

CATÁLOGO 2016



CISAR[®]
ENERGÍA REACTIVA Y ARMÓNICOS DESDE 1979

www.cisar.es



c/ Cobalto, 110 - 08907 - Hospitalet de Llobregat (Barcelona - Spain) - tel. +(34) 933 378 264 - fax +(34) 933 378 169 - cisarbcn@cisar.es

CONDENSADORES INDUSTRIALES, S.L.

GUÍA PARA LA CORRECTA ELECCIÓN DE UNA BATERÍA DE CONDENSADORES	01_p.3
PHICAP_400 V"	01_p.4
Aplicación : para compensación reactiva en instalaciones sin distorsión armónica. Interruptor automático integrado (3P+N) : hasta 50 kVAr (es necesaria la conexión a neutro hasta 50 kVAr) //	
"PHICAP PLUS_440 V"	01_p.9
Aplicación : para compensación reactiva en instalaciones sin distorsión armónica. Interruptor automático integrado (3P+N): hasta 50 kVAr (es necesaria la conexión a neutro hasta 50 kVAr)	
"FAST CAP_400 V"	01_p.13
Aplicación : para instalaciones con cargas muy fluctuantes y que necesiten escalones pequeños para compensar pequeñas cargas residuales. Compensación reactiva en instalaciones sin distorsión armónica. Primeros pasos (escalones) de muy baja potencia para poder compensar eficazmente las cargas residuales (0,5 kVAr / 1 kVAr / 1,5 kVAr). Interruptor automático integrado (3P+N) : hasta 52,50 kVAr (es necesaria la conexión a neutro hasta 52,50 kVAr)	
"R-CAP_400 V"	01_p.16
Aplicación : para compensación reactiva en instalaciones con moderado contenido de armónicos (THDi \leq 10% / THDu \leq 2%). Interruptor automático integrado (3P+N) : hasta 19 kVAr (es necesaria la conexión a neutro hasta 19 kVAr)	
"PHICAP_230 V"	01_p.20
Aplicación : para compensación reactiva en instalaciones sin distorsión armónica, trifásicas a 230 V entre fases sin neutro. Interruptor automático integrado (3P) : hasta 25 kVAr	
"CON MANIOBRA ESTÁTICA (TIRISTORES)"	01_p.24
Aplicación : para instalaciones con cargas ultra-rápidas (ascensores, soldadura, puentes grúa, energías renovables, ...), sin distorsión armónica. Contactores estáticos (tiristores) especiales para cargas capacitivas _placa base + disipador térmico_	
con FILTROS de ARMÓNICOS (\geq5º armónico)"	01_p.28
Aplicación : para instalaciones con elevada distorsión armónica (THDi \geq 10% / THDu \geq 2%) donde ésta predomine a partir del 5º armónico ... CONSULTAR DEP TÉCNICO CISAR Inductancias trifásicas (filtros de armónicos) con termostato de seguridad y reforzados para soportar una THDu del 6%	
"con MANIOBRA ESTÁTICA (TIRISTORES) y FILTROS de ARMÓNICOS (\geq5º armónico)"	01_p.32
Aplicación : para instalaciones con cargas ultra-rápidas (ascensores, soldadura, puentes grúa, energías renovables, ...) y elevada distorsión armónica (THDi \geq 10% / THDu \geq 2%) donde ésta predomine a partir del 5º armónico ... CONSULTAR DEP TÉCNICO CISAR Contactores estáticos (tiristores) especiales para cargas capacitivas _placa base + disipador térmico_ . Inductancias trifásicas (filtros de armónicos) con termostato de seguridad y reforzados para soportar una THDu del 6%	

“MIXTAS (CONTACTORES + TIRISTORES) con FILTROS de ARMÓNICOS ($\geq 5^{\circ}$ armónico) ”

01_p.36

Aplicación : para instalaciones con cargas rápidas y elevada distorsión armónica (THDI $\geq 10\%$ / THDu $\geq 2\%$) donde ésta predomine a partir del 5º armónico **CONSULTAR DEP TECNICO CISAR.** Combinación de contactores con resit. de preinserción + contactores estáticos (tiristores) especiales para cargas capacitivas _placa base + disipador térmico_ . Inductancias trifásicas (filtros de armónicos) con termostato de seguridad y reforzados para soportar una THDu del 6%

“con FILTROS de ARMÓNICOS ($\geq 3^{\text{er}}$ armónico)”

01_p.40

Aplicación : para instalaciones con elevada distorsión armónica (THDI $\geq 10\%$ / THDu $\geq 2\%$), donde ésta predomine a partir del 3er armónico **CONSULTAR DEP TECNICO CISAR.** Inductancias trifásicas (filtros de armónicos) con termostato de seguridad y reforzados para soportar una THDu del 6%

“CONDICIONES GENERALES de VENTA”

01_p.44

GUÍA PARA LA CORRECTA ELECCIÓN DE UNA BATERÍA DE CONDENSADORES**sin ARMÓNICOS en la red**

- ▶ Batería automática de cond. "PHICAP_PHICAP PLUS_FAST CAP"

**con nivel moderado de ARMÓNICOS
ThdI < 10%_ThdU $\leq 2\%$**

- ▶ Batería aut. de condensadores "R-CAP "

**con alto contenido de ARMÓNICOS
(ThdI > 10%) (ThdU $\leq 6\%$)**

- ▶ a partir del 5º armónico
 $p=7\%$ (189 Hz)
- ▶ a partir del 3er armónico
 $p=14\%$ (134 Hz)
- ▶ con FILTROS de RECHAZO

**en instalaciones con máquinas de
ciclos ultra rápidos
(ascensores, soldadoras por puntos,
puentes-grúa etc.)**

- ▶ con "TIRISTORES" o "MIXTAS"
(con o sin filtros de armónicos)



01_p.3

CISAR®

ENERGÍA REACTIVA Y ARMÓNICOS DESDE 1979

“PHICAP_400 V”

“PHICAP_400 V”

1/4

Características Técnicas en 01_p.8



400 V

armario	KVar/400 V (50 Hz)	escalones	Interr. automático	dimens. (mm) H x A x P	kg	código	P.V.P.
CRC-1	2,5	1x2,5	INCLUIDO	450 x 264 x 150	6,5	PC115000240M	BAJO DEMANDA
	5	1x5			6,5	PC115000540M	
	7,5	1x7,5			6,8	PC115000740M	
	10	1x10			7	PC115001040M	
	12,5	1x12,5			7,3	PC115001240M	
	15	1x15			7,3	PC115001540M	
	20	1x20			7,5	PC115002040M	
	25	1x25			8	PC115002540M	
A-4	2,5	1+1,5		215 x 320 x 140	6,1	PA045000240M	
	3,5	1+2,5			6,1	PA045000340M	
	4	1+3			6,2	PA045000440M	
	5	1+4			6,3	PA045000540M	
	6,5	1,5+5			6,5	PA045000640M	
	7,5	2,5+5			6,7	PA045000740M	
CRC-2	10	2,5+7,5		450 x 264 x 150	7,2	PC2105001040M	
	12,5	5+7,5			7,3	PC2105001240M	
	15	5+10			7,5	PC2105001540M	
CRC-3	17,5	5+12,5		500 x 395 x 180	13	PC3105001740M	
	20	7,5+12,5			13	PC3105002040M	
	22,5	7,5+15			13,1	PC3105002240M	
	25	10+15			13,5	PC3105002540M	
	27,5	7,5+20			14	PC3105002740M	
	30	2x15			14,5	PC3105003040M	

transformador de intensidad .../5 Amp. NO incluido

instalación y mantenimiento según Manual Técnico

01_p.5

CISAR®

ENERGÍA REACTIVA Y ARMÓNICOS DESDE 1979

“PHICAP_400 V”

Características Técnicas en 01_p.8



400 V

armario	KVAr/400 V (50 Hz)	escalones	Interr. automático	dimens. (mm) H x A x P	kg	código	P.V.P.
M 30	5	1,66+3,33	INCLUIDO	500 x 395 x 180	13	P115000540M	BAJO DEMANDA
	7,5	2,5+5			13	P115000740M	
	10	2x2,5+5			14	P115001040M	
	12,5	2,5+2x5			14	P115001240M	
	15	3x5			14	P115001540M	
	17,5	2,5+5+10			14	P115001740M	
	20	2x5+10			15	P115002040M	
	22,5	2,5+5+15			15	P115002240M	
	25	5+2x10			15	P115002540M	
	27,5	5+7,5+15			15	P115002740M	
M 50	30	5+10+15	INCLUIDO	610 x 418 x 258	15,5	P115003040M	BAJO DEMANDA
	35	5+10+20			21	P125003540M	
	37,5	2,5+5+10+20			22	P125003740M	
	40	2x10+20			26	P125004040M	
	45	5+2x10+20			27	P125004540M	
	50	10+2x20			28	P125005040M	

armario	KVAr/400 V (50 Hz)	escalones	Interruptor (*)	dimens. (mm) H x A x P	kg	código	P.V.P.	P.V.P._suplemento (S)
M 100	55	5+10+2x20	OPCIONAL	710 x 754 x 258	39,5	P135005540*	BAJO DEMANDA	BAJO DEMANDA
	60	2x10+2x20			40	P135006040*		
	62,5	12,5+2x25			41,5	P135006240*		
	65	5+2x10+2x20			42	P135006540*		
	70	10+3x20			43,5	P135007040*		
	75	5+10+3x20			44	P135007540*		
	80	4x20			44	P135008040*		
	87,5	12,5+3x25			45	P135008740*		
	90	10+4x20			45,5	P135009040*		
	100	10+20+30+40			46	P135010040*		

S seccionador de corte en carga (III) + transf. auxiliar Un/230 Vac

opciones bajo demanda

A interruptor automático + transformador auxiliar Un/230 Vac

AD interruptor automático + relé diferencial + transf. auxiliar Un/230 Vac

transformador de intensidad .../5 Amp. NO incluido

instalación y mantenimiento según Manual Técnico

”PHICAP_400 V”

3/4



400 V

armario	KVAr/400 V (50 Hz)	escalones	Interruptor (*)	dimens. (mm) H x A x P	kg	código	P.V.P.	P.V.P._suplemento (S)
M 225_01	112,5	12,5+4x25	OPCIONAL	1150 x 435 x 260	49	P145011240*	BAJO DEMANDA	BAJO DEMANDA
	125	2x12,5+2x25+50			53	P145012540*		
	137,5	12,5+5x25			55	P145013740*		
M 225_02	150	2x12,5+25+2x50	OPCIONAL	1250 x 640 x 260	58	P145015040*		
	175	25+3x50			61	P145017540*		
S 500_03	200	2x25+3x50	OPCIONAL	1660 x 500 x 436	112	P155020040*		
	225	25+4x50			114	P155022540*		
	250	2x25+4x50			118	P155025040*		
	275	25+5x50			120	P155027540*		
	300	2x25+5x50			121	P155030040*		
S 600	325	25+6x50	OPCIONAL	1660 x 600 x 480	172	P165032540*		
	350	2x25+6x50			178	P165035040*		
	375	25+7x50			185	P165037540*		
	400	2x25+7x50			190	P165040040*		
	425	25+8x50			192	P165042540*		
	450	2x25+8x50			198	P165045040*		
S 800_01	425	25+8x50	OPCIONAL	2070 x 800 x 600	216	P185042540*		
	450	2x25+8x50			218	P185045040*		
	475	25+9x50			219	P185047540*		
	500	2x25+9x50			221	P185050040*		
	525	25+10x50			224	P185052540*		
	550	2x25+10x50			228	P185055040*		
	575	25+11x50			231	P185057540*		
	600	12x50			236	P185060040*		
S 800_02	650	50+6x100	OPCIONAL	2070 x 1600 x 600	408	P185065040*		
	700	2x50+6x100			411	P185070040*		
	750	50+7x100			418	P185075040*		
	800	2x50+7x100			425	P185080040*		
	850	50+8x100			432	P185085040*		
	900	2x50+8x100			460	P185090040*		
	950	50+9x100			468	P185095040*		
	1000	2x50+9x100			501	P185100040*		
	1050	50+10x100			525	P185105040*		
	1100	2x50+10x100			551	P185110040*		
	1200	12x100			601	P185120040*		

equipos de más de 600 KVAR : dos ó más armarios (maestro/esclavo), cada uno con su acometida de potencia

S	seccionador de corte en carga (III) + transf. auxiliar Un/230 Vac
opciones bajo demanda	
A	interruptor automático + transformador auxiliar Un/230 Vac
AD	interruptor automático + relé diferencial + transf. auxiliar Un/230 Vac

transformador de intensidad .../5 Amp. NO incluido

instalación y mantenimiento según Manual Técnico

01_p.7

"PHICAP_400 V"**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Tensión de servicio : 400 Vac (50/60 Hz)

CONDENSADORES

- "CRM" / "CRT" (Características técnicas en ficha específica)

CONTACTORES

- especiales_categoria Ac6b
- resistencias para la extracorrente de inserción
- tensión de bobina : 230 Vac
- homologación : UL 224924

PROTECCIONES y CIRC. AUXILIAR

- magnet. IV_10 kA para CRC-1 / CRC-2 / CRC-3 / A-4 / M30 / M50
- fusibles NH00_120 kA a.p.c._circ. de potencia
- fusibles "apc" para circuitos auxiliares
- termostato de seguridad
- protección contra contactos directos

PROTECCIÓN OPCIONAL

- interruptor de corte en carga + autotrafo
- interruptor automático + autotrafo
- interruptor aut. + protección dif. + autotrafo

REGULADOR AUTOMÁTICO

- pantalla alfa-numérica y pulsadores de función
- multifuncional, con alarmas configurables
- puerto TTL-RS232, reprogramable

REGULADOR AUTOMÁTICO "DCRM2"

- para CRC-1 / CRC-2 / CRC-3 / A4
- indicación por leds

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

- armario metálico IP31. RAL 7035
- acometida por abajo en "S 800" y "S 800_2"
- pasa-cables o placa deslizable s/armario
- montaje en vertical
- anclaje a pared : "M30", "M50", "M100", "M225"
- anclaje a suelo: S500_03, S600, S800_01, S800_02
- una acometida por cada armario
- ventilación forzada a partir de 325 KVAR

CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES

- humedad admisible sin condensación : 80%
- temp. amb. media durante 24 h. : -5°C / +35°C
- temp. amb. máx. durante 24 h. : 40°C
- altitud máx. de montaje : 4000 m. s.n.m.

CONFORMIDAD a NORMAS

- IEC60831-1+2
- 2006/95/CE / 2004/108/CE
- IEC 61010-1
- IEC 61000-6
- IEC 61921
- IEC 61439-1/2



“PHICAP PLUS_440 V”

“PHICAP PLUS_440 V”

Características Técnicas en 01_p.12



440 V

armario	KVAr/440V (50 Hz)	KVAr/400V (50 Hz)	escalones	Interr. automático	dimens. (mm) H x A x P	kg	código	P.V.P.
M 30	5	4,15	1,66+3,33	INCLUIDO	500 x 395 x 180	13,5	P115000544M	BAJO DEMANDA
	7,5	6,23	2,5+5			13,5	P115000744M	
	10	8,30	2x2,5+5			14,5	P115001044M	
	12,5	10,38	2,5+2x5			14,5	P115001244M	
	15	12,5	3x5			14,5	P115001544M	
	17,5	14,53	2,5+5+10			15	P115001744M	
	20	16,60	2x5+10			15	P115002044M	
	22,5	18,68	2,5+5+15			15,5	P115002244M	
	25	20,75	5+2x10			15,5	P115002544M	
	27,5	22,83	5+7,5+15			16	P115002744M	
M 50	30	25	5+10+15	INCLUIDO	610 x 418 x 258	16	P115003044M	BAJO DEMANDA
	35	29	5+10+20			21,5	P125003544M	
	37,5	31,25	2,5+5+10+20			21,5	P125003744M	
	40	33,25	2x10+20			22,5	P125004044M	
	45	37,35	5+2x10+20			26	P125004544M	
	50	41,5	10+2x20			28	P125005044M	

armario	KVAr/440V (50 Hz)	KVAr/400V (50 Hz)	escalones	Interruptor (*)	dimens. (mm) H x A x P	kg	código	P.V.P.	P.V.P._suplemento (S)
M 100	55	45	5+10+2x20	OPCIONAL	710 x 754 x 258	40,5	P135005544*	BAJO DEMANDA	BAJO DEMANDA
	60	50	3x20			41	P135006044*		
	65	54	5+3x20			42	P135006544*		
	70	58	10+3x20			42	P135007044*		
	75	62	5+10+3x20			45	P135007544*		
	80	64	4x20			46,5	P135008044*		
	90	74	10+4x20			46,5	P135009044*		
	100	83	2x10+2x20+40			47	P135010044*		
M 225_01	105	87,5	15+3x30	OPCIONAL	1150 x 435 x 260	52	P145010544*	BAJO DEMANDA	BAJO DEMANDA
	120	100	4x30			52,5	P145012044*		
	135	112,5	15+4x30			56	P145013544*		
	150	125	5x30			56,5	P145015044*		

S seccionador de corte en carga (II) + transf. auxiliar Un/230 Vac

opciones bajo demanda

A interruptor automático + transformador auxiliar Un/230 Vac

AD interruptor automático + relé diferencial + transf. auxiliar Un/230 Vac

transformador de intensidad.../5 Amp. NO incluido

instalación y mantenimiento según Manual Técnico

“PHICAP PLUS 440 V”

2/3



440 V

armario	KVAr/440V (50 Hz)	KVAr/400V (50 Hz)	escalones	Interrupción (*)	dimens. (mm) H x A x P	kg	código	P.V.P.	P.V.P._suplemento (S)
M 225_02	165	137,5	15+30+2x60	OPCIONAL	1250 x 640 x 260	58	P145016544*	BAJO DEMANDA	BAJO DEMANDA
	180	150	2x30+2x60			59	P145018044*		
	210	175	30+3x60			60,5	P145021044*		
	225	187,5	15+30+3x60			61	P145022544*		
S 500_03	240	200	2x30+3x60	OPCIONAL	1660 x 500 x 436	114	P155024044*		
	255	212,5	15+2x30+3x60			116	P155025544*		
	270	225	30+4x60			117	P155027044*		
	285	237,5	15+30+4x60			118	P155028544*		
	300	250	2x30+4x60			127	P155030044*		
	315	262,5	15+2x30+4x60			140	P155031544*		
	330	275	30+5x60			156	P155033044*		
	345	287,5	15+30+5x60			159	P155034544*		
	360	300	2x30+5x60			164	P155036044*		
	390	325	30+6x60			166	P155039044*		
	420	350	7x60			168	P155042044*		
	S 600	450	375			30+7x60	OPCIONAL	1660 x 600 x 480	189
480		400	8x60	194	P165048044*				
510		425	30+8x60	198	P165051044*				
540		450	2x30+8x60	199	P165054044*				
S 800_01	570	475	30+9x60	OPCIONAL	2070 x 800 x 600	220	P185057044*		
	600	500	10x60			224	P185060044*		
	630	525	30+10x60			226	P185063044*		
	660	550	2x30+10x60			228	P185066044*		
	690	575	30+11x60			230	P185069044*		
	720	600	2x30+11x60			236	P185072044*		
S 800_02	780	650	60+6x120	OPCIONAL	2070 x 1600 x 600	410	P185078044*		
	810	675	30+3x60+5x120			414	P185081044*		
	840	700	2x60+6x120			416	P185084044*		
	870	725	30+2x60+6x120			420	P185087044*		
	900	750	60+7x120			450	P185090044*		
	960	800	2x60+7x120			472	P185096044*		
	1020	850	60+8x120			501	P185102044*		
	1080	900	2x60+8x120			530	P185108044*		
	1140	950	60+9x120			580	P185114044*		
	1200	1000	2x60+9x120			618	P185120044*		
	1320	1100	2x60+10x120			621	P185132044*		
	1440	1200	12x120			628	P185144044*		

equipos de más de 720 KVAr : dos ó más armarios ("maestro/esclavo"), cada uno con su acometida de potencia

S	seccionador de corte en carga (III) + transf. auxiliar Un/230 Vac
opciones bajo demanda	
A	interruptor automático + transformador auxiliar Un/230 Vac
AD	interruptor automático + relé diferencial + transf. auxiliar Un/230 Vac

transformador de intensidad .../5 Amp. NO incluido

instalación y mantenimiento según Manual Técnico

01_p.11

CISAR

ENERGÍA REACTIVA Y ARMÓNICOS DESDE 1979

“PHICAP PLUS_440 V”

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensión de servicio : 440 Vac (50/60 Hz)

CONDENSADORES

- “CRM” / “CRT” 440 V (características técnicas en ficha específica)

CONTACTORES

- especiales_categoria Ac6b
- resistencias para la extracorrente de inserción
- tensión de bobina : 230 Vac
- homologación : UL 224924

PROTECCIONES y CIRC. AUXILIAR

- magnet. IV_10 kA para “M30” y “M50”
- fusibles NH00_120 kA a.p.c._circ. de potencia
- fusibles “apc” para circuitos auxiliares
- termostato de seguridad
- protección contra contactos directos

PROTECCIÓN OPCIONAL

- interruptor de corte en carga + autotrafo
- interruptor automático + autotrafo
- interruptor aut. + protección dif. + autotrafo

REGULADOR AUTOMÁTICO

- pantalla alfa-numérica y pulsadores de función
- multifuncional, con alarmas configurables
- puerto TTL-RS232
- reprogramable
- resto prestaciones en ficha técnica de producto

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

- armario metálico IP31. RAL 7035
- acometida por abajo en “S 800” y “S 800_2”
- pasa-cables o placa deslizable s/armario
- montaje en vertical
- anclaje a pared : “M30”, “M50”, “M100”, “M225”
- anclaje a suelo : S500_03, S600, S800_01, S800_02
- una acometida por cada armario
- ventilación forzada a partir de 325 KVAR

CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES

- humedad admisible sin condensación : 80%
- temp. amb. media durante 24 h. : -5°C / +35°C
- temp. amb. máx. durante 24 h. : 40°C
- altitud máx. de montaje : 4000 m. s.n.m.

CONFORMIDAD a NORMAS

- IEC60831-1+2
- 2006/95/CE / 2004/108/CE
- IEC 61010-1
- IEC 61000-6
- IEC 61921
- IEC 61439-1/2



“FAST CAP_400 V”

“FAST CAP_400 V”

Para instalaciones con cargas de rápida fluctuación Composición “fina” (kvar)
(entorno a 5 seg.)

Rápida conexión y desconexión de pasos (kvar)

Características Técnicas en 01_p.15



FASTCAP_01



FASTCAP_02



FASTCAP_03

400 V

armario	KVAr/400 V (50 Hz)	escalones	Interr. automático	dimens. (mm) H x A x P	kg	código	P.V.P.
FAST CAP_01	5,5	0,5+1+1,5+2,5	INCLUIDO	500 x 395 x 180	13,5	F115000540M	BAJO DEMANDA
	8	0,5+1+1,5+5			13,5	F115000840M	
	9	0,5+1+2,5+5			14	F115000940M	
	12,5	1+1,5+2x2,5+5			14,5	F115001240M	
	15	1+1,5+2,5+2x5			14,5	F115001540M	
	17,5	1+1,5+5+10			15	F115001740M	
	19	1,5+2,5+5+10			15,5	F115001940M	
	24	1,5+2,5+5+15			15,5	F115002440M	
	27,5	2,5+5+2x10			16	F115002740M	
29	1,5+2,5+5+2x10	16		F115002940M			
FAST CAP_02	34	1,5+2,5+5+10+15		610 x 418 x 258	21,5	F125003440M	
	39	1,5+2,5+5+10+20			21,5	F125003940M	
	41,5	1,5+2,5+7,5+10+20			22	F125004140M	
	47,5	2,5+5+2x10+20			22,5	F125004740M	
	52,5	2,5+5+10+15+20			24	F125005240M	

armario	KVAr/400 V (50 Hz)	escalones	Interr. automático	dimens. (mm) H x A x P	kg	código	P.V.P.
FAST CAP_03	57,5	2,5+5+10+2x20	INCLUIDO	710 x 754 x 258	41	F135005740A	BAJO DEMANDA
	60	2x2,5+5+10+2x20			41,5	F135006040A	
	62,5	2,5+2x5+10+2x20			42	F135006240A	
	67,5	2,5+5+2x10+2x20			43	F135006740A	
	70	2x2,5+5+2x10+2x20			43,5	F135007040A	
	72,5	2,5+5+10+15+2x20			46	F135007240A	
	77,5	2,5+5+10+3x20			46,5	F135007740A	
	80	2x2,5+5+10+3x20			57,5	F135008040A	
	85	2,5+5+7,5+10+3x20			58	F135008540A	
	87,5	2,5+5+2x10+3x20			58	F135008740A	
	92,5	2,5+5+10+15+3x20			58,5	F135009240A	
	97,5	2,5+5+10+4x20			59	F135009740A	

FASTCAP_03 transf. auxiliar Un/230 Vac incluido

“FAST CAP_400 V”

2/2

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensión de servicio : 400 Vac (50/60 Hz)

CONDENSADORES

- “CRM” / “CRT” (características técnicas en ficha específica)

CONTACTORES

- especiales_categoria Ac6b
- resistencias para la extracorrente de inserción
- tensión de bobina : 230 Vac
- homologación : UL 224924

PROTECCIONES y CIRC. AUXILIAR

- magnet. IV_10 kA : “FAST CAP_1” / “FAST CAP_2”
- int. aut III_25 kA : “FAST CAP_3”
- fusibles “apc” para circuitos auxiliares
- termostato de seguridad
- protección contra contactos directos

PROTECCIÓN OPCIONAL

- protección diferencial

REGULADOR AUTOMÁTICO_respuesta rápida

- pantalla alfa-numérica y pulsadores de función
- multifuncional, con alarmas configurables
- puerto TTL-RS232
- reprogramable
- resto prestaciones en ficha técnica de producto

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

- armario metálico IP31. RAL 7035
- acometida por arriba con pasa-cables
- montaje en vertical a pared
- ventilación natural

CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES

- humedad admisible sin condensación : 80%
- temp. amb. media durante 24 h. : -5°C /+35°C
- temp. amb. máx. durante 24 h. : 40°C
- altitud máx. de montaje : 2000 m. s.n.m.

CONFORMIDAD a NORMAS

- IEC60831-1+2
- 2006/95/CE / 2004/108/CE
- IEC 61010-1
- IEC 61000-6
- IEC 61921
- IEC 61439-1/2



Se recomienda realizar previamente una medición de armónicos para evaluar si es conveniente o necesario instalar una batería con filtros de rechazo.

01_p.15

CISAR®

ENERGÍA REACTIVA Y ARMÓNICOS DESDE 1979

“R-CAP_400 V”

“R-CAP_400 V”

Para instalaciones con moderado contenido de armónicos

THDI ≤ 10% / THDU ≤ 2%

Características Técnicas en 01_p.19



400 V

armario	KVAr/400 V (50 Hz)	escalones	Interr. automático	dimens. (mm) H x A x P	kg	código	P.V.P.
M 30	5,5	0,5+1+1,5+2,5	INCLUIDO	500 x 395 x 180	13,5	R115000540M	BAJO DEMANDA
	8	0,5+1+1,5+5			14	R115000840M	
	9	0,5+1+2,5+5			14,5	R115000940M	
M 50	12,5	1+1,5+2x2,5+5		610 x 418 x 258	22	R125001240M	
	15	1+1,5+2,5+2x5			22,5	R125001540M	
	17,5	1+1,5+5+10			23	R125001740M	
	19	1,5+2,5+5+10			23,5	R125001940M	

armario	KVAr/400 V (50 Hz)	escalones	Interruptor manual	dimens. (mm) H x A x P	kg	código	P.V.P.
M 100	24	1,5+2,5+5+15	INCLUIDO	710 x 754 x 258	40	R135002440S	BAJO DEMANDA
	27,5	2,5+5+2x10			40,5	R135002740S	
	29	1,5+2,5+5+2x10			41	R135002940S	
	34	1,5+2,5+5+10+15			41,5	R135003440S	
	39	1,5+2,5+5+10+20			42	R135003940S	
	41,5	1,5+2,5+7,5+10+20			43	R135004140S	
	47,5	2,5+5+2x10+20			44	R135004740S	
	52,5	2,5+5+10+15+20			45	R135005240S	

opciones bajo demanda	
A	interruptor automático + transformador auxiliar Un/230 Vac
AD	interruptor automático + relé diferencial + transf. auxiliar Un/230 Vac

transformador de intensidad .../5 Amp. NO incluido
 instalación y mantenimiento según Manual Técnico

“R-CAP_400 V”

Para instalaciones con moderado contenido de armónicos

THDI ≤ 10% / THDU ≤ 2%

Características Técnicas en 01_p.19



400 V

armario	KVar/400V (50 Hz)	escalones	Interruptor manual	dimens. (mm) H x A x P	kg	código	P.V.P.	
S 500_02	57,5	2,5+5+10+2x20	INCLUIDO	1360 x 500 x 436	122	R155005740S	BAJO DEMANDA	
	65	5+2x10+2x20			123	R155006540S		
	75	5+10+3x20			124	R155007540S		
	80	2x10+3x20			124	R155008040S		
	90	10+4x20			125	R155009040S		
S 500_03	100	10+20+30+40		1660 x 500 x 436	132	R155010040S		
	110	10+3x20+40			133	R155011040S		
	120	2x10+3x20+40			135	R155012040S		
S 800_01	140	20+3x40		INCLUIDO	2070 x 800 x 600	220		R185014040S
	160	2x20+3x40				224		R185016040S
	180	20+4x40	228			R185018040S		
	200	2x20+4x40	232			R185020040S		
	220	120+5x40	236			R185022040S		
	240	2x20+5x40	240			R185024040S		
	260	20+6x40	244			R185026040S		
	280	2x20+6x40	247			R185028040S		
	300	20+7x40	251			R185030040S		

opciones bajo demanda

A	interruptor automático + transformador auxiliar Un/230 Vac
AD	interruptor automático + relé diferencial + transf. auxiliar Un/230 Vac

transformador de intensidad .../5 Amp. NO incluido

instalación y mantenimiento según Manual Técnico

01_p.18

“R-CAP_400 V”

3/3

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensión de servicio : 400 Vac (50/60 Hz)

CONDENSADORES

- “CRM y CRT_reforzados” (características técnicas en ficha específica)

CONTACTORES

- especiales_categoria Ac6b
- resistencias para la extracorrente de inserción
- tensión de bobina : 230 Vac
- homologación : UL 224924

PROTECCIONES y CIRC. AUXILIAR

- magnet. IV_10 kA para “M30” y “M50”
- interruptor de corte en carga + autotrafo
- fusibles NH00_120 kA a.p.c._circ. de potencia
- fusibles “apc” para circuitos auxiliares
- termostato de máxima
- protección contra contactos directos

PROTECCIÓN OPCIONAL

- interruptor automático + autotrafo
- interruptor aut. + protección dif. + autotrafo

REGULADOR AUTOMÁTICO

- pantalla alfa-numérica y pulsadores de función
- multifuncional, con alarmas configurables
- puerto TTL-RS232
- reprogramable
- resto prestaciones en ficha técnica de producto

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

- armario metálico IP31. RAL 7035
- acometida por arriba hasta 120 kvar
- acometida por abajo a partir de 140 kvar
- montaje en vertical a pared hasta 52,5 kvar
- montaje en vertical a suelo a partir de 57,5 kvar
- ventilación forzada a partir de 140 kvar
- una acometida por cada armario

CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES

- humedad admisible sin condensación : 80%
- temp. amb. media durante 24 h. : -5°C /+35°C
- temp. amb. máx. durante 24 h. : 40°C
- altitud máx. de montaje : 2000 m. s.n.m.

CONFORMIDAD a NORMAS

- IEC60831-1+2
- 2006/95/CE / 2004/108/CE
- IEC 61010-1
- IEC 61000-6
- IEC 61921
- IEC 61439-1/2



"PHICAP_230 V"

"PHICAP_230 V"

Características Técnicas en 01_p.23



230 V (III)

armario	KVAr/230 V (50 Hz)	escalones	Interr. automático	dimens. (mm) H x A x P	kg	código	P.V.P.
M 30	7,5	2,5+5	INCLUIDO	500 x 395 x 180	13,5	P115000720M	BAJO DEMANDA
	10	2x2,5+5			14	P115001020M	
	12,5	2,5+2x5			14,5	P115001220M	
	15	3x5			15	P115001520M	
M 50	20	4x5		610 x 418 x 258	19	P125002020M	
	25	5+2x10			22	P125002520M	

armario	KVAr/230V (50Hz)	escalones	Interruptor(*)	dimens.(mm) HxAxP	kg	código	P.V.P.	P.V.P._suplemento(S)
M100	30	5+10+15	OPCIONAL	710x754x258	36	P135003020*	BAJO DEMANDA	BAJO DEMANDA
	35	5+10+20			36	P135003520*		
	40	4x10			38	P135004020*		
	45	5+2x10+20			40	P135004520*		
	50	10+2x20			41	P135005020*		
M225_01	55	5+10+2x20		1150x435x260	48	P145005520*		
	60	2x10+2x20			53	P145006020*		
	65	10+15+2x20			59	P145006520*		
	70	10+3x20			61	P145007020*		
M225_02	80	4x20		1250x640x260	63	P145008020*		
	90	10+4x20			65	P145009020*		

S	seccionador de corte en carga (III)
opciones bajo demanda	
A	interruptor automático
AD	interruptor automático + relé diferencial

transformador de intensidad .../5 Amp. NO incluido
instalación y mantenimiento según Manual Técnico

“PHICAP_230 V”

Características Técnicas en 01_p.23



230 V (III)

armario	KVAr/230 V (50 Hz)	escalones	Interruptor (*)	dimens. (mm) H x A x P	kg	código	P.V.P.	P.V.P._suplemento (\$)
S 500_03	100	2x10+4x20	OPCIONAL	1660x 500 x 436	111	P155010020*	BAJO DEMANDA	BAJO DEMANDA
	110	10+5x20			114	P155011020*		
	120	2x10+5x20			116	P155012020*		
	130	10+6x20			118	P155013020*		
	140	2x10+6x20			124	P155014020*		
S 600	150	10+7x20			1660 x 600 x 480	158		
	160	2x10+7x20		162		P165016020*		
	165	15+5x30		167		P165016520*		
	170	10+8x20		177		P165017020*		
	180	2x10+8x20		181		P165018020*		
S 800_01	195	15+6x30		2070 x 800 x 600	226	P185019520*		
	210	7x30			228	P185021020*		
	225	15+7x30			236	P185022520*		
	240	8x30			241	P185024020*		
	270	2x15+2x30+3x60			243	P185027020*		
	285	15+30+4x60			245	P185028520*		
	300	2x30+4x60			250	P185030020*		
	330	30+5x60			256	P185033020*		
	360	2x30+5x60			260	P185036020*		

S seccionador de corte en carga (III)

opciones bajo demanda

A interruptor automático

AD interruptor automático + relé diferencial

transformador de intensidad .../5 Amp. NO incluido

instalación y mantenimiento según Manual Técnico

“CON MANIOBRA ESTÁTICA (TIRISTORES)”

“CON MANIOBRA ESTÁTICA (TIRISTORES)”

1/3

Para instalaciones con cargas rápidas (ascensores, soldadura, puentes-grúa, elaboración de caucho, energías renovables, etc.)

Características Técnicas en 01_p.27



400 V

armario	KVAr/400 V (50 Hz)	escalones	Interruptor manual	dimens. (mm) H x A x P	kg	código	P.V.P.
M 100	12,5	2x6,25	INCLUIDO	710 x 754 x 258	51	T135001240S	BAJO DEMANDA
	18,75	6,25+12,5			58	T135001840S	
	25	2x6,25+12,5			60	T135002540S	
S 500_01	37,5	6,25+12,5+18,75		970 x 500 x 436	79	T155003740S	
	43,75	6,25+12,5+25			83	T155004340S	
S 500_02	50	2x12,5+25		1360 x 500 x 436	88	T155005040S	
	62,5	12,5+2x25			91	T155006240S	
S 500_03	75	2x12,5+2x25		1660 x 500 x 436	114	T155007540S	
	87,5	12,5+3x25			118	T155008740S	
S 600	100	2x12,5+3x25		1660 x 600 x 480	143	T165010040S	
	112,5	12,5+2x25+50			146	T165011240S	
	125	25+2x50			151	T165012540S	
	150	2x25+2x50			158	T165015040S	

opciones bajo demanda	
A	interruptor automático + transformador auxiliar Un/230 Vac
AD	interruptor automático + relé diferencial + transf. auxiliar Un/230 Vac

transformador de intensidad .../5 Amp. NO incluido
 instalación y mantenimiento según Manual Técnico

01_p.25



ENERGÍA REACTIVA Y ARMÓNICOS DESDE 1979

“CON MANIOBRA ESTÁTICA (TIRISTORES)”

Para instalaciones con cargas rápidas (ascensores, soldadura, puentes-grúa, elaboración de caucho, energías renovables, etc.)



S 800_01



S 800_02

400 V

armario	KVAr/400 V (50 Hz)	escalones	Interruptor manual	dimens. (mm) H x A x P	kg	código	P.V.P.
S 800_01	175	25+3x50	INCLUIDO	2070 x 800 x 600	216	T185017540S	BAJO DEMANDA
	200	2x25+3x50			217	T185020040S	
	225	25+4x50			218	T185022540S	
	250	2x25+4x50			218	T185025040S	
	275	25+5x50			219	T185027540S	
	300	2x25+5x50			220	T185030040S	
	325	25+6x50			222	T185032540S	
	350	2x25+6x50			223	T185035040S	
	375	25+7x50			228	T185037540S	
	400	2x25+7x50			230	T185040040S	
	425	25+8x50			235	T185042540S	
	450	2x25+8x50			235	T185045040S	
	475	25+9x50			236	T185047540S	
	500	10x50			236	T185050040S	
S 800_02	525	25+10x50	INCLUIDO	2070 x 1600 x 600	391	T185052540S	
	550	2x25+10x50			394	T185055040S	
	600	12x50			397	T185060040S	
	625	25+2x50+5x100			400	T185062540S	
	650	50+6x100			403	T185065040S	
	675	25+50+6x100			406	T185067540S	
	700	2x50+6x100			410	T185070040S	
	725	25+2x50+6x100			414	T185072540S	
	750	50+7x100			418	T185075040S	
	775	25+50+7x100			421	T185077540S	
	800	2x50+7x100			424	T185080040S	
	825	25+2x50+7x100			428	T185082540S	
	850	50+8x100			431	T185085040S	
	875	25+50+8x100			436	T185087540S	
	900	2x50+8x100			442	T185090040S	
	925	25+2x50+8x100			446	T185092540S	
	950	50+9x100			452	T185095040S	
	975	25+50+9x100			460	T185097540S	
	1000	2x50+9x100			486	T185100040S	

equipos de más de 500 KVAr : dos ó más armarios ("maestro/esclavo"), cada uno con su acometida de potencia

opciones bajo demanda

A	interruptor automático + transformador auxiliar Un/230 Vac
AD	interruptor automático + relé diferencial + transf. auxiliar Un/230 Vac

transformador de intensidad .../5 Amp. NO incluido

instalación y mantenimiento según Manual Técnico

“CON MANIOBRA ESTÁTICA (TIRISTORES)”

3/3

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensión de servicio : 400 Vac (50/60 Hz)

CONDENSADORES

- “RDC” (características técnicas en ficha específica)

CONTACTORES

- estáticos (TIRISTORES)
- conexión y desconexión en milisegundos

PROTECCIONES y CIRC. AUXILIAR

- interruptor de corte en carga + autotrafo
- fusibles NH00_120 kA a.p.c._circ. de potencia
- fusibles “apc” para circuitos auxiliares
- termostato de máxima
- protección contra contactos directos

PROTECCIÓN OPCIONAL

- interruptor automático + autotrafo
- interruptor aut. + protección dif. + autotrafo

REGULADOR AUT. con “respuesta rápida”

- pantalla alfa-numérica y pulsadores de función
- multifuncional, con alarmas configurables
- reprogramable
- resto prestaciones en ficha técnica de producto

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

- armario metálico IP31. RAL 7035
- acometida por arriba hasta 150 kvar
- acometida por abajo a partir de 175 kvar
- montaje en vertical a pared hasta 43,75 kvar
- montaje en vertical a suelo a partir de 50 kvar
- ventilación forzada

CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES

- humedad admisible sin condensación : 80%
- temp. amb. media durante 24 h. : -5°C /+35°C
- temp. amb. máx. durante 24 h. : 40°C
- altitud máx. de montaje : 2000 m. s.n.m

CONFORMIDAD a NORMAS

- IEC60831-1+2
- 2006/95/CE / 2004/108/CE
- IEC 61010-1
- IEC 61000-6
- IEC 61921
- IEC 61439-1/2



“CON FILTROS DE ARMÓNICOS ($\geq 5^{\circ}$ ARMÓNICO)”

“CON FILTROS DE ARMÓNICOS ($\geq 5^{\circ}$ ARMÓNICO)”

Para instalaciones con alto contenido de armónicos

ThdI > 10% ThdU \leq 6%

→ $p=7\%$

Características Técnicas en 01_p.31



440 V

armario	KVar/440V (50 Hz)	KVar/400V (50 Hz)	escalones	Interruptor (*) Switch (*)	dimens. (mm) H x A x P	kg	código	P.V.P.	P.V.P._suplemento (S)
S 500_01	17,4	14,5	2,4+2x7,5	OPCIONAL	970 x 500 x 436	81	5FC155301744*	BAJO DEMANDA	BAJO DEMANDA
	24,9	20,75	2,4+7,5+15			83	5FC155302444*		
S 500_02	37,5	31,25	7,5+2x15		1360 x 500 x 436	115	5FC155303744*		
	52,5	43,75	7,5+15+30			124	5FC155305244*		
	60	50	2x15+30			124	5FC155306044*		
S 500_03	75	62,5	15+2x30		1660 x 500 x 436	135	5FC155307544*		
	90	75	3x30			140	5FC155309044*		
	105	87,5	15+3x30			146	5FC155310544*		
S 600	120	100	2x15+30+60		1660 x 600 x 480	175	5FC165312044*		
	135	112,5	15+2x30+60			187	5FC165313544*		
	150	125	30+2x60			192	5FC165315044*		
	180	150	2x30+2x60			202	5FC165318044*		

evitan la amplificación de armónicos por encima de los 189 Hz ($p=7\%$)

S seccionador de corte en carga (III) + transf. auxiliar Un/230 Vac

opciones bajo demanda
A interruptor automático + transformador auxiliar Un/230 Vac

AD interruptor automático + relé diferencial + transf. auxiliar Un/230 Vac

transformador de intensidad .../5 Amp. NO incluido
instalación y mantenimiento según Manual Técnico

“CON FILTROS DE ARMÓNICOS ($\geq 5^{\circ}$ ARMÓNICO)”

Para instalaciones con alto contenido de armónicos

evitan la amplificación de armónicos por encima de los 189 Hz ($p=7\%$)

$$\text{ThdI} > 10\% \quad \text{ThdU} \leq 6\% \quad \longrightarrow \quad p=7\%$$

Características Técnicas en 01_p.31

440 V

armario	KVAr/440V (50 Hz)	KVAr/400V (50 Hz)	escalones	Interruptor (*) Switch (*)	dimens. (mm) H x A x P	kg	código	P.V.P.	P.V.P._suplemento (S)
S 800_01	210	175	30+3x60	OPCIONAL	2070 x 800 x 600	242	5FC185321044*	BAJO DEMANDA	BAJO DEMANDA
	240	200	2x30+3x60			266	5FC185324044*		
	270	225	30+4x60			290	5FC185327044*		
	300	250	2x30+4x60			360	5FC185330044*		
	330	275	30+5x60			383	5FC185333044*		
	360	300	2x30+5x60			390	5FC185336044*		
	390	325	30+6x60			392	5FC185339044*		
	420	350	2x30+6x60			395	5FC185342044*		
	450	375	30+7x60			415	5FC185345044*		
	480	400	2x30+7x60			420	5FC185348044*		
	510	425	30+8x60			453	5FC185351044*		
	540	450	2x30+8x60			492	5FC185354044*		
	570	475	30+9x60			508	5FC185357044*		
	600	500	10x60			535	5FC185360044*		
S 800_02	630	525	30+10x60	OPCIONAL	2070 x 1600 x 600	695	5FC185363044*	BAJO DEMANDA	BAJO DEMANDA
	660	550	2x30+10x60			720	5FC185366044*		
	690	575	30+11x60			731	5FC185369044*		
	720	600	12x60			740	5FC185372044*		
	750	625	30+2x60+5x120			760	5FC185375044*		
	780	650	60+6x120			786	5FC185378044*		
	810	675	30+60+6x120			805	5FC185381044*		
	840	700	2x30+60+6x120			820	5FC185384044*		
	870	725	30+2x60+6x120			832	5FC185387044*		
	900	750	60+7x120			846	5FC185390044*		
	930	775	30+60+7x120			851	5FC185393044*		
	960	800	2x60+7x120			858	5FC185396044*		
	990	825	30+2x60+7x120			860	5FC185399044*		
	1020	850	60+8x120			868	5FC185402044*		
	1050	875	30+60+8x120			875	5FC185405044*		
	1080	900	2x60+8x120			890	5FC185408044*		
	1110	925	30+2x60+8x120			910	5FC185411044*		
	1140	950	60+9x120			925	5FC185414044*		
	1170	975	30+60+9x120			945	5FC185417044*		
	1200	1000	2x60+9x120			960	5FC185420044*		



S 800_01



S 800_02

equipos de más de 600 KVAr : dos ó más armarios ("maestro/esclavo"), cada uno con su acometida de potencia

S seccionador de corte en carga (III) + transf. auxiliar Un/230 Vac

opciones bajo demanda

A interruptor automático + transformador auxiliar Un/230 Vac

AD interruptor automático + relé diferencial + transf. auxiliar Un/230 Vac

transformador de intensidad .../5 Amp. NO incluido

instalación y mantenimiento según Manual Técnico

“CON FILTROS DE ARMÓNICOS ($\geq 5^{\circ}$ ARMÓNICO)”

3/3

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensión de servicio : 440 Vac (50/60 Hz)

CONDENSADORES

- "RDC_reforzados a 480 V" (características técnicas en ficha específica)

CONTACTORES

- especiales_categoria Ac6b
- tensión de bobina : 230 Vac
- homologación : UL 224924

INDUCTANCIAS TRIFÁSICAS

- $\text{ThdU} \leq 6\%$, $\text{ThdI} > 10\%$, $p = 7\%$ (189 Hz)
- microtermostato de temperatura

PROTECCIONES y CIRC. AUXILIAR

- fusibles NH00_120 kA a.p.c._circ. de potencia
- fusibles "apc" para circuitos auxiliares
- termostato de seguridad
- protección contra contactos directos

PROTECCIÓN OPCIONAL

- interruptor automático + autotrafo
- interruptor aut. + protección dif. + autotrafo

REGULADOR AUTOMÁTICO

- pantalla alfa-numérica y pulsadores de función
- multifuncional, con alarmas configurables
- reprogramable
- resto prestaciones en ficha técnica de producto

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

- armario metálico IP31. RAL 7035
- acometida por arriba hasta 180 kvar
- acometida por abajo a partir de 210 kvar
- montaje en vertical a suelo a partir de 50 kvar
- ventilación forzada

CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES

- humedad admisible sin condensación : 80%
- temp. amb. media durante 24 h. : $-5^{\circ}\text{C} / +35^{\circ}\text{C}$
- temp. amb. máx. durante 24 h. : 40°C
- altitud máx. de montaje : 2000 m. s.n.m

CONFORMIDAD a NORMAS

- IEC60831-1+2
- 2006/95/CE / 2004/108/CE
- IEC 61010-1
- IEC 61000-6
- IEC 61921
- IEC 61439-1/2



“CON MANIOBRA ESTÁTICA (TIRISTORES) Y FILTROS DE ARMÓNICOS ($\geq 5^{\circ}$ ARMÓNICO)”

“CON MANIOBRA ESTÁTICA (TIRISTORES) Y FILTROS DE ARMÓNICOS (≥5^º ARMÓNICO)”

Para instalaciones con cargas rápidas (ascensores, soldadura, puentes-grúa, elaboración de caucho, energías renovables, etc.)

ThdI > 10% ThdU ≤ 6% p=7% (*)

Características Técnicas en 01_p.35



440 V

armario	KVAr/440V (50 Hz)	KVAr/400V (50 Hz)	escalones	Interruptor manual	dimens. (mm) H x A x P	kg	código	P.V.P.
S 500_01	17,4	14,5	2,4+2x7,5	INCLUIDO	970 x 500 x 436	81	5FT155301744S	BAJO DEMANDA
	24,9	20,75	2,4+7,5+15			83	5FT155302444S	
S 500_02	37,5	31,25	7,5+2x15		1360 x 500 x 436	114	5FT155303744S	
	52,5	43,75	7,5+15+30			115	5FT155305244S	
	60	50	2x15+30			121	5FT155306044S	
S 500_03	75	62,5	15+2x30		1660 x 500 x 436	135	5FT155307544S	
	90	75	3x30			140	5FT155309044S	
	105	87,5	15+3x30			146	5FT155310544S	
S 600	120	100	2x15+30+60		1660 x 600 x 480	175	5FT165312044S	
	135	112,5	15+2x30+60			187	5FT165313544S	
	150	125	30+2x60			192	5FT165315044S	
	180	150	2x30+2x60			202	5FT165318044S	

(*) evitan la amplificación de armónicos por encima de los 189 Hz (p=7%)

opciones bajo demanda	
A	interruptor automático + transformador auxiliar Un/230 Vac
AD	interruptor automático + relé diferencial + transf. auxiliar Un/230 Vac

transformador de intensidad .../5 Amp. NO incluido
instalación y mantenimiento según Manual Técnico

“CON MANIOBRA ESTÁTICA (TIRISTORES) Y FILTROS DE ARMÓNICOS ($\geq 5^{\circ}$ ARMÓNICO)”

Para instalaciones con armónicos y cargas rápidas (ascensores, soldadura, puentes-grúa, ...)

$ThdI > 10\%$ $ThdU \leq 6\%$ $p=7\%$ (*)

(*) evitan la amplificación de armónicos por encima de los 189 Hz

Características Técnicas en 01_p.35



440 V

armario	KVAr/440V (50 Hz)	KVAr/400V (50 Hz)	escalones	Interruptor manual	dimens. (mm) H x A x P	kg	código	P.V.P.
S 800_01	210	175	30+3x60	INCLUIDO	2070 x 800 x 600	242	5FT185321044S	BAJO DEMANDA
	240	200	2x30+3x60			266	5FT185324044S	
	270	225	30+4x60			290	5FT185327044S	
	300	250	2x30+4x60			360	5FT185330044S	
	330	275	30+5x60			383	5FT185333044S	
	360	300	2x30+5x60			390	5FT185336044S	
	390	325	30+6x60			392	5FT185339044S	
	420	350	2x30+6x60			395	5FT185342044S	
	450	375	30+7x60			415	5FT185345044S	
	480	400	2x30+7x60			420	5FT185348044S	
	510	425	30+8x60			453	5FT185351044S	
	540	450	2x30+8x60			492	5FT185354044S	
	570	475	30+9x60			508	5FT185357044S	
	600	500	10x60			535	5FT185360044S	
S 800_02	630	525	30+10x60	INCLUIDO	2070 x 1600 x 600	695	5FT185363044S	BAJO DEMANDA
	660	550	2x30+10x60			720	5FT185366044S	
	690	575	30+6x60			731	5FT185369044S	
	720	600	12x60			740	5FT185372044S	
	750	625	30+2x60+5x120			760	5FT185375044S	
	780	650	60+6x120			786	5FT185378044S	
	810	675	30+60+6x120			805	5FT185381044S	
	840	700	2x30+60+6x120			820	5FT185384044S	
	870	725	30+2x60+6x120			832	5FT185387044S	
	900	750	60+7x120			840	5FT185390044S	
	930	775	30+60+7x120			861	5FT185393044S	
	960	800	2x60+7x120			864	5FT185396044S	
	990	825	30+2x60+7x120			863	5FT185399044S	
	1020	850	60+8x120			868	5FT185402044S	
	1050	875	30+60+8x120			875	5FT185405044S	
	1080	900	2x60+8x120			890	5FT185408044S	
	1110	925	30+2x60+8x120			910	5FT185411044S	
	1140	950	60+9x120			925	5FT185414044S	
1170	975	30+60+9x120	942	5FT185417044S				
1200	1000	2x60+9x120	960	5FT185420044S				

equipos de más de 600 KVAR : dos ó más armarios ("maestro/esclavo"), cada uno con su acometida de potencia

opciones bajo demanda

A	interruptor automático + transformador auxiliar Un/230 Vac
AD	interruptor automático + relé diferencial + transf. auxiliar Un/230 Vac

transformador de intensidad .../5 Amp. NO incluido

instalación y mantenimiento según Manual Técnico

“CON MANIOBRA ESTÁTICA (TIRISTORES) Y FILTROS DE ARMÓNICOS ($\geq 5^{\circ}$ ARMÓNICO)”

3/3

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensión de servicio : 440 Vac (50/60 Hz)

CONDENSADORES

- “RDC_reforzados a 480 V ” (características técnicas en ficha específica)

CONTACTORES

- estáticos (TIRISTORES)
- conexión y desconexión en milisegundos

INDUCTANCIAS TRIFÁSICAS

- $\text{ThdU} \leq 6\%$ $\text{ThdI} > 10\%$ $p = 7\%$ (189 Hz)
- microtermostato de temperatura

PROTECCIONES y CIRC. AUXILIAR

- interruptor de corte en carga + autotrafo
- fusibles NH00_120 kA a.p.c._circ. de potencia
- fusibles “apc” para circuitos auxiliares
- termostato de seguridad
- protección contra contactos directos

PROTECCIÓN OPCIONAL

- interruptor automático + autotrafo
- interruptor aut. + protección dif. + autotrafo

REGULADOR AUTOMÁTICO “con respuesta rápida”

- pantalla alfa-numérica y pulsadores de función
- multifuncional, con alarmas configurables
- reprogramable
- resto prestaciones en ficha técnica de producto

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

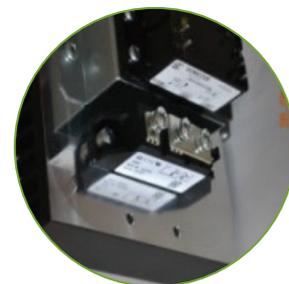
- armario metálico IP31. RAL 7035
- acometida por arriba hasta 180 kvar
- acometida por abajo a partir de 210 kvar
- montaje en vertical a suelo a partir de 50 kvar
- ventilación forzada

CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES

- humedad admisible sin condensación : 80%
- temp. amb. media durante 24 h. : $-5^{\circ}\text{C} / +35^{\circ}\text{C}$
- temp. amb. máx. durante 24 h. : 40°C
- altitud máx. de montaje : 2000 m. s.n.m

CONFORMIDAD a NORMAS

- IEC60831-1+2
- 2006/95/CE / 2004/108/CE
- IEC 61010-1
- IEC 61000-6
- IEC 61921
- IEC 61439-1/2



“MIXTAS (CONTACTORES + TIRISTORES) CON FILTROS DE ARMÓNICOS ($\geq 5^{\circ}$ ARMÓNICO) “

“MIXTAS (CONTACTORES + TIRISTORES) CON FILTROS DE ARMÓNICOS (≥5º ARMÓNICO) “ 1/3

Para instalaciones con armónicos y cargas rápidas (ascensores, soldadura, puentes-grúa, ...)

ThdI > 10% ThdU ≤ 6% p=7% (*)

Características Técnicas en 01_p.39



440 V

armario	KVAr/440V (50 Hz)	KVAr/400V (50 Hz)	escalones	Interruptor manual	dimens. (mm) H x A x P	kg	código	P.V.P.
S 500_01	17,4	14,5	2,4t+7,5t+7,5c	INCLUIDO	970 x 500 x 436	81	5FM155301744S	BAJO DEMANDA
	24,9	20,75	2,4t+7,5t+15c			83	5FM155302444S	
S 500_02	37,5	31,25	7,5t+15t+15c		1360 x 500 x 436	115	5FM155303744S	
	52,5	43,6	7,5t+15t+30c			118	5FM155305244S	
	60	50	2x15t+30c			121	5FM155306044S	
S 500_03	75	62,5	15t+30t+30c		1660 x 500 x 436	135	5FM155307544S	
	90	75	2x30t+30c			140	5FM155309044S	
	105	87	15t+30t+2x30c			146	5FM155310544S	
S 600	120	100	2x15t+30c+60c		1660 x 600 x 480	175	5FM165312044S	
	135	112,5	15t+30t+30c+60c			187	5FM165313544S	
	150	125	30t+60t+60c			192	5FM165315044S	
	180	150	2x30t+2x60c			201	5FM165318044S	

0 evitan la amplificación de armónicos por encima de los 189 Hz (p=7%)

they avoid harmonic amplifications above 189 Hz (p=7%)

opciones bajo demanda	
A	interruptor automático + transformador auxiliar Un/230 Vac
AD	interruptor automático + relé diferencial + transf. auxiliar Un/230 Vac

transformador de intensidad .../5 Amp. NO incluido
instalación y mantenimiento según Manual Técnico

“MIXTAS (CONTACTORES + TIRISTORES) CON FILTROS DE ARMÓNICOS (≥5º ARMÓNICO) “ 2/3

Para instalaciones con armónicos y cargas rápidas (ascensores, soldadura, puentes-grúa, ...)

ThdI > 10% ThdU ≤ 6% p=7% (*)

(*) evitan la amplificación de armónicos por encima de los 189 Hz

Características Técnicas en 01_p.39

440 V

armario	KVAr/440V (50 Hz)	KVAr/400V (50 Hz)	escalones	Interruptor manual	dimens. (mm) H x A x P	kg	código	P.V.P.				
S 800_01	210	175	30t+60t+60t+60c	INCLUIDO	2070 x 800 x 600	242	5FM185321044S					
	240	200	2x30t+60t+2x60c			266	5FM185324044S					
	270	225	30t+2x60t+2x60c			290	5FM185327044S					
	300	250	2x30t+60t+3x60c			360	5FM185330044S					
	330	275	30t+2x60t+3x60c			383	5FM185333044S					
	360	300	2x30t+60t+4x60c			390	5FM185336044S					
	390	325	30t+2x60t+4x60c			392	5FM185339044S					
	420	350	2x30t+60t+5x60c			395	5FM185342044S					
	450	375	30t+2x60t+5x60c			415	5FM185345044S					
	480	400	2x30t+60t+6x60c			420	5FM185348044S					
	510	425	30t+2x60t+6x60c			453	5FM185351044S					
	540	450	2x30t+60t+7x60c			492	5FM185354044S					
	570	475	30t+2x60t+7x60c			508	5FM185357044S					
	600	500	3x60t+7x60c			535	5FM185360044S					
	S 800_02	630	525			30t+2x60t+8x60c	INCLUIDO		2070 x 1600 x 600	695	5FM185363044S	BAJO DEMANDA
		660	550			2x30t+60t+9x60c				720	5FM185366044S	
690		575	30t+2x60t+9x60c	731	5FM185369044S							
720		600	3x60t+9x60c	740	5FM185372044S							
750		625	30t+2x60t+120t+4x120c	760	5FM185375044S							
780		650	60t+2x120t+4x120c	786	5FM185378044S							
810		675	30t+60t+120t+5x120c	805	5FM185381044S							
840		700	2x60t+120t+5x120c	820	5FM185384044S							
870		725	30t+2x60t+6x120c	832	5FM185387044S							
900		750	60t+2x120t+5x120c	840	5FM185390044S							
930		775	30t+60t+120t+6x120c	851	5FM185393044S							
960		800	2x60t+120t+6x120c	858	5FM185396044S							
990		825	30t+2x60t+7x120c	860	5FM185399044S							
1020		850	60t+2x120t+6x120c	868	5FM185402044S							
1050		875	30t+60t+120t+7x120c	875	5FM185405044S							
1080		900	2x60t+120t+7x120c	890	5FM185408044S							
1110	925	30t+2x60t+8x120c	910	5FM185411044S								
1140	950	60t+2x120t+7x120c	925	5FM185414044S								
1170	975	30t+60t+120t+8x120c	945	5FM185417044S								
1200	1000	2x60t+120t+8x120c	960	5FM185420044S								



S 800_01



S 800_02

equipos de más de 600 KVAr : dos ó más armarios ("maestro/esclavo"), cada uno con su acometida de potencia

opciones bajo demanda

A	interruptor automático + transformador auxiliar Un/230 Vac
AD	interruptor automático + relé diferencial + transf. auxiliar Un/230 Vac

transformador de intensidad .../5 Amp. NO incluido

instalación y mantenimiento según Manual Técnico

“MIXTAS (CONTACTORES + TIRISTORES) CON FILTROS DE ARMÓNICOS ($\geq 5^{\circ}$ ARMÓNICO) “ 3/3**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Tensión de servicio : 440 Vac (50/60 Hz)

CONDENSADORES

- "RDC_reforzados a 480 V " (características técnicas en ficha específica)

CONTACTORES

- contactores Ac6b + Tiristores
- tensión de bobina : 230 Vac

INDUCTANCIAS TRIFÁSICAS

- $\text{ThdU} \leq 6\%$ $\text{ThdI} > 10\%$ $p = 7\%$ (189 Hz)
- microtermostato de temperatura

PROTECCIONES y CIRC. AUXILIAR

- interruptor de corte en carga + autotrafo
- fusibles NH00_120 kA a.p.c. circ. de potencia
- fusibles "apc" para circuitos auxiliares
- termostato de seguridad
- protección contra contactos directos

PROTECCIÓN OPCIONAL

- interruptor automático + autotrafo
- interruptor aut. + protección dif. + autotrafo

REGULADOR AUTOMÁTICO "mixto"

- pantalla alfa-numérica y pulsadores de función
- multifuncional, con alarmas configurables
- reprogramable
- resto prestaciones en ficha técnica de producto

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

- armario metálico IP31. RAL 7035
- acometida por arriba hasta 180 kvar
- acometida por abajo a partir de 210 kvar
- montaje en vertical a suelo a partir de 50 kvar
- ventilación forzada

CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES

- humedad admisible sin condensación : 80%
- temp. amb. media durante 24 h. : $-5^{\circ}\text{C} / +35^{\circ}\text{C}$
- temp. amb. máx. durante 24 h. : 40°C
- altitud máx. de montaje : 2000 m. s.n.m

CONFORMIDAD a NORMAS

- IEC60831-1+2
- 2006/95/CE / 2004/108/CE
- IEC 61010-1
- IEC 61000-6
- IEC 61921
- IEC 61439-1/2



“CON FILTROS DE ARMÓNICOS ($\geq 3^{\text{ER}}$ ARMÓNICO)”

“CON FILTROS DE ARMÓNICOS ($\geq 3^{ER}$ ARMÓNICO)”

Para instalaciones con alto contenido de armónicos

ThdI > 10% ThdU ≤ 6%
 → p=14%

Características Técnicas en 01_p.43



440 V

armario	KVAr/440V (50 Hz)	KVAr/400V (50 Hz)	escalones	Interruptor (*) Switch (*)	dimens. (mm) H x A x P	código	P.V.P.	P.V.P._suplemento (S)
S 500_01	14,73	13	2x3,74+7,25	OPCIONAL	970 x 500 x 436	3FC155301444*	BAJO DEMANDA	BAJO DEMANDA
	26,24	22	3,74+7,5+15			3FC155302644*		
S 500_02	30	25	2x7,5+15		1360 x 500 x 436	3FC155303044*		
	37,5	31,25	7,5+2 x 15			3FC155303744*		
	52,5	43,6	7,5+15+30			3FC155305244*		
S 500_03	60	50	2x15+30		1660 x 500 x 436	3FC155306044*		
	75	60	15+2x30			3FC155307544*		
	90	75	3x30			3FC155309044*		
S 600	120	100	2x15+30+60		1660 x 600 x 480	3FC165312044*		
	135	112,5	15+2x30+60			3FC165313544*		
	150	125	30+2x60			3FC165315044*		
	180	150	2x30+2x60			3FC165318044*		

evitan la amplificación de armónicos por encima de los 134 Hz y atenúan los existentes (p=14%)

S	seccionador de corte en carga (III) + transf. auxiliar Un/230 Vac
opciones bajo demanda	
A	interruptor automático + transformador auxiliar Un/230 Vac
AD	interruptor automático + relé diferencial + transf. auxiliar Un/230 Vac

transformador de intensidad .../5 Amp. NO incluido
 instalación y mantenimiento según Manual Técnico

“CON FILTROS DE ARMÓNICOS ($\geq 3^{\text{ER}}$ ARMÓNICO)”

Para instalaciones con alto contenido de armónicos

evitan la amplificación de armónicos por encima de los 134 Hz ($p=14\%$)

Características Técnicas en 01_p.43

$ThdI > 10\%$ $ThdU \leq 6\%$ $\rightarrow p=14\%$

440 V

armario	KVAr/440V (50 Hz)	KVAr/400V (50 Hz)	escalones	Interruptor (*) Switch (*)	dimens. (mm) H x A x P	código	P.V.P.	P.V.P._suplemento (S)
S 800_01	210	175	30+3x60	OPCIONAL	2070 x 800 x 600	3FC185321044*	BAJO DEMANDA	BAJO DEMANDA
	240	200	2x30+3x60			3FC185324044*		
	270	225	30+4x60			3FC185327044*		
	300	250	2x30+4x60			3FC185330044*		
	330	275	30+5x60			3FC185333044*		
	360	300	2x30+5x60			3FC185336044*		
	390	325	30+6x60			3FC185339044*		
	420	350	2x30+6x60			3FC185342044*		
	450	375	30+7x60			3FC185345044*		
	480	400	2x30+7x60			3FC185348044*		
	510	425	30+8x60			3FC185351044*		
	540	450	2x30+8x60			3FC185354044*		
	570	475	30+9x60			3FC185357044*		
600	500	10x60	3FC185360044*	BAJO DEMANDA	BAJO DEMANDA			
S 800_02	630	525	30+10x60			3FC185363044*		
	660	550	2x30+10x60			3FC185366044*		
	690	575	30+6x60			3FC185369044*		
	720	600	12x60			3FC185372044*		
	750	625	30+2x60+5x120			3FC185375044*		
	780	650	60+6x120			3FC185378044*		
	810	675	30+60+6x120			3FC185381044*		
	840	700	2x30+60+6x120			3FC185384044*		
	870	725	30+2x60+6x120			3FC185387044*		
	900	750	60+7x120			3FC185390044*		
	930	775	30+60+7x120			3FC185393044*		
	960	800	2x60+7x120			3FC185396044*		
	990	825	30+2x60+7x120	3FC185399044*				
1020	850	60+8x120	3FC185402044*					
1050	875	30+60+8x120	3FC185405044*					
1080	900	2x60+8x120	3FC185408044*					
1110	925	30+2x60+8x120	3FC185411044*					
1140	950	60+9x120	3FC185414044*					
1170	975	30+60+9x120	3FC185417044*					
1200	1000	2x60+9x120	3FC185420044*					



S 800_01



S 800_02

equipos de más de 600 KVAr : dos ó más armarios ("maestro/esclavo"), cada uno con su acometida de potencia

S seccionador de corte en carga (I11) + transf. auxiliar Un/230 Vac

transformador de intensidad .../5 Amp. NO incluido

opciones bajo demanda

A interruptor automático + transformador auxiliar Un/230 Vac

instalación y mantenimiento según Manual Técnico

AD interruptor automático + relé diferencial + transf. auxiliar Un/230 Vac

“CON FILTROS DE ARMÓNICOS ($\geq 3^{\text{ER}}$ ARMÓNICO)”

3/3

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensión de servicio : 440 Vac (50/60 Hz)

CONDENSADORES

- “RDC_reforzados a 480 V ” (características técnicas en ficha específica)

CONTACTORES

- especiales_categoria Ac6b
- tensión de bobina : 230 Vac
- homologación : UL 224924

INDUCTANCIAS TRIFÁSICAS

- $\text{ThdU} \leq 6\%$, $\text{ThdI} > 10\%$, $p = 14\%$ (134 Hz)
- microtermostato de temperatura

PROTECCIONES y CIRC. AUXILIAR

- fusibles NH00_120 kA a.p.c._circ. de potencia
- fusibles “apc” para circuitos auxiliares
- termostato de seguridad
- protección contra contactos directos

PROTECCIÓN OPCIONAL

- interruptor automático + autotrafo
- interruptor aut. + protección dif. + autotrafo

REGULADOR AUTOMÁTICO

- pantalla alfa-numérica y pulsadores de función
- multifuncional, con alarmas configurables
- reprogramable
- resto prestaciones en ficha técnica de producto

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

- armario metálico IP31. RAL 7035
- acometida por arriba hasta 180 kvar
- acometida por abajo a partir de 210 kvar
- montaje en vertical a suelo a partir de 50 kvar
- ventilación forzada

CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES

- humedad admisible sin condensación : 80%
- temp. amb. media durante 24 h. : $-5^{\circ}\text{C} / +35^{\circ}\text{C}$
- temp. amb. máx. durante 24 h. : 40°C
- altitud máx. de montaje : 2000 m. s.n.m

CONFORMIDAD a NORMAS

- IEC60831-1+2
- 2006/95/CE / 2004/108/CE
- IEC 61010-1
- IEC 61000-6
- IEC 61921
- IEC 61439-1/2



“CONDICIONES GENERALES DE VENTA”

CONDICIONES GENERALES DE VENTA

PRECIOS

- Los precios indicados en el Catálogo-Tarifa son "P.V.P." (precios de venta al público). El descuento se negociará con cada Cliente.
- 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.
- CONDENSADORES INDUSTRIALES, S.L. se reserva el derecho a modificar la lista de precios cuando lo estime conveniente, en cuyo caso se notificará con preaviso al Cliente.
- No están incluidos/as los impuestos ni las tasas; se aplicarán los/las vigentes en cada momento.
- 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.

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 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.
- Las condiciones generales de garantía se describen en el manual técnico específico de cada producto.

DEVOLUCIONES de MATERIAL

- 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.
- 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.
- 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).



BATERÍAS AUTOMÁTICAS de CONDENSADORES

www.cisar.es

CONDENSADORES para corrección del factor de potencia

FILTROS DE ARMÓNICOS

REGULADORES de energía reactiva

ANALIZADORES de ARMÓNICOS (de panel y portátiles)

CISAR®

ENERGÍA REACTIVA Y ARMÓNICOS DESDE 1979

CONDENSADORES INDUSTRIALES, S.L.

c/. Cobarro, 110-08907- Hospitalet de Llobregat (Barcelona - Spain) - tel. +(34) 933 378 264 - fax +(34) 933 378 169 - cisarbcn@cisar.es

