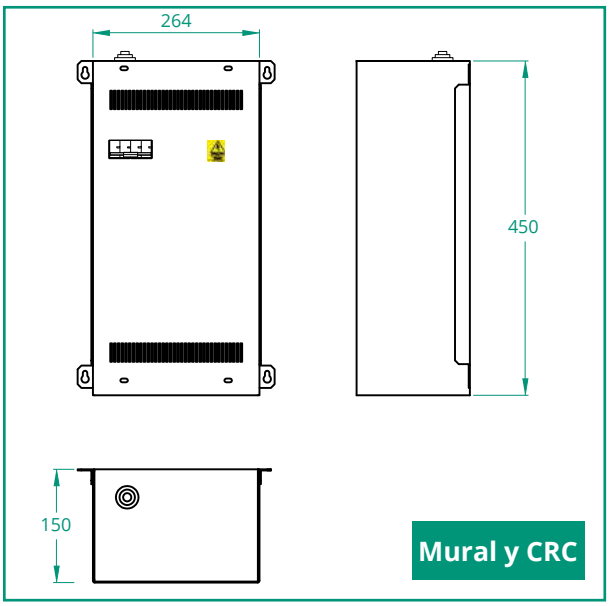


C/ Cobalto, 110 - 08907 Hospitalet de Llobregat (Barcelona - España) | Tel. (+34) 933 378 264
cisarbcn@cisar.es | **www.cisar.es** | Condensadores Industriales, S.L

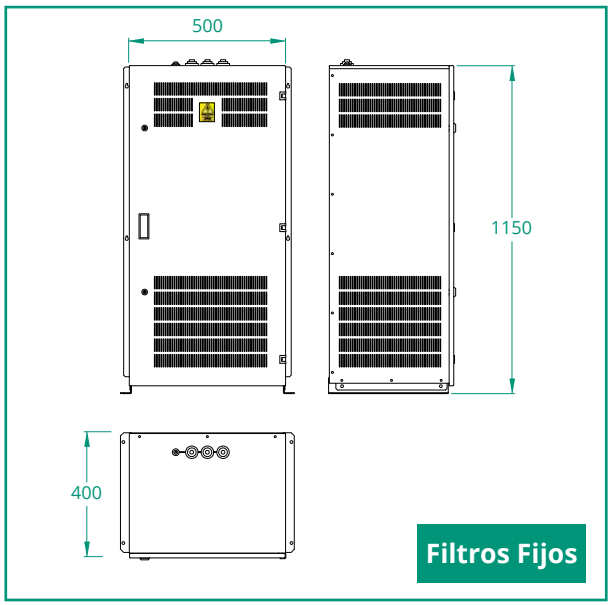
FICHA DIMENSIONAL



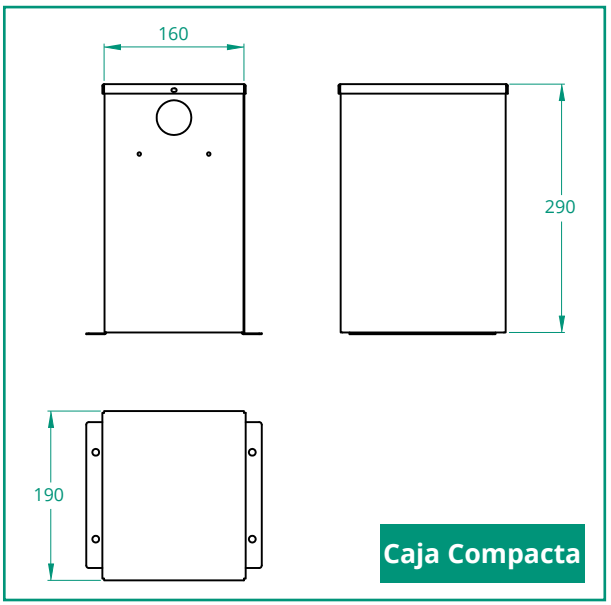
550



Mural y CRC



Filtros Fijos



Caja Compacta

3.

FILTROS ACTIVOS

NOVEDAD


EPCOS
Power Quality Solutions
Active Harmonic Filter
& Power Optimizer
PQSine™ S Series
Active Harmonic Filter & Power Optimizer
PQSine™ S Series
EPCOS

3. FILTROS**ACTIVOS**

Serie FA · NOVEDAD	**121**
Armario mural	**126**
Armario modular	**128**
Fichas dimensionales	**130**

NOVEDAD

SERIE **FA**

Características Técnicas

TENSIÓN NOMINAL	400V (228V a 456V)	480V (384V a 552V)	690V (483V a 793V)
FRECUENCIA DE RED	43...62Hz		
CORRIENTE DE COMPENSACIÓN	25, 35, 50, 60, 100, 150 (A)	75,90 A	75,90 A
CAPACIDAD DE COMPENSACIÓN EN CABLE NEUTRO	3 veces la corriente de compensación (en el caso de sistema de 4 hilos)		
RANGO DE COMPENSACIÓN DE CORRIENTES ARMÓNICAS	2º-50º orden armónico, o orden de armónicos especificados 0-110%		
TASA DE REDUCCIÓN DE ARMÓNICOS	>97%		
FACTOR DE POTENCIA OBJETIVO	Ajustable de -1 a 1		
FRECUENCIA DE CONMUTACIÓN/CONTROL	20kHz/20kHz		
TIEMPO DE REACCIÓN	<20µs		
TIEMPO DE RESPUESTA GLOBAL	<5ms		
COMPENSACIÓN ARMÓNICA	Disponible		
COMPENSACIÓN DE POTENCIA REACTIVA	Disponible		
COMPENSACIÓN DE DESBALANCE	Disponible		
PANTALLA	Para sistemas murales, pantalla 4,3" color y táctil incluida, para sistemas modulares pantalla de 7" TFT a color y táctil incluida		
PUERTOS DE COMUNICACIÓN	RS485 y puerto red (RJ45)		
PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN	Modbus (RTU), TCP/IP (Ethernet)		
ALARMAS DE FALLO	Disponible, máx. 500 registros de alarma		
NIVEL DE RUIDO	<56dB hasta 100A, <65dB para 150A	<65dB (dependiendo del modelo)	
FUNCIONES DE PROTECCIÓN	Sobretensión, bajo-voltaje, cortocircuito, puente inverso, sobrecompensación		
TEMPERATURA DE OPERACIÓN	-10 a +40ºC		
HUMEDAD RELATIVA	5% a 95%, sin condensación		
VENTILACIÓN	75, 151, 300, 405 L/sec (25-35, 50-60, 75-100, 150 A)	359L/sec	
GRADO DE PROTECCIÓN IP	IP20 de acuerdo con IEC 529		
COLOR DE PANEL	RAL 7035 Gris claro		
ALTITUD	1500m; 1% hasta 1500m. Entre 1500m a 4000m, de acuerdo a GB/T3859,2, la potencia decrece a un 1% por cada 100m adicionales		
CERTIFICACIONES	CE, IEEE 61000	CE, ETL(UL508), IEEE 61000	
CUMPLIMIENTO CON ESTÁNDARES	IEEE 519, ER G5/4		
SEGURIDAD	Alta seguridad y fiabilidad · Protección de sobrecarga · Protección interna cortocircuito Protección sobretemperatura · Protección sobretensión y baja tensión Protección puente inversor · Protección contra resonancia · Alarma de fallo del ventilador		

SERIE FA



Los filtros activos de la serie FA son equipos de última generación basados en la más innovadora electrónica de potencia. Entre sus funciones resaltan la eliminación de los armónicos, la compensación dinámica de la energía reactiva, el equilibrado entre las fases, y la compensación de los transitorios. Estas funciones revierten finalmente en la mejora de la calidad eléctrica en la instalación.

Su funcionamiento está basado en la modulación de ancho de pulso a altas velocidades (20 kHz) con un circuito de topología de triple nivel NPC con 12 IGBT que le aportan la más alta velocidad, eficiencia y fiabilidad del mercado. Esto permite la inyección a contrafase del armónico consumido y por lo tanto su eliminación en menos de 50 microsegundos. Se aplica el mismo principio para la compensación de la energía reactiva y el equilibrado de fases, pudiendo seleccionar hasta 12 modos distintos de trabajo y filtrado en función de la necesidad de cada instalación.

C/ Cobalto, 110 - 08907 Hospitalet de Llobregat (Barcelona - España) | Tel. (+34) 933 378 264
cisarbcn@cisar.es | **www.cisar.es** | Condensadores Industriales, S.L

SERIE FA

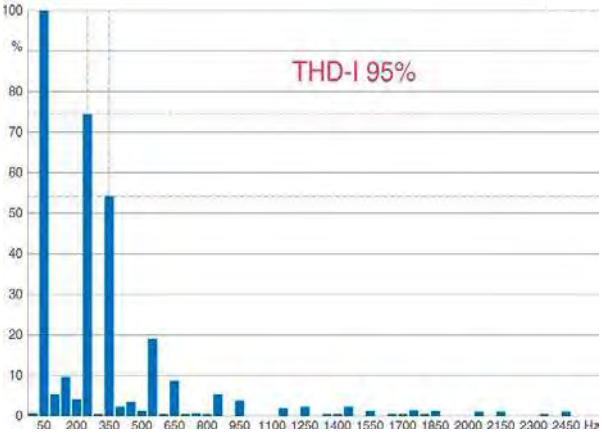
Serie FA

Serie FA, filtro activo de armónicos y optimizador de potencia ayuda a eliminar la contaminación de armónicos en la red, reduciendo los problemas de calidad de potencia y el uso de energía de forma más eficiente y segura. La presencia de armónicos es un problema creciente debido al uso cada vez mayor de electronica de potencia y de cargas no lineales (p.ej. Variadores de frecuencia, SAI, ordenadores, servidores, etc...).

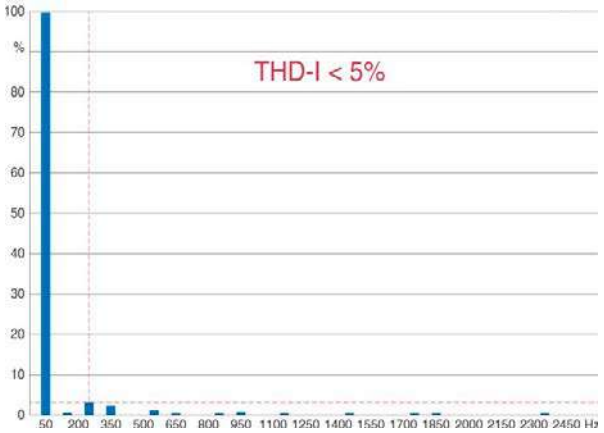
La presencia de armónicos incrementa la corriente RMS en las redes de distribución eléctrica. La transmisión de corrientes armónicas a través de la impedancia del sistema provoca armónicos en tensión los cuales producen distorsiones en la tensión deteriorando la calidad de la red. Esto conlleva una mayor operación y costos de energía, paradas de producción, sobrecalentamientos y mal funcionamiento de los equipos eléctricos. El filtro activo Serie FA está diseñado a la vanguardia de la tecnología de electrónica de potencia. Instalado en paralelo con las cargas eléctricas no lineales, el filtro activo analiza la corriente de fase junto con los armónicos asociados generando una corriente de compensación la cuál neutraliza estos armónicos creando una forma de onda practicamente senoidal.

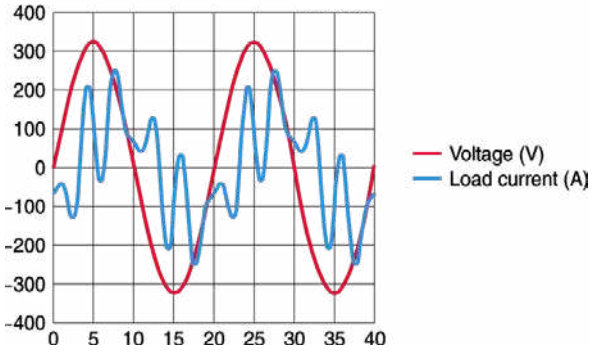
A continuación se muestran dos gráficas, en una se observa tasa de distorsión armónica total sin filtro activo (Gráfica 1) y la siguiente nos muestra la misma gráfica pero con el filtro activo en funcionamiento (Gráfica 2)

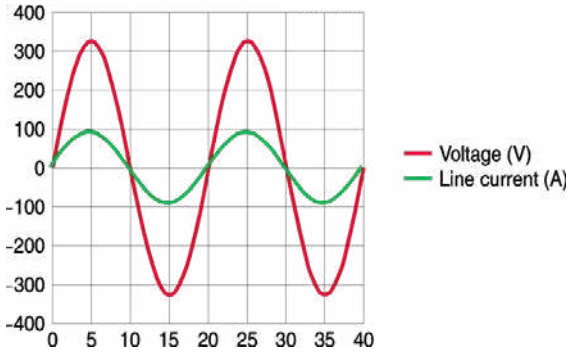
Gráfica 1



Gráfica 2







SERIE FA

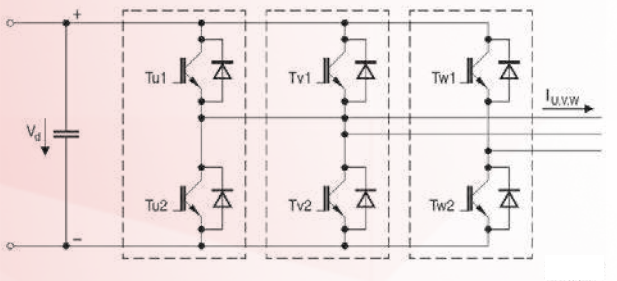
Serie FA

La Serie FA opera de acuerdo al circuito de topología de triple nivel Neutral-Point-Clamped (NPC). Como se puede observar en el diagrama inferior, la topología convencional de dos niveles consiste en 6 IGBT semiconductores (2 IGBT semiconductores en cada fase). En el caso de una topología de triple nivel, la configuración del circuito consiste en 12 IGBT (4 semiconductores en cada fase).

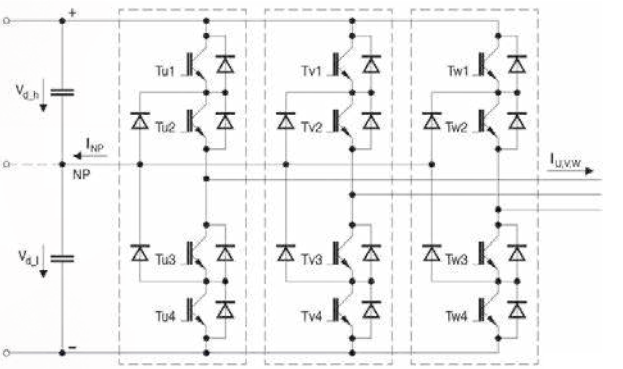
El circuito de triple nivel NPC puede producir tres niveles de tensión en la salida: la tensión DC positiva, tensión cero y la tensión DC negativa.

Esta tecnología asegura una mayor calidad de red eliminando el nivel de armónicos y reduciendo el requerimiento del filtro de salida y de sus costos asociados.

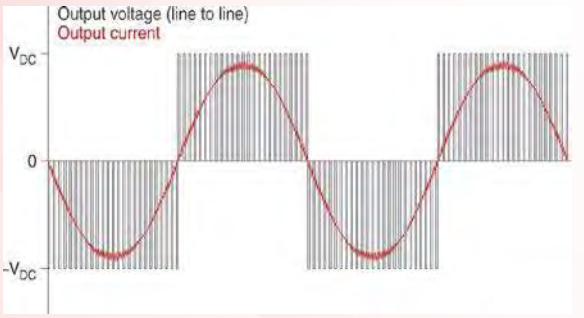
Topología de circuito de dos niveles



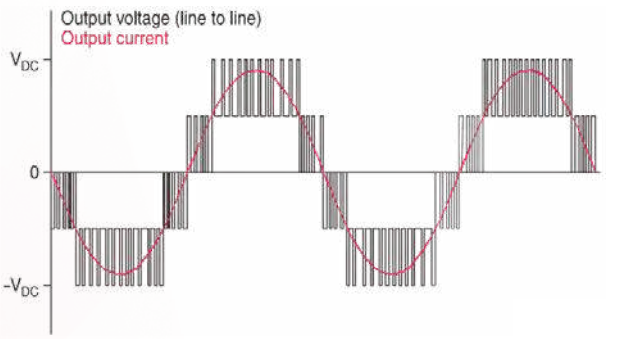
Topología de circuito de tres niveles NPC



Corriente y conmutación de tensión de salida para la topología de dos niveles



Corriente y conmutación de tensión de salida para la topología de triple nivel NPC



C/ Cobalto, 110 - 08907 Hospitalet de Llobregat (Barcelona - España) | Tel. (+34) 933 378 264
cisarbcn@cisar.es | **www.cisar.es** | Condensadores Industriales, S.L

SERIE FA

Características:

- Compensación de armónicos hasta el orden 50º (Seleccionable individualmente)
- Compensación ultra rápida de potencia reactiva (inductiva y capacitiva)
- Equilibrado de fases y cable de neutro
- Diseño compacto
- Sistema modular ampliable
- Detección de resonancia
- Control digital con algoritmo FFT, algoritmo inteligente FFT, algoritmo de compensación reactiva instantánea
- Sistema de conexión Ethernet y Ethercat
- Menú de operación intuitivo para usuario
- Alto desempeño y confiabilidad
- Capaz de soportar condiciones adversas de red

Aplicaciones comunes:

- CPD (Centro de Procesamiento de Datos)
- Sistemas SAI (Sistemas de Alimentación Ininterrumpida)
- Puntos de carga de Vehículos
- Generación por energías renovables
- Fabricación de equipos sensibles (producción capas de silicio, producción de semiconductores...)
- Máquinas de producción industrial
- Sistemas de soldadura eléctrica
- Maquinaria de la industria del plástico (extrusoras, moldeadoras de inyección...)
- Edificios de oficinas y centros comerciales (3º armónico y retorno de neutro)












4 hilos (3 fases + Neutro)

400V Serie FA - 3F4H *Todos los sistemas incluyen una pantalla de 4,3" TFT a color y táctil						
Tipo	Corriente nominal A	Tensión sistema (V) Mín	Tensión sistema (V) Máx	Montaje	Peso aprox kg	Dimensiones (H x A x P)
FAP04025400	25	228	456	Armario Mural	18	470 x 440 x 150 mm
FAP04035400	35				18	470 x 440 x 150 mm
FAP04050400	50				35	610 x 440 x 192 mm
FAP04060400	60				35	610 x 440 x 192 mm
FAP04100400	100				48	625 x 440 x 232 mm
FAP04150400	150				62	557 x 505 x 286 mm
Variante de montaje vertical						
FASV4100400	100	228	456	Armario Modular	308	2200x 1000 x 600 mm
FASV4150400	150				322	2200x 1000 x 600 mm
FASV4200400	200				356	2200x 1000 x 600 mm
FASV4250400	250				370	2200x 1000 x 600 mm
FASV4300400	300				384	2200x 1000 x 600 mm
Variante de montaje horizontal						
FASH4100400	100	228	456	Armario Modular	283	2200 x 600 x 1000 mm
FASH4150400	150				297	2200 x 600 x 1000 mm
FASH4200400	200				331	2200 x 600 x 1000 mm
FASH4250400	250				345	2200 x 600 x 1000 mm
FASH4300400	300				359	2200 x 600 x 1000 mm
FASH4350400	350				394	2200 x 600 x 1000 mm
FASH4400400	400				407	2200 x 600 x 1000 mm
FASH4450400	450				421	2200 x 600 x 1000 mm
FASH4500400	500				456	2200 x 600 x 1000 mm
FASH4550400	550				469	2200 x 600 x 1000 mm
FASH4600400	600				483	2200 x 600 x 1000 mm

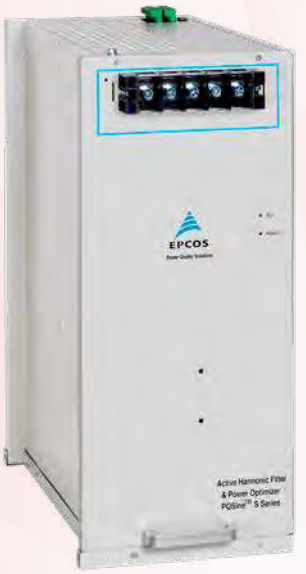
C/ Cobalto, 110 - 08907 Hospitalet de Llobregat (Barcelona - España) | Tel. (+34) 933 378 264
cisarbcn@cisar.es | **www.cisar.es** | Condensadores Industriales, S.L



3 hilos (3 fases sin Neutro)

400V Serie FA - 3F3H *Todos los sistemas incluyen una pantalla de 4,3" TFT a color y táctil						
Tipo	Corriente nominal A	Tensión sistema (V) Mín	Tensión sistema (V) Máx	Montaje	Peso aprox kg	Dimensiones (H x A x P)
FAP03025400	25	228	456	Armario Mural	18	470 x 440 x 150 mm
FAP03035400	35				18	470 x 440 x 150 mm
FAP03050400	50				35	610 x 440 x 192 mm
FAP03060400	60				35	610 x 440 x 192 mm
FAP03100400	100				48	625 x 440 x 232 mm
FAP03150400	150				62	557 x 505 x 286 mm
Variante de montaje vertical						
FASV3100400	100	228	456	Armario Modular	308	2200 x 1000 x 600 mm
FASV3150400	150				322	2200 x 1000 x 600 mm
FASV3200400	200				356	2200 x 1000 x 600 mm
FASV3250400	250				370	2200 x 1000 x 600 mm
FASV3300400	300				384	2200 x 1000 x 600 mm
Variante de montaje horizontal						
FASH3100400	100	228	456	Armario Modular	283	2200 x 600 x 1000 mm
FASH3150400	150				297	2200 x 600 x 1000 mm
FASH3200400	200				331	2200 x 600 x 1000 mm
FASH3250400	250				345	2200 x 600 x 1000 mm
FASH3300400	300				359	2200 x 600 x 1000 mm
FASH3350400	350				394	2200 x 600 x 1000 mm
FASH3400400	400				407	2200 x 600 x 1000 mm
FASH3450400	450				421	2200 x 600 x 1000 mm
FASH3500400	500				456	2200 x 600 x 1000 mm
FASH3550400	550				469	2200 x 600 x 1000 mm
FASH3600400	600				483	2200 x 600 x 1000 mm

690V Serie FA - 3F3H *Todos los sistemas incluyen una pantalla de 4,3" TFT a color y táctil						
Tipo	Corriente nominal A	Tensión sistema (V) Mín	Tensión sistema (V) Máx	Montaje	Peso aprox kg	Dimensiones (H x A x P)
FASH3150690	150	483	793	Armario Modular	367	2200 x 600 x 1000 mm
FASH3225690	225				433	2200 x 600 x 1000 mm
FASH3300690	300				499	2200 x 600 x 1000 mm





Sistema modular

400V Serie FA - módulos *Todos los sistemas incluyen una pantalla de 7" TFT a color y táctil						
Tipo	Corriente nominal A	Tensión sistema (V) Mín	Tensión sistema (V) Máx	Tipo conexión	Peso aprox kg	Dimensiones (H x A x P)
Variante de montaje vertical						
MOD4025V400	25	228	456	3F4H	18	543 x 190 x 490 mm
MOD4035V400	35	228	456	3F4H	18	543 x 190 x 490 mm
MOD4050V400	50	228	456	3F4H	35	543 x 190 x 490 mm
MOD4060V400	60	228	456	3F4H	35	543 x 190 x 490 mm
MOD4100V400	100	228	456	3F4H	48	588 x 255 x 508 mm
MOD4150V400	150	228	456	3F4H	62	575 x 302 x 579 mm
Variante de montaje horizontal						
MOD4025H400	25	228	456	3F4H	18	150 x 484 x 470 mm
MOD4035H400	35	228	456	3F4H	18	150 x 484 x 470 mm
MOD4050H400	50	228	456	3F4H	35	190 x 484 x 590 mm
MOD4060H400	60	228	456	3F4H	35	190 x 484 x 590 mm
MOD4100H400	100	228	456	3F4H	48	230 x 484 x 600 mm
MOD4150H400	150	228	456	3F4H	62	269 x 530 x 520 mm
Variante de montaje vertical						
MOD3025V400	25	228	456	3F3H	18	543 x 190 x 490 mm
MOD3035V400	35	228	456	3F3H	18	543 x 190 x 490 mm
MOD3050V400	50	228	456	3F3H	35	543 x 190 x 490 mm
MOD3060V400	60	228	456	3F3H	35	543 x 190 x 490 mm
MOD3100V400	100	228	456	3F3H	48	588 x 255 x 508 mm
MOD3150V400	150	228	456	3F3H	62	575 x 302 x 579 mm
Variante de montaje horizontal						
MOD3025H400	25	228	456	3F3H	18	150 x 484 x 470 mm
MOD3035H400	35	228	456	3F3H	18	150 x 484 x 470 mm
MOD3050H400	50	228	456	3F3H	35	190 x 484 x 590 mm
MOD3060H400	60	228	456	3F3H	35	190 x 484 x 590 mm
MOD3100H400	100	228	456	3F3H	48	230 x 484 x 600 mm
MOD3150H400	150	228	456	3F3H	62	269 x 530 x 520 mm

C/ Cobalto, 110 - 08907 Hospitalet de Llobregat (Barcelona - España) | Tel. (+34) 933 378 264
cisarbcn@cisar.es | **www.cisar.es** | Condensadores Industriales, S.L





Otras tensiones

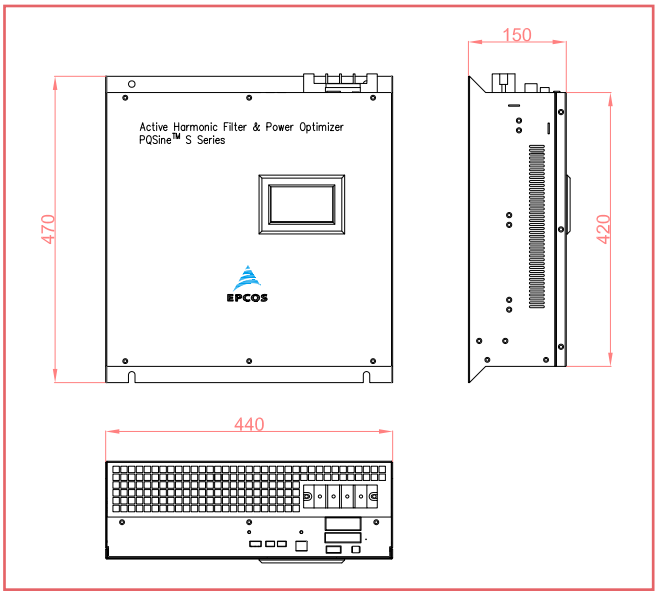
480 V Serie FA – módulos *Incluyen una pantalla de 7" TFT a color y táctil						
Tipo	Corriente nominal A	Tensión sistema (V) Mín	Tensión sistema (V) Máx	Tipo conexión	Peso aprox kg	Dimensiones (H x A x P)
Rack modular						
MODC475H480	75	384	552	3F4H	66	544 x 640 x 250
MODC490H480	90	384	552	3F4H	66	544 x 640 x 250
MODC375H480	75	384	552	3F3H	66	544 x 640 x 250
MODC390H480	90	384	552	3F3H	66	544 x 640 x 250
Armario mural						
FAP04075480	75	384	552	3F4H	66	665 x 504 x 250
FAP04090480	90	384	552	3F4H	66	665 x 504 x 250
FAP03075480	75	384	552	3F3H	66	665 x 504 x 250
FAP03090480	90	384	552	3F3H	66	665 x 504 x 250

600 V Serie FA – módulos *Incluyen una pantalla de 7" TFT a color y táctil						
Tipo	Corriente nominal A	Tensión sistema (V) Mín	Tensión sistema (V) Máx	Tipo conexión	Peso aprox kg	Dimensiones (H x A x P)
Rack modular						
MODC475H600	75	420	690	3F4H	66	544 x 640 x 250
MODC490H600	90	420	690	3F4H	66	544 x 640 x 250
MODC375H600	75	420	690	3F3H	66	544 x 640 x 250
MODC390H600	90	420	690	3F3H	66	544 x 640 x 250
Armario mural						
FAP04075600	75	420	690	3F4H	66	665 x 504 x 250
FAP04090600	90	420	690	3F4H	66	665 x 504 x 250
FAP03075600	75	420	690	3F3H	66	665 x 504 x 250
FAP03090600	90	420	690	3F3H	66	665 x 504 x 250

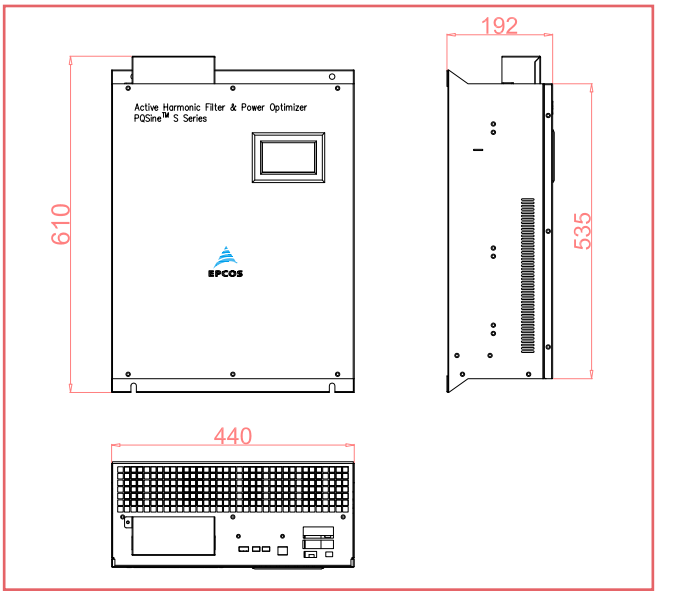
690 V Serie FA – módulos *Incluyen una pantalla de 7" TFT a color y táctil						
Tipo	Corriente nominal A	Tensión sistema (V) Mín	Tensión sistema (V) Máx	Tipo conexión	Peso aprox kg	Dimensiones (H x A x P)
Rack modular						
MODC475H690	75	483	793	3F4H	66	544 x 640 x 250
MODC490H690	90	483	793	3F4H	66	544 x 640 x 250
MODC375H690	75	483	793	3F3H	66	544 x 640 x 250
MODC390H690	90	483	793	3F3H	66	544 x 640 x 250
Armario mural						
FAP04075690	75	483	793	3F4H	66	665 x 504 x 250
FAP04090690	90	483	793	3F4H	66	665 x 504 x 250
FAP03075690	75	483	793	3F3H	66	665 x 504 x 250
FAP03090690	90	483	793	3F3H	66	665 x 504 x 250

MEDIDAS FILTRO ACTIVO

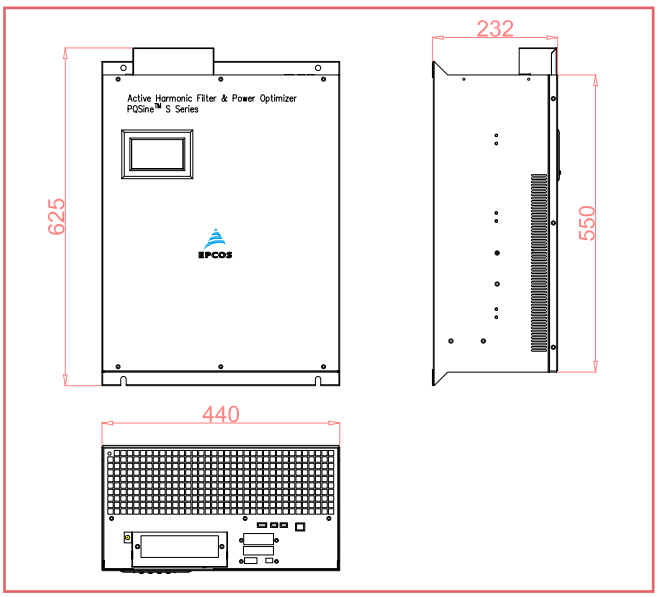
Montaje mural 25-35A



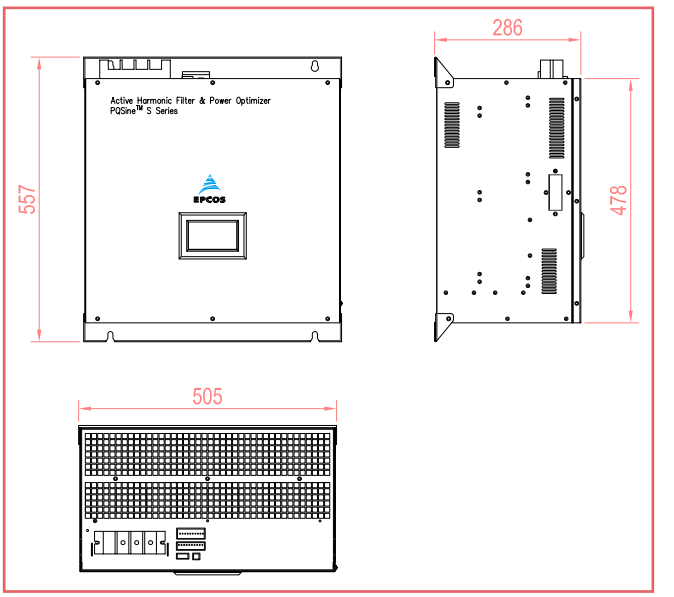
Montaje mural 50-60A



Montaje mural 100A



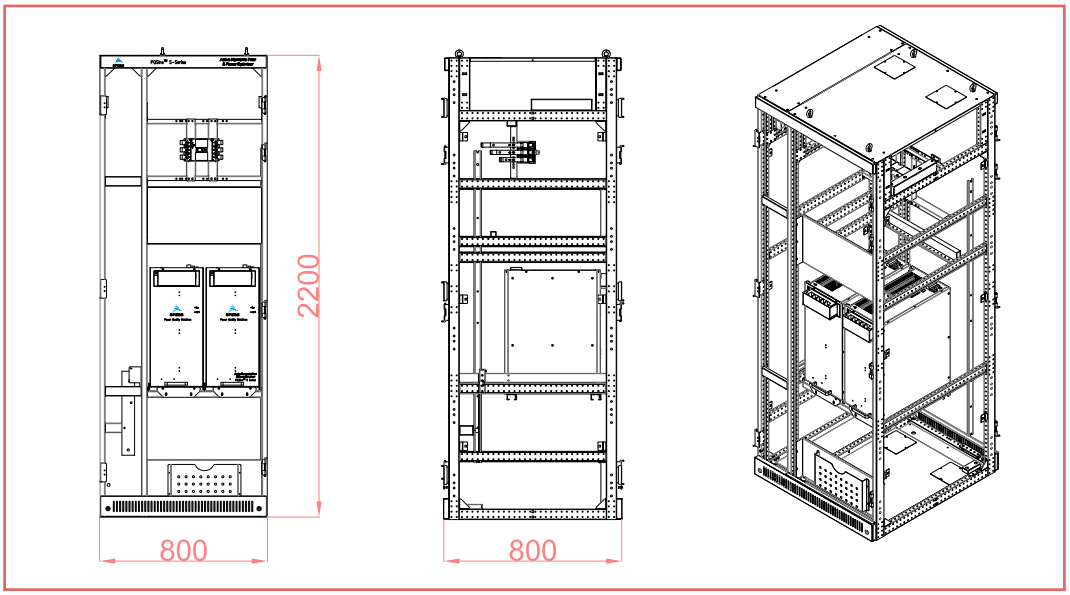
Montaje mural 150A



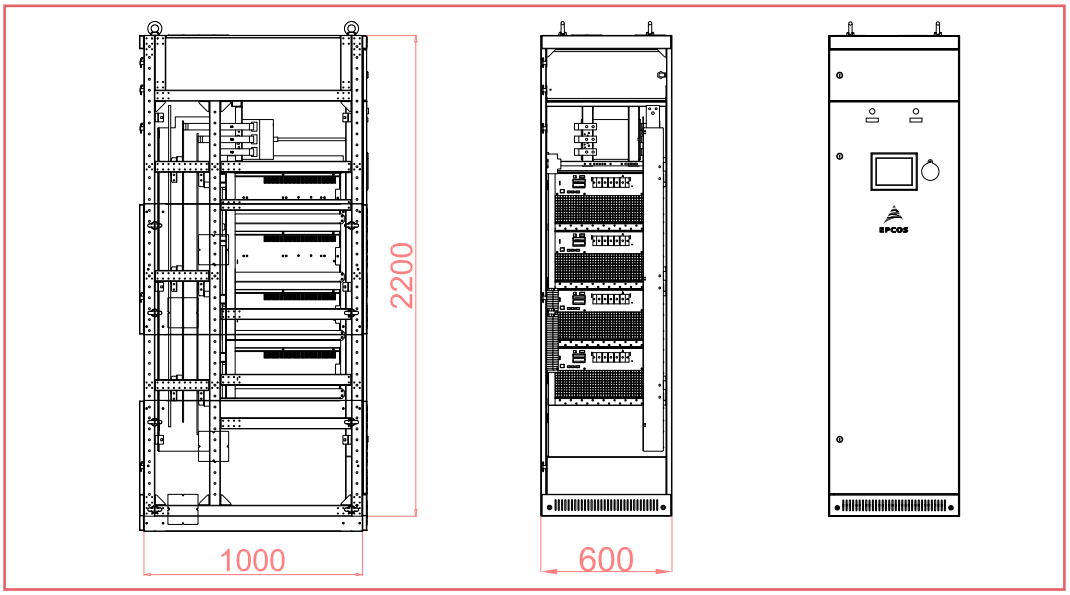
C/ Cobalto, 110 - 08907 Hospitalet de Llobregat (Barcelona - España) | Tel. (+34) 933 378 264
cisarbcn@cisar.es | **www.cisar.es** | Condensadores Industriales, S.L

MEDIDAS FILTRO ACTIVO

Montaje a suelo (Armario Racks Verticales)



Montaje a suelo (Armario Racks Horizontales)



4.

COMPONENTES



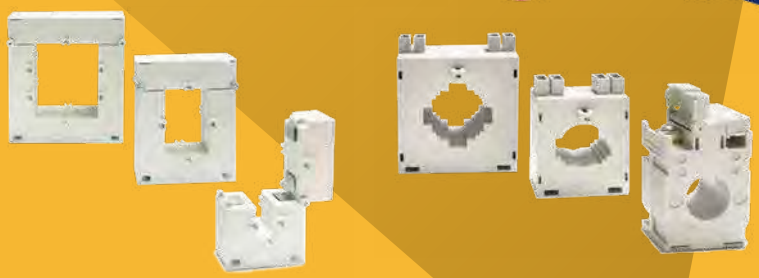

CISAR
CRG8
REGULADOR F.P. - ANALIZADOR - CONTADOR


CISAR
CRL /3/5/7
REGULADOR POWER FACTOR
MODE
MAN AUT


CISAR
CRL8
MODE
MAN
AUT
REGULADOR DE ENERGIA REACTIVA - POWER FACTOR CONTROLLER


CISAR


EPCOS



4. COMPONENTES

Descripción de familias	135
Regulador de energía reactiva CRL 3/5/8	136
Regulador de energía reactiva CRG8	140
Módulos de expansión	145
Analizador de redes portátil MC7000-3	146
Transformadores de intensidad	150
Contactores para condensadores	154
Reactancias trifásicas	158

DESCRIPCIÓN**DE**FAMILIAS

REGULADOR DE ENERGÍA REACTIVA **CRL 3/5/8**

Regulador con funciones avanzadas, con un tamaño ultracompacto. Combina el diseño moderno del frontal con un práctico montaje y la posibilidad de expansión. Cuenta con dos tamaños diferentes según el numero de pasos incorporados: CRL3/5(96x96) y CRL8(144x144). Con una pantalla LED que proporciona una interfaz de usuario clara e intuitiva además de un puerto óptico USB, para su conexionado a un PC a través de un Software, o desde una plataforma digital desde cualquier dispositivo electrónico con acceso a Internet a través de una conexión WI-FI.

REGULADOR DE ENERGÍA REACTIVA **CRG8**

El regulador CRG8 está diseñado para responder a todos los requisitos de las industrias modernas. Cuenta con una pantalla de 128x80 pixels donde podremos ver gráficos y las formas de onda. Posibilidad de lectura en tres fases para una óptima compensación de la energía reactiva.
Ofrece una sencilla interfaz de usuario gracias a una pantalla LCD retroiluminada que contribuye a una excelente lectura de datos en condiciones adversas de iluminación y a visualizar toda la información de una forma clara y completa.

ANALIZADOR DE REDES PORTÁTIL **MC7000-3**

Analizador de redes y armónicos. Desarrollado para la medición trifásica en redes de baja tensión. Display incorporado y registro de parámetros eléctricos. Cuenta con un software MC-7000 para la evaluación y descarga de datos en un PC. La descarga de los datos de las mediciones se pueden descargar a través de una tarjeta SD y disponer de ellos en un formato excel para facilitar la visualización de estos datos y el trabajo posterior con ellos.

TRANSFORMADORES DE **INTENSIDAD**

Los transformadores de intesidad son los encargados de realizar las medidas de corriente que empleará la batería de condensadores para una correcta compensación de la energía reactiva. El principio de funcionamiento de estos transformadores es el de reducir el valor de la corriente primaria en un secundario de 5A.

CONTACTORES PARA **CONDENSADORES**

La gama de contactores CISAR está diseñada específicamente para la aplicación en conmutación de condensadores. Provistos de un módulo de preinsercción que limita el pico de corriente en las conexiones de los condensadores a valores seguros. Cuenta con un número de maniobras de >200.000 ciclos, lo que le confiere un gran periodo de vida tanto mecánica como eléctrica. Disponible en (12,5, 20, 25 y 50)kVAr.

REACTANCIAS TRIFÁSICAS

Conectadas en serie con nuestra gama RDC de condensadores, las reactancias trifásicas están diseñadas para trabajar en instalaciones con un alto nivel de armónicos tanto en tensión como en corriente. Diseñadas específicamente para un óptimo rendimiento con nuestra gama de condensadores. La instalación de reactancias trifásicas en una batería de condensadores evita la amplificación de armónicos en la red y de todas los efectos negativos que conlleva.

CISAR

COMPONENTES



REGULADOR DE ENERGÍA REACTIVA **CRL 3/5/8**



REGULADOR DE ENERGÍA REACTIVA **CRL 3/5/8**

Características Técnicas

CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN
- Tensión nominal de alimentación: 100...440VAC
- Rango de funcionamiento: 90...484VAC
- Frecuencia nominal: 50Hz; 60Hz
- Potencia máxima absorbida: CRL 3 y CRL 5: 9,5VA. CRL 8: 7VA
- Potencia máxima disipada: CRL 3 y CRL 5: 3,5W. CRL 8: 2,5W

CIRCUITO DE TENSIÓN
- Tensión de control: 100...600VAC L-L; 100...346 L-N
- Rango de funcionamiento: 50...720VAC L-L; 50...415VAC L-N
- Rango de frecuencia: 45...65Hz
- Tiempo de inmunidad para microcortes: <25ms

CIRCUITO DE CORRIENTE
- Corriente nominal I^e: 5A o 1A programable
- Rango de funcionamiento: 0,025...6A para escala 5A / 0,025...1,2A para fondo escala 1A
- Sobrecarga permanente: 1,2 Ie
- Límite térmico de corta duración: 50A durante 1 segundo
- Potencia absorbida: 0,6VA

MEDICIÓN DE DATOS
- Tipo medición tensión-corriente: Verdadero valor eficaz (TRMS)
- Ajuste factor de potencia: 0,5 ind...0,5 cap
- Sensor de temperatura: Interno mediante sonda PT100

SALIDAS DE RELÉ
- Número de salidas: 3/5/8 (hasta 14 salidas con EXP1006 - EXP1007)
- Opción de Entradas y Salidas analógicas y digitales
- Capacidad nominal Ith: 5A 250V AC1
- Corriente máxima términal común contactos: 10A
- Tensión máxima conmutable: 415VAC
- Designación según IEC/EN 60947-5-1: B300
- Vida eléctrica (A carga nominal): 10 superindice 5 ciclos
- Vida mecánica: 30x10 superindice 6 ciclos

AISLAMIENTO
- Tensión nominal de aislamiento Ui: 600VAC
- Tensión nominal soportada a impulso Uimp: 9,5kV
- Tensión soportada a frecuencia de empleo: 5,2kV

CONEXIONES
- Terminal: Extraible
- Sección conductor mín-máx: 0,2...2,5mm² (24...12AWG; 18...12AWG según UL)
- Conectores enchufables

CONDICIONES AMBIENTALES
- Temperatura de funcionamiento: (-20...+60ºC)
- Sección conductor mín-máx: (-30...+80ºC)

ENVOLVENTE
- Versión: CRL 3 y CRL 5: A panel 96 x 96mm. CRL 8: A panel 144 x 144mm.
- Material: Policarbonato
- Grado de protección: CRL3 y CRL5 IP54. CRL8 IP65.

REGULADOR DE ENERGÍA REACTIVA **CRL 3/5/8**



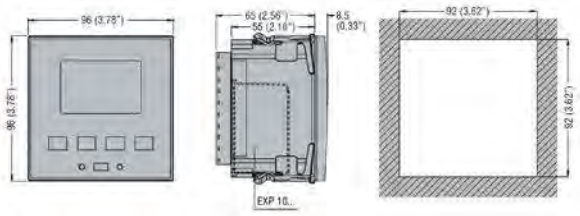
El regulador de enrgía reactiva CRL cuenta con las funciones básicas y anvanzadas necesarias para la corrección del factor de potencia de cualquier instalación. Carcasa especial de dimensiones compactas, en el caso del CRL 3/5 de (96x96mm), y en el caso del CRL8 de (144x144mm) combina el diseño con una práctica instalación y la posibilidad de expansión por la parte trasera del regulador a traves de los módulos de expansión (EXP) además de otras funciones. Cuenta con una pantalla LED que proporciona una interfaz de usuario clara e intuitiva. Puerto óptico USB de serie, además de alarmas programadas para asegurar la protección tanto de la batería de condensadores como de la instalación. Cada una de estas alarmas es personalizable.

La serie CRL optimiza la gestión debido al amplio rango de tensión de la entrada de alimentación auxiliar (100-440VCA).

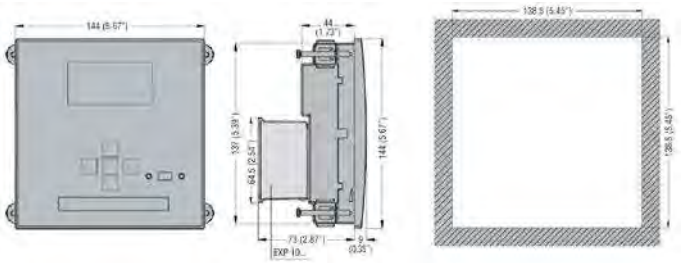
C/ Cobalto, 110 - 08907 Hospitalet de Llobregat (Barcelona - España) | Tel. (+34) 933 378 264
cisarbcn@cisar.es | **www.cisar.es** | Condensadores Industriales, S.L

DIMENSIONES

dimensiones **CRL 3/5**

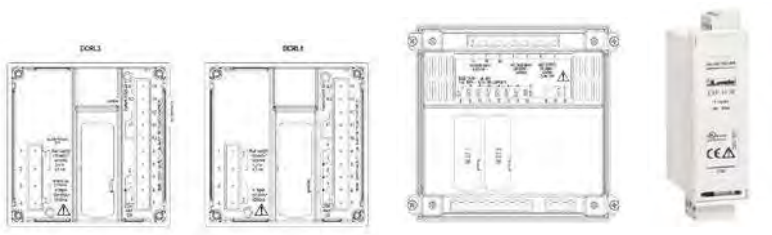


dimensiones **CRL 8**



Regulador	Nº Escalones	Dimensiones (H x A x P)	Peso
CRL 3	3	96 x 96 x 62 mm	0,34 kg
CRL 5	5	96 x 96 x 62 mm	0,34 kg
CRL 8	8	144 x 144 x 62 mm	0,64 kg

EXPANDIBILIDAD MÁXIMA





expandibilidad máxima **CRL 3**

Nº Escalones de serie	EXP 1006	Nº Escalones	Código
3	-	3	40000003



expandibilidad máxima **CRL 5**

Nº Escalones de serie	EXP 1006	Nº Escalones	Código
5	-	5	40000005
5	1 (2 pasos)	7	40000007



expandibilidad máxima **CRL 8**

Nº Escalones de serie	EXP 1006	EXP 1007	Nº Escalones	Código
8	-	-	8	40000008
8	1 (2 pasos)	-	10	40000010
8	-	1 (3 pasos)	11	40000011
8	2 (4 pasos)	-	12	40000012
8	1 (2 pasos)	1 (3 pasos)	13	40000013
8	-	2 (6 pasos)	14	40000014



CISAR®

COMPONENTES

REGULADOR DE ENERGÍA REACTIVA **CRG8**

REGULADOR DE ENERGÍA REACTIVA **CRG8**

Características Técnicas

CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN
- Tensión nominal de alimentación: 100/415VAC
- Rango de funcionamiento: ± 10%
- Frecuencia nominal: 50Hz ó 60Hz ±10%
- Potencia máxima absorbida: 12VA
- Potencia máxima disipada: 4,5W

CIRCUITO DE TENSIÓN
- Tensión de control: 100-600VAC
- Rango de funcionamiento: 50-720VAC
- Rango de frecuencia: 50Hz ó 60 Hz ±10% 360-440Hz
- Tiempo de inmunidad para microcortes: 35ms (110VAC) - 80ms (220-415VAC)

CIRCUITO DE CORRIENTE
- Corriente nominal Ie: Programable 5A/1A
- Rango de funcionamiento: 0,025-6A / 0,025 - 1,2A
- Sobrecarga permanente: 1.2 Ie
- Límite térmico de corta duración: 50A durante un segundo
- Potencia absorbida: 0,6VA

MEDICIÓN DE DATOS
- Tipo medición tensión-corriente: Verdadero valor eficaz (TRMS)
- Ajuste factor de potencia: 0,5 inductivo a 0,5 capacitivo
- Sensor de temperatura: Interno + PT100 con EXP 1004 + NTC con EXP1016

SALIDAS DE RELÉ
- Número de salidas: 8 con relé, ampliable a 20 salidas
- Disposición de contacto: 7 NO (SPST) + 1 cambio contactos (SPTD)
- Capacidad nominal Ith: 50A 250V (AC1)
- Corriente máxima términal común contactos: 10A
- Tensión máxima de conmutación: 415VAC
- Designación segúnIEC/EN 60947-5-1: B300
- Vida eléctrica (A carga nominal): 10 superindice 5 ciclos
- Vida mecánica: 30x10 superindice 6 ciclos

SALIDAS ESTÁTICAS
- Número de salidas: hasta 16 mediante módulos de expansión EXP 1001

AISLAMIENTO
- Tensión nominal de aislamiento Ui: 600VAC
- Tensión nominal soportada a impulso Uimp: 9,5kV
- Tensión soportada a frecuencia de empleo: 5,2kV

CONEXIONES
- Terminal: Extraible
- Sección conductor mín-máx: 0,2-2,5mm² (24-12WG)
- Conectores enchufables

CONDICIONES AMBIENTALES
- Temperatura de funcionamiento: (-30...+70ºC)
- Temperatura de almacenamiento: (-30...+80ºC)

ENVOLVENTE
- Versión: Montaje a panel 144 x 144 mm
- Material: Policarbonato
- Grado de protección: IP65.

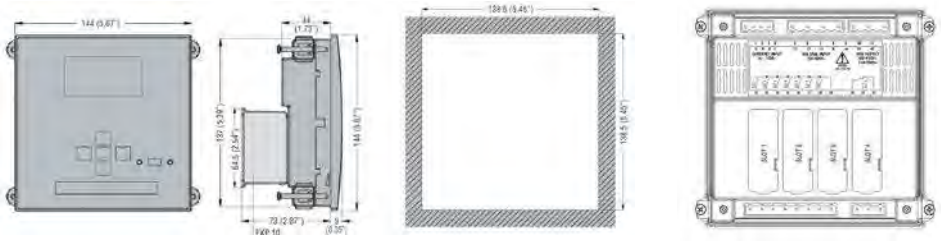
REGULADOR DE ENERGÍA REACTIVA **CRG8**



El regulador CRG8 ha sido diseñado para satisfacer las características técnicas de las instalaciones eléctricas modernas de cualquier industria. Las características principales de este controlador del factor de potencia incluye la capacidad de trabajar en todas las condiciones y la capacidad de detectar condiciones críticas de operación para proteger a la batería. Opción de expandir su funcionalidad usando los diferentes módulos de expansión. Cuenta con óptica frontal USB para la programación, diagnóstico y descarga de datos. Sencilla interfaz de usuario gracias a una pantalla LCD retroiluminada que contribuye a una excelente lectura de datos incluso en condiciones adversas de iluminación y a visualizar toda la información de una forma clara y completa. Ademas de su función principal de regulador del factor de potencia el CRG8 cuenta con la función de analizador y contador, gracias a la función de analizador podemos ver en tiempo real gráficos de barras de los armónicos en la red, forma de onda, etc...

C/ Cobalto, 110 - 08907 Hospitalet de Llobregat (Barcelona - España) | Tel. (+34) 933 378 264
cisarbcn@cisar.es | **www.cisar.es** | Condensadores Industriales, S.L

DIMENSIONES CRG8



Nº escalones	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
8	144 x 144 x 62 mm	0,68 kg	4000008G



EXPANDIBILIDAD MÁXIMA

CRG8 (Nº Escalones serie)	EXP 1006	EXP 1007	Nº Escalones	Código
8	1 (2 pasos)	-	10	4000010G
8	-	1 (3 pasos)	11	4000011G
8	2 (4 pasos)	-	12	4000012G
8	1 (2 pasos)	1 (3 pasos)	13	4000013G
8	3 (6 pasos)	-	14	4000014G
8	2 (4 pasos)	1 (3 pasos)	15	4000015G
8	4 (8 pasos)	-	16	4000016G

REGULADOR DE ENERGÍA REACTIVA **CRG8**



FUNCIÓN MAESTRO-ESCLAVO

El regulador CRG8 puede gestionar, además de sus propios pasos, las salidas de otros reguladores, llegando a gestionar hasta 8 esclavos para obtener un sistema con un máximo de 32 pasos.

Estos reguladores esclavos actuarán como salidas remotas para la conexión de la batería de condensadores, llevando a cabo los comandos del regulador maestro. La supervisión de cada batería de condensadores es controlada por el regulador esclavo específico.

En esta función el regulador maestro es el encargado de leer el cosφ y controlar sus propias salidas y la de los reguladores esclavos para controlar la carga reactiva.

El regulador esclavo espera ordenes del maestro para activar y desactivar sus salidas.

SOFTWARE Y APLICACIONES

Función Servidor Web

A traves del módulo de expansión EXP 10 13 se pueden ver los principales valores de medida del regulador CRG8 en una plataforma Web sin necesidad de instalar ningún software. Con esta función se pueden comprobar las diferentes mediciones a través de un smartphone, tablet o PC con conexión a Internet.

Software

La programación del software no requiere de ningún conocimiento particular de la computadora, ya que se han desarrollado instrumentos de configuración especificos para guiar a través de la configuración de redes de productos, páginas gráficas, informes de registro de datos y gráficos, de una manera simple e intuitiva.

Xpress: Este software nos permite configurar el regulador rápidamente desde el ordendor, evitando posibles errores en los parámetros. Posibilidad de guardar los datos y descargarlos en otro regulador que requiera la misma configuración. Operaciones disponibles:

- Visualización gráfica y numérica de las medidas
- Medida de los kVAr actuales en cada paso
- Cuentahoras, tiempo total de conexión en cada paso
- Acceso a todos los parámetros de configuración
- Memorización y carga de los parámetros

Synergy: Permite el control remoto y supervisión de los reguladores. Su estructura y aplicaciones se basan en bases de datos relacionales MS SQL, cuya consulta se realiza mediante los navegadores más comunes. Es un sistema sumamente versátil al que pueden acceder simultáneamente una gran cantidad de usuarios o estaciones mediante intranet, VPN o internet.

APP

Las operaciones de configuración y mantenimiento que a menudo se realizan en ambientes adversos o en condiciones de ruido, ahora son mas fáciles de llevar a cabo gracias al accesorio CX 02. Las tablets y smartphones se pueden conectar a este accesorio a traves de la APP llamada SAM1, disponible en Google Play y App Store, permitiendo cambiar las configuraciones, cambiar parámetros o incluso clonar la programación del dispositivo sin necesidad de conectar a ningun PC. Aparte de estas funciones, esta APP también nos permite la visualización de las medidas y guardar los datos en un archivo de texto que podremos exportar y enviar al correo electrónico.



C/ Cobalto, 110 - 08907 Hospitalet de Llobregat (Barcelona - España) | Tel. (+34) 933 378 264
cisarbcn@cisar.es | **www.cisar.es** | Condensadores Industriales, S.L

MÓDULOS DE **EXPANSIÓN**

Tabla disponibilidad de los módulos de expasión según gama regulador

Módulos de expansión	Función	CRL3/5	CRL8	CRG8
EXP 10 00	4 entradas digitales aisladas	-	-	•
EXP 10 01	4 salidas digitales para aumento de pasos estáticos	-	-	•
EXP 10 02	2 entradas digitales y 2 salidas estáticas aisladas	-	-	•
EXP 10 03	2 salidas de relé 5A 250VAC	•	•	•
EXP 10 04	2 entradas analógicas aisladas 0/4 ....20mA 0...10V 0....+/-5V	-	-	•
EXP 10 05	2 salidas analógicas aisladas 0....10V 0....+/-5V	-	-	•
EXP 10 06	2 salidas de relé para aumento de pasos	•	•	•
EXP 10 07	3 salidas de relé para aumento de pasos	•	•	•
EXP 10 08	2 entradas digitales aisladas + 2 salidas de relé	-	-	•
EXP 10 10	USB	-	-	•
EXP 10 11	RS232 aislado	-	-	•
EXP 10 12	RS485 aislado (Modbus)	•	•	•
EXP 10 13	Ethernet aislado con función web server	-	-	•
EXP 10 30	Memoria de datos + reloj calendario	-	-	•

ACCESORIOS

CX 01	Cable conexión PC y USB óptico
CX 02	Wi-fi conexión PC
CX 03	Antena quad-band (800/900/1800/1900 MHz) Combinable con EXP 1015

CX 01 | Conector USB/óptico datado de cable que permite conectar el regulador con PC sin necesidad de desconectar la alimentación del cuadro eléctrico
CX 02 | Permite visualizar el regulador en un PC, tablet o smartphone a traves de conexión wi-fi. También permite modificar parámetros y la descarga de datos.
CX 03 | Antena compatible con la mayoria de redes de telefonía móvil gracias a la posibilidad de usar las frecuencias 850/900/1800/1900/2100MHz.







OTRAS FUNCIONES

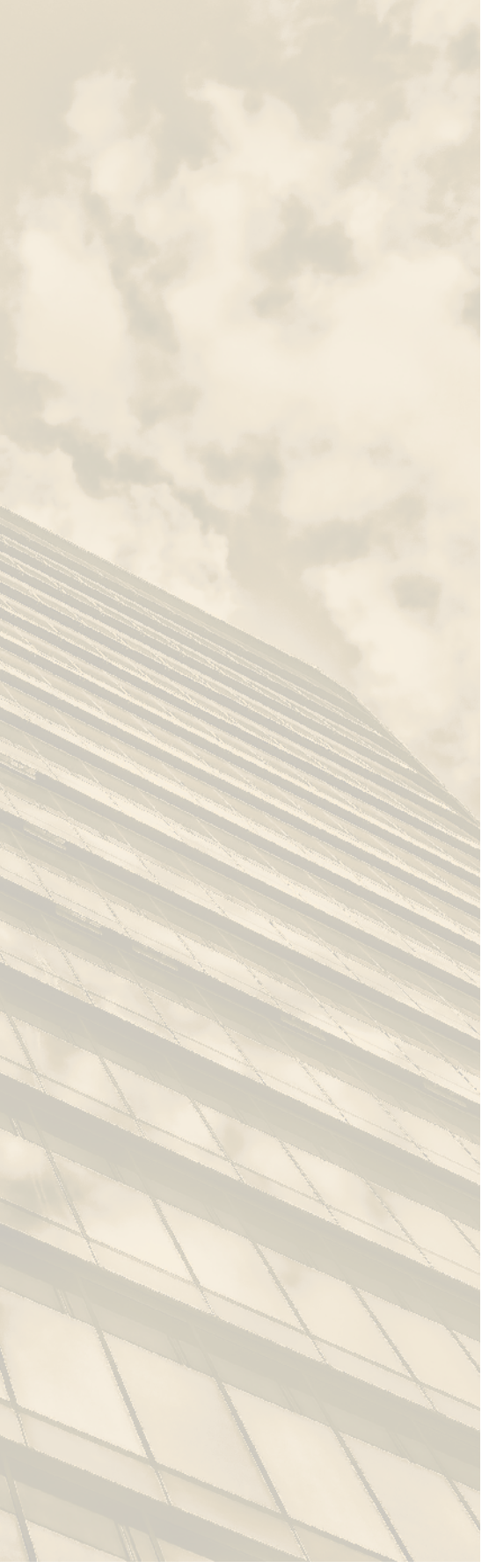
EXP 10 15	Módem GPRS-GSM sin antena

CISAR

COMPONENTES



ANALIZADOR DE REDES PORTÁTIL **MC7000-3**



ANALIZADOR DE REDES PORTÁTIL **MC7000-3**

Características Eléctricas

- Tensión auxiliar: 110...230VAC +/- 15%
- Consumo: < 5VA
- Frecuencia: 50/60 HZ
- Tensión nominal medida 3 fases: 3x30...440 VAC (L-N), 50/60 Hz / 3x50...760 VAC (L-N), 50/60 Hz
- Corriente de medida: 30, 300, 3000 A

Idiomas

- Español
- Inglés
- Alemán
- Ruso
- Turco

Temperatura

- Rango temperatura operacional: (-10/50ºC)
- Temperatura de almacenaje: (-20/60ºC)

Envolvente

- Grado de polución: 2
- Categoría de sobretensión: CAT III
- Protección: IP40
- Peso: 4 kg
- Dimensiones: 390 x 310 x 147 mm

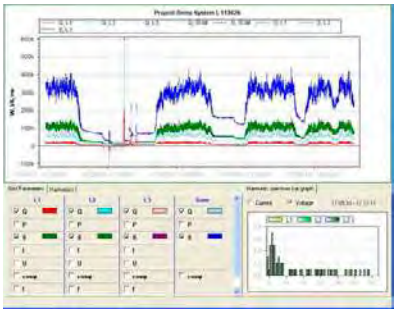
ANALIZADOR DE REDES PORTÁTIL **MC7000-3**



El analizador de redes portátil MC7000-3 ha sido especialmente diseñado para la medición en redes trifásicas en baja tensión. Montado en una compacta y liviana maleta, cuenta con un display gráfico el cual puede mostrar varias vistas simultáneamente en varias ventanas gráficas para una fácil y rápida visualización de las medidas. Los datos recogidos son almacenados en una tarjeta SD, disponiendo de ellos en formato Excel facilitando el trabajo posterior. Además incluye el software MC-7000 SOFT.

C/ Cobalto, 110 - 08907 Hospitalet de Llobregat (Barcelona - España) | Tel. (+34) 933 378 264
cisarbcn@cisar.es | **www.cisar.es** | Condensadores Industriales, S.L





	Código
Analizador MC7000-3	AR7000-3
Juego completo de pinzas amperimétricas “miniflex” (3 un.)	3P7000-3
1 pinza amperimétrica “miniflex”	1P7000-3

Accesorios incluidos en el MC7000-3
3 cables para tensión/fase (2 m.) 1000 V CAT IV
1 cable para Neutro (2 m.), color azul, 1000 V CAT III
4 clips “dophin” 1000 V CAT III
software “windows” en CD
conectores
accesorios necesarios, en pedido aparte:
3 pinzas amper. flexibles 600 Vrms CAT IV/1000 Vrms CAT III
(máximo para 3000 Amp._sensor 400 mm.)

Medida, visualización y almacenimiento (3 fases) de:
Tensión
Corriente
Frecuencia
Potencia activa
Potencia reactiva
Factor de potencia
Energia activa, reactiva y aparente
Armónicos en tensión y corriente hasta el nº 51
Tasa de distorsión armónica en tensión ThdU%
Tasa de distorsión armónica en corriente ThdI%
Temperatura

CISAR

COMPONENTES



TRANSFORMADORES DE **INTENSIDAD**

TRANSFORMADORES DE **INTENSIDAD**

Características Eléctricas

- Frecuencia funcionamiento: 50/60 Hz
- Corriente secundaria:5A
- Sobrecorriente permanente: 120% Ipn
- Tensión de aislamiento Ui: 720V
- Corriente nominal térmica de corta duración Ith: 40...60 Ipn durante 1 seg.
- Corriente dinámica nominal Idyn: 2,5 Ith durante 1 seg.

Características Físicas

- Aislamiento al aire: Clase E
- Terminales: Fast-on
- Montaje: Guia DIN (35mm) o tornillo
- Grado de protección: IP30

Condiciones de trabajo

- Temperatura de empleo: (-25...+50ºC)
- Temperatura de almacenamiento: (-40...+80ºC)
- Humedad relativa sin condensación: 90%

Normas

- Conformidad: IEC/EN 61869-2 / IEC/EN 61869-1

TRANSFORMADORES DE **INTENSIDAD**



Los transformadores de intensidad se emplean en las instalaciones eléctricas para reducir la corriente primaria a un valor secundario de 5A, compatible con las entradas de corriente de los multímetros digitales o relés de protección. En el caso de las baterías de condensadores los transformadores de intensidad son los encargados de la lectura de la corriente en una de las fases (aconsejable la de más carga). Debe conectarse a los bornes marcados como "K" y "L" localizados en el interior de la batería de condensadores.

C/ Cobalto, 110 - 08907 Hospitalet de Llobregat (Barcelona - España) | Tel. (+34) 933 378 264
cisarbcn@cisar.es | **www.cisar.es** | Condensadores Industriales, S.L



NÚCLEO CERRADO

Amp.	Dimensiones (exterior)	Dimensiones (Ø)	Paso pletina	Código
50/5	44 x 60 x 30 mm	Ø 22 mm	-	50050000C
100/5	44 x 60 x 30 mm	Ø 23 mm	30 x 10 mm	50100000C
150/5	52 x 66 x 28 mm	Ø 23 mm	30 x 10 mm	50150000C
200/5	71 x 82 x 45 mm	Ø 30 mm	40 x 10 mm	50200000C
250/5	71 x 82 x 45 mm	Ø 30 mm	40 x 10 mm	50250000C
400/5	71 x 82 x 45 mm	Ø 30 mm	40 x 10 mm	50400000C
500/5	71 x 82 x 45 mm	Ø 30 mm	40 x 10 mm	50500000C
800/5	140 x 155 x 53 mm	Ø 86 mm	30 x 100 mm	50800000C
1000/5	140 x 155 x 53 mm	Ø 86 mm	30 x 100 mm	51000000C
1500/5	140 x 155 x 53 mm	Ø 86 mm	30 x 100 mm	51500000C
2000/5	140 x 155 x 53 mm	Ø 86 mm	30 x 100 mm	52000000C
2500/5	140 x 155 x 53 mm	Ø 86 mm	30 x 100 mm	52500000C



NÚCLEO PARTIDO

Amp.	Dimensiones (exterior)	Dimensiones (interior)	Código
100/5	100 x 90 x 34 mm	30 x 20 mm	50100100A
150/5	100 x 90 x 34 mm	30 x 20 mm	50150100A
250/5	90 x 105 x 35 mm	30 x 20 mm	50250100A
400/5	120 x 150 x 35 mm	80 x 50 mm	50400100A
500/5	120 x 150 x 35 mm	80 x 50 mm	50500100A
800/5	150 x 120 x 39 mm	80 x 50 mm	50800100A
1000/5	172 x 150 x 34 mm	100 x 80 mm	51000100A
1500/5	172 x 150 x 34 mm	100 x 80 mm	51500100A
2000/5	172 x 150 x 34 mm	100 x 80 mm	52000100A

TRANSFORMADOR SUMADOR

Amp.	Dimensiones (H x A x P)	Código
5+5/5	73 x 150 x 112 mm	50055500
5+5+5/5		50055550

CISAR

COMPONENTES



CONTACTORES PARA **CONDENSADORES**



CONTACTORES PARA **CONDENSADORES**

Características Técnicas

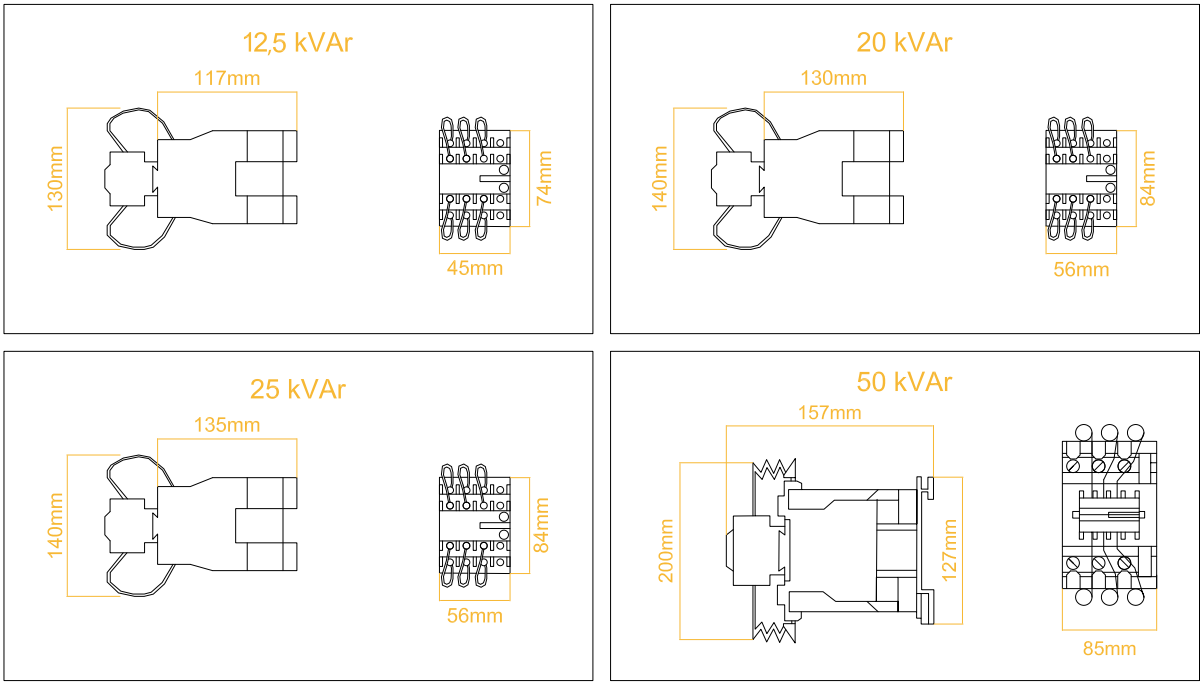
kVAr / 400Vac	12,5	20	25	50
Tensión bobina	240 V	240 V	240 V	240 V
U max	690 V	690 V	690 V	690 V
Nº Conexiones / hora	240	240	240	100
Vida eléctrica (Nº operaciones)	200.000	200.000	100.000	100.000
Cable (Rígido)	1,5...6mm²	2,5...25mm²	2,5...25mm²	25mm²
Cable (Flexible)	1,5...4mm²	2,5...16mm²	2,5...16mm²	25mm²
Nº cables por terminal	2	1	1	1
I th 40ºC	16	10	10	10
I th 60ºC	12	6	6	6
Cont. Aux. NC	1/1	1/2	1/2	1/2
Normas	IEC947-4-1, IEC947-5-1, EN60947-4-1, EN60947-5-1, VDE0660			
Grado protección	IP20	IP20	IP20	IP20
Anclaje	Sobre carril din o atornillado sobre placa			

CONTACTORES PARA **CONDENSADORES**



El contactor CISAR con módulo de preinserción está especialmente diseñado para cumplir con los requisitos más estrictos de la conmutación de condensadores. Los contactores están equipados con un bloque frontal de 3 contactos auxiliares en serie con amortiguación de descarga rápida, consta de seis resistencias (dos por cada fase), que limitan el pico de corriente en el momento de la conexión de condensadores o grupo de condensadores a valores seguros. Cuenta con un número de maniobras (>100,000 ciclos), lo que le confiere un gran periodo de vida, tanto mecánica como eléctrica. Disponible en (12,5, 20, 25 y 50) kVAr.

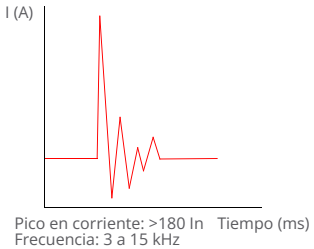
C/ Cobalto, 110 - 08907 Hospitalet de Llobregat (Barcelona - España) | Tel. (+34) 933 378 264
cisarbcn@cisar.es | **www.cisar.es** | Condensadores Industriales, S.L



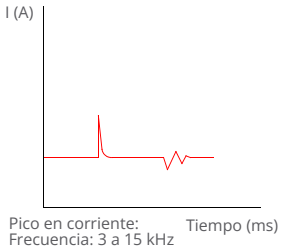
DIMENSIONES CONTACTORES

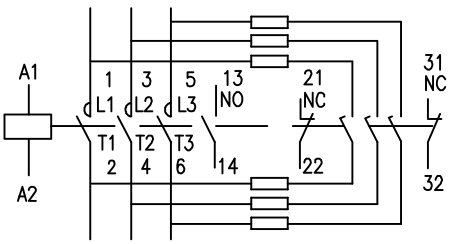
KVAr	Tensión Nominal 230 Vac	400 Vac	440 Vac	Código
12,5	5 kvar	12,5 kvar	15 kvar	82120220
20	10 kvar	20 kvar	25 kvar	82200220
25	15 kvar	25 kvar	30 kvar	82250220
50	20 kvar	50 kvar	60 kvar	82500220

Sin módulo de preinserción



Con módulo de preinserción





En instalaciones de baja tensión, cuando se conecta un condensador se produce un pico de corriente que puede alcanzar 180 veces la intensidad nominal durante un breve periodo de tiempo (1-2ms).

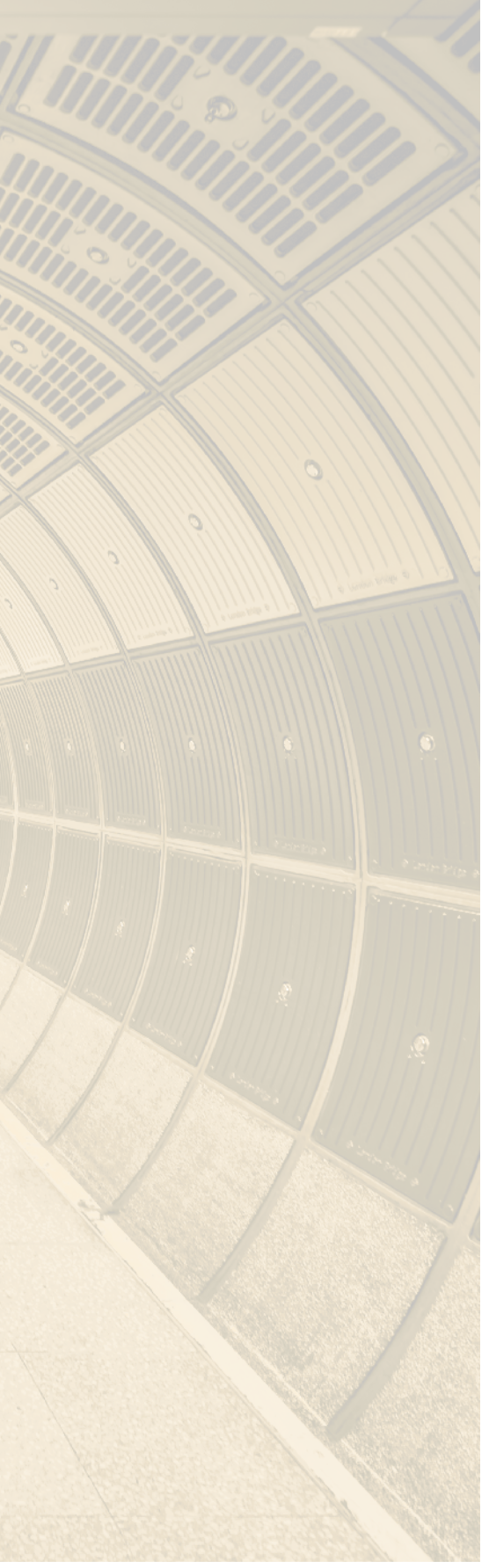
Para contrarrestar este efecto el contactor Cisar cuenta con un modulo de preinserción diseñado exclusivamente para trabajos con condensador. Este bloque frontal cuenta con 3 contactos auxiliares en serie con amortiguación de descarga rápida, consta de seis resistencias, dos por cada fase, evitando este pico de conexión y devolviendo la corriente a valores seguros.

CISAR

COMPONENTES



REACTANCIAS
TRIFÁSICAS



REACTANCIAS **TRIFÁSICAS**

Características Técnicas

- Alta linealidad
- Protección térmica con microrruptor (N/C)
- Alta calidad de materiales
- Bajas pérdidas
- Gran capacidad de sobrecarga
- Bajo nivel de ruído

- Factor de desintonización : p 7% o p 14%
- (*) Tensión nominal Vr : 400 V
- Frecuencia nominal : 50 Hz
- Temperatura ambiente : 40°C
- Clase térmica : B

- Conexión de línea : 1U1-1V1-1W1
- Conexión de condensadores : 1U2-1V2-1W2
- Conexión control temp. : 1-2

(*) Aumento de V hasta 106% de la nominal (en leff.)
(*) leff: (112 + 132 +...1x2)

CONFORMIDAD A NORMAS

- Normas UNE EN 60289

Consultar al departamento técnico para:

- Otros valores de desintonización
- Otras tensiones
- Otras frecuencias

REACTANCIAS **TRIFÁSICAS**



Diseñadas específicamente para un óptimo rendimiento con nuestra gama de condensadores RDC, las reactancias CISAR conectadas en serie con el condensador evitan la amplificación del nivel armónico en la instalación, evitando los problemas derivados de su presencia. Desintonizadas a los armónicos 3º (134Hz) o 5º (189Hz) hasta valores de un 6% de tasa de distorsión armónica en tensión. Aparte de evitar la amplificación del nivel armónico en la instalación, la presencia de reactancias en la batería evita la pérdida de capacidad de los condensadores, prologando así su vida útil.

LA INSTALACIÓN DE REACTANCIAS EVITA LOS SIGUIENTES EFECTOS NEGATIVOS

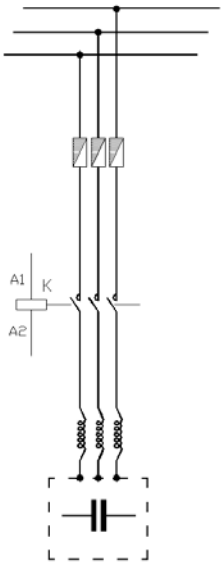
- Sobrecorriente durante el encendido de las baterías de condensadores.
- Sobrecarga de los condensadores debido a la resonancia armónica.
- Corto tiempo de vida de los condensadores.
- Sobrecalentamiento de los cables.
- Sobrecalentamiento del transformador de distribución.
- Disparos en la protecciones.
- Distorsión de la forma de onda en tensión y problemas en dispositivos sensibles al voltaje.
- Interferencias en los sistemas de transmisión de datos.
- Fallas en dispositivos electrónicos.

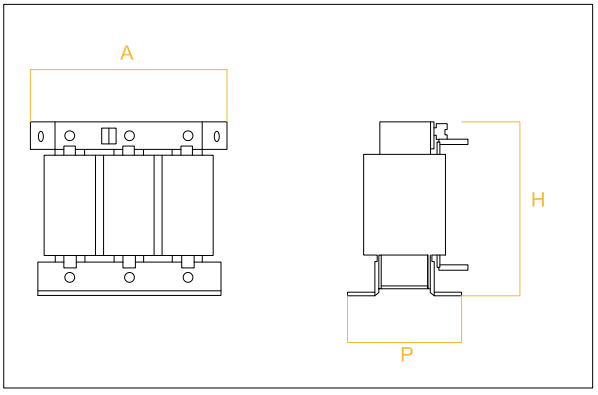
ELEGIR LA REACTANCIA TRIFÁSICA CORRECTA

- La frecuencia de resonancia se debe elegir de acuerdo con el análisis armónico del sistema.
- La tensión nominal de los condensadores debe elegirse de acuerdo con la frecuencia de resonancia.
- En los sistemas de corrección de factor de potencia desafinado, la presencia de condensadores y reactancias de mayor voltaje causa una diferencia entre la potencia nominal del condensador y la potencia reactiva obtenida. La potencia obtenida debe calcularse para evitar una baja compensación.
- Las reactancias generarán un calor intenso durante la carga armónica sobre ellas. Los armarios deben estar diseñados para disipar este calor.

C/ Cobalto, 110 - 08907 Hospitalet de Llobregat (Barcelona - España) | Tel. (+34) 933 378 264
cisarbcn@cisar.es | **www.cisar.es** | Condensadores Industriales, S.L







DIMENSIONES INDUCTANCIAS

3er armónico

KVAr/440 V (50Hz)	KVAr/400 V (50Hz)	Irms/A	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
7,5	6,25	9,06	180 x 81,3 x 195 mm	8,1 kg	93906691
15	12,5	18,11	240 x 80,8 x 245 mm	11,8 kg	93912691
30	25	36,32	264 x 245 x 242,6 mm	26,3 kg	93925691
60	50	105	300 x 277 x 255 mm	44,8 kg	93950691

- Filtros de rechazo de armónicos sintonizados a 134 Hz para tensiones de red de 400V, conectados en serie con Condensadores de la gama RDC reforzados a 480V.
- Para instalaciones con una tasa de distorsión armónica en tensión hasta el 6%.
- Reactancias de rechazo P=14%. Diseñadas para trabajar en redes de 50 Hz, están sintonizadas a 134Hz este valor está calculado para evitar resonancias al 3º armónico y todos los superiores.
- Disponible bajo demanda reactancias con otras tensiones de trabajo y distintas potencias reactivas, tanto para 50Hz como para 60Hz.

5º armónico

KVAr/440 V (50Hz)	KVAr/400 V (50Hz)	Irms/A	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
7,5	6,25	9,51	220 x 240 x 160 mm	11 kg	90906691
15	12,5	19,11	180 x 180 x 140 mm	8,6 kg	90912691
30	25	28,13	220 x 240 x 155 mm	18 kg	90925691
60	50	76,26	220 x 265 x 180 mm	26 kg	90950691

- Filtros de rechazo de armónicos sintonizados a 189 Hz para tensiones de red de 400V, conectados en serie con Condensadores de la gama RDC reforzados a 480V.
- Para instalaciones con una tasa de distorsión armónica en tensión hasta el 6%.
- Reactancias de rechazo P=7%. Diseñadas para trabajar en redes de 50 Hz, están sintonizadas a 189Hz este valor está calculado para evitar resonancias al 5º armónico y todos los superiores.
- Disponible bajo demanda reactancias con otras tensiones de trabajo y distintas potencias reactivas, tanto para 50Hz como para 60Hz.

CONDICIONES GENERALES DE VENTA

EMBALAJE Y TRANSPORTE

- Los productos se embalan para transporte terrestre. Consultar para embalaje marítimo o aéreo especial.
- Portes pagados en España peninsular para pedidos con importe neto a partir de 600 EUROS.
- Irán a cargo del Cliente los costes de envío mediante agencia de transporte distinta a la contratada por Condensadores Industriales, S.L.

FORMA DE PAGO

- Será negociada con cada Cliente, estableciendo como fecha máxima de ejecución del pago (para Clientes con N.I.F. español) la indicada por la Ley 15/2010.
- Condensadores Industriales, S.L. no acepta aplazamientos de pago durante los períodos de vacaciones de los Clientes.
- El Cliente asumirá los intereses y gastos bancarios producidos por demoras en el pago.

GARANTÍA

- Garantizamos nuestros productos contra defectos de fabricación durante **dos años** a partir de la fecha de facturación.
- Las condiciones generales de garantía y las exclusiones de garantía se describen en el manual técnico del producto, así como los consejos de uso y mantenimiento.
- Condensadores Industriales, S.L. no se responsabiliza de los daños a personas u objetos derivados del mal uso, instalación inadecuada o inclemencias meteorológicas.
- En caso de incidencia durante el transporte o descarga del producto, el Cliente deberá notificar lo ocurrido a **Cisar** antes de las 24 horas siguientes al suceso, por escrito y adjuntando fotografías del producto afectado.
- Condensadores Industriales, S.L. se reserva el derecho a modificar las características de sus productos cuando lo estime conveniente en base a razones técnicas justificables.

DEVOLUCIONES DE MATERIAL

- Cualquier propuesta de devolución debe comunicarse dentro de los 15 días siguientes a la fecha de recepción del producto. Transcurrido este período no se admiten devoluciones.
- No se aceptan devoluciones sin previa comunicación ni autorización a/por Condensadores Industriales, S.L.
- En caso de producirse, el valor de abono se fijará en función de su estado una vez haya sido examinado el material en nuestros talleres.
- No se aceptan devoluciones de materiales correspondientes a fabricados o productos especiales que no aparezcan en nuestro catálogo oficial.
- El coste del envío a Condensadores Industriales, S.L. correspondiente a una devolución autorizada irá siempre a cargo del Cliente.
- Todo producto devuelto tendrá un demérito del 10% sobre el importe facturado, independientemente de su estado.
- Para materiales defectuosos, nuestra responsabilidad se limita a la sustitución o reparación de los mismos en los términos que establece la garantía del producto.

RESERVA DE DOMINIO

- Todos los materiales suministrados son propiedad de Condensadores Industriales, S.L. hasta que el Cliente haya satisfecho el pago.
- Condensadores Industriales, S.L. se reserva el derecho de retirar la mercancía en caso de incumplimiento de pago por parte del Cliente.
- Las eventuales divergencias que pudieran surgir se dirimirán en los Juzgados/Tribunales de L'Hospitalet de LLobregat (Barcelona. España).

c. Cobalto, 110 - 08907 Hospitalet de Llobregat (Barcelona - España) | Tel. (+34) 933 378 264 · Fax. (+34) 933 378 169
cisarbcn@cisar.es | **www.cisar.es** | Condensadores Indutriales, S.L

CISAR
CONDENSADORES INDUSTRIALES, S.L.

C/ Cobalto, 110 - 08907
Hospitalet de Llobregat (Barcelona - España)
Tel. +(34) 933 378 264
cisarbcn@cisar.es

www.cisar.es