

Corrección del Factor de Potencia
Filtrado de Armónicos

Power Factor Correction
Harmonics Filtering



CALIDAD,
EXPERIENCIA,
PROFESIONALIDAD Y
COMPROMISO SOCIAL

QUALITY,
EXPERIENCE,
PROFESSIONAL SERVICE
AND SOCIAL RESPONSIBILITY



Índice | Index

5 | FILTRO ECONOMIZADOR DE ENERGÍA ECONELEC®
HARMONIC FILTER ENERGY SAVING ECONELEC®

9 | SISTEMA DE AHORRO ENERGÉTICO ECONEBAT®
ENERGY SAVING SYSTEM ECONEBAT®

13 | CORRECCIÓN DEL FACTOR DE POTENCIA
POWER FACTOR CORRECTION

Serie 60/60 Series	14
Serie 300/300 Series	15
Serie 2000/2000 Series	16
Serie 750/750 Series	18
Serie FT45/FT45 Series	19
Serie FT55/FT55 Series	20
Serie FT40/FT40 Series	21
Serie TR30/TR30 Series	22
Serie PM10/PM10 Series	23
Reguladores de Energía Reactiva/Reactive Energy Controllers	24

36 | SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA
TECHNICAL ASSISTANCE SERVICE

FILTRO ECONOMIZADOR DE ENERGÍA ECONELEC®
HARMONIC FILTER ENERGY SAVING ECONELEC®

SISTEMA DE AHORRO ENERGÉTICO ECONEBAT®
ENERGY SAVING SYSTEM ECONEBAT®

CORRECCIÓN DEL FACTOR DE POTENCIA
POWER FACTOR CORRECTION

SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (SAI)
UNINTERRUPTIBLE POWER SUPPLY (UPS)

ESTABILIZADORES DE TENSIÓN
VOLTAGE STABILIZERS



Econelec®

filtro economizador de energía
harmonic filter energy saving

aener
|energía

Econelec®

Filtro economizador de energía
harmonic filter energy saving

5-1000 KW/400 V 50 Hz



FILTRO ECONOMIZADOR DE ENERGÍA ECONELEC® | HARMONIC FILTER ENERGY SAVING ECONELEC®

El Filtro Economizador de Energía ECONELEC® diseñado y fabricado en España por nuestra compañía, es el resultado de años de trabajo y experiencia.

ECONELEC® es capaz de cumplir, en un solo equipo, con diferentes funciones importantes para el buen funcionamiento de las instalaciones eléctricas y conseguir una importante reducción en la factura eléctrica.

Instalando nuestro Filtro Economizador, nuestros clientes conseguirán una rapidísima recuperación de la inversión y un gran ahorro total gracias a sus 150.000 horas de expectativa de vida. Se trata de un equipo robusto y sencillo de mantener.

ECONELEC® contribuye de manera eficiente a la disminución de las emisiones de CO₂ al ambiente, cuidando así de nuestro planeta.

Se puede instalar en cualquier industria, local, comercio, hospital, vivienda,... que cumpla con las condiciones técnicas de seguridad exigidas.

The Harmonic Filter Energy Saving ECONELEC® has been designed and produced in Spain for our company and it is the result of years of work and experience.

ECONELEC® is able to meet, on single equipment, with different important functions to the proper operation of the electrical facilities and achieve a significant reduction in electricity bills.

Installing our Harmonic Filter Energy Saving, our customers get a return on investment quickly and a great total savings thanks to its 150,000 hours of life expectancy. It is a strong and easy to maintain.

ECONELEC® contributes efficiently to lower CO₂ emissions to the environment, thus protecting our planet.

It can be installed in any industry, local, business, hospital, housing, ... that meets the required safe conditions.

-  Sistema de seguridad
Safety system
-  Reciclable
Depositing in recycle center
-  No propaga flama
Do not spread flame
-  Servicio técnico
Technical service
-  Redes Polucionadas
Polluted nets
-  Asesoramiento técnico
Technical advice
-  Energía limpia
Clean energy

- Elimina la Energía Reactiva consumida.
 - Reduce el consumo entre un 5% y un 20%.
 - Reduce la Potencia Máxima demandada entre un 3% y un 10%.
 - Disminuye la tasa de distorsión armónica de la carga.
 - Mejora la forma de onda de Tensión de la instalación.
- Eliminates Reactive Energy consumed.
 - Reduces consumption between 5% and 20%.
 - Reduces Maximum Power demanded between 3% and 10%.
 - Decreases the harmonic distortion of load.
 - Improves the wave form voltage facility.

SERIE MINI (REDES TRIFÁSICAS A 400 V)
MINI SERIES (THREE-PHASE NETWORKS 400 V)

Código Code	Potencia Power (KW)	Tensión Voltage (V)	Dimensiones Dimensions (mm)
PEMTR0005004005	5	400	400 x 300 x 195
PEMTR0007504005	7,5	400	400 x 300 x 195
PEMTR0010004005	10	400	400 x 300 x 195
PEMTR0015004005	15	400	400 x 300 x 195
PEMTR0020004005	20	400	400 x 300 x 195
PEMTR0025004005	25	400	400 x 300 x 195

SERIE TR4001 (REDES TRIFÁSICAS A 400 V)
TR4001 SERIES (THREE-PHASE NETWORKS 400 V)

Código Code	Potencia Power (KW)	Tensión Voltage (V)	Dimensiones Dimensions (mm)
PEETR0030004005	30	400	550 x 350 x 240
PEETR0045004005	45	400	550 x 350 x 240
PEETR0055004005	55	400	550 x 350 x 240
PEETR0075004005E002	75	400	650 x 460 x 257
PEETR0100004005E002	100	400	650 x 460 x 257

SERIE TR4002 (REDES TRIFÁSICAS A 400 V)
TR4002 SERIES (THREE-PHASE NETWORKS 400 V)

Código Code	Potencia Power (KW)	Tensión Voltage (V)	Dimensiones Dimensions (mm)
PEETR0150004005	150	400	2100 x 600 x 600
PEETR0200004005	200	400	2100 x 600 x 600
PEETR0250004005	250	400	2100 x 600 x 600
PEETR0300004005	300	400	2100 x 1200 x 600
PEETR0350004005	350	400	2100 x 1200 x 600
PEETR0400004005	400	400	2100 x 1200 x 600
PEETR0450004005	450	400	2100 x 1200 x 600
PEETR0500004005	500	400	2100 x 1200 x 600
PEETR0550004005	550	400	2100 x 1800 x 600
PEETR0600004005	600	400	2100 x 1800 x 600
PEETR0700004005	700	400	2100 x 1800 x 600
PEETR0750004005	750	400	2100 x 1800 x 600
PEETR0800004005	800	400	2100 x 2400 x 600
PEETR0900004005	900	400	2100 x 2400 x 600
PEETR1000004005	1000	400	2100 x 2400 x 600

Para otras potencias, tensiones o frecuencias, consultar.
Other power ratings, voltages o frequency available upon request.



Certificado de Funcionalidad

PRODUCTO:

Filtro Economizador de Energía ECONELEC ® SERIE TR4001 y TR4002.

ÁMBITO DE APLICACIÓN:

Redes Trifásicas a 400V. Frecuencia industrial 50Hz.

POTENCIA:

Toda la gama de producto desde 10 a 600 kW.

RESULTADOS VERIFICADOS:

- Capacidad para eliminar la energía reactiva utilizada en una instalación.
- Capacidad para reducir el consumo de energía en una instalación media entre un 5% y un 20% sobre el total.
- Capacidad para reducir la potencia máxima cuartihoraria medida por los maxímetros, entre un 3% y un 10%.
- Capacidad para disminuir la tasa de distorsión armónica de la tensión (THD) en la carga.
- Capacidad para mejorar la forma de onda de tensión de la instalación.
- Capacidad para reducir las pérdidas por caída de tensión en los conductores.

El Filtro Economizador de Energía ECONELEC ® diseñado y fabricado en España por AENER ENERGIA, S.L.U., ha sido testeado en laboratorio, para verificar el cumpliendo con las especificaciones del producto para las que fue diseñado.

Fecha verificación: 21 de Mayo de 2014



Carlos Rodríguez
Doctor Ingeniero Industrial
Dpto. Tecnología Electrónica



Econebat®

sistema de ahorro energético
energy saving system

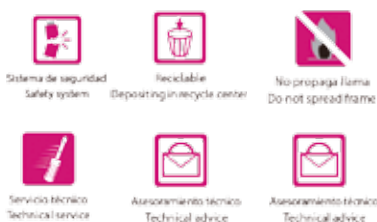
aener
energía

Econebat®

sistema de ahorro energético
energy saving system

15-100 KW/400 V 50 Hz (TRIFÁSICO/THREE-PHASE)

3-15 KW/230 V 50 Hz (MONOFÁSICO/SINGLE-PHASE)



El Sistema de Ahorro Energético ECONEBAT® es el último equipo creado y fabricado por nuestra compañía con la ayuda de las mejores Universidades Europeas.

ECONEBAT®, el futuro de la Energía Reactiva hecho realidad. Mejora notablemente las condiciones técnicas de la instalación además de reducir el coste de la factura eléctrica.

Es el sistema perfecto para el instalador electricista gracias al sistema Plug & Play que incorpora y a su fácil elección.

Conecta ECONEBAT® y ahorra durante más de 100.000 horas (+10 años) con mínimo mantenimiento y máxima fiabilidad.

Fácil elección: averigua la potencia máxima demanda de la instalación y selecciona el ECONEBAT® de igual o superior potencia.

The Energy Saving System ECONEBAT® is the latest equipment created and manufactured by our company in collaboration with the best European Universities.

ECONEBAT®, the future of the Reactive Energy comes true. It improves technical conditions in the installation in addition to reducing the cost of the electric bill.

It is the perfect system for the electrician due to the Plug & Play system that incorporates and easy choice.

Connect ECONEBAT® and save for more than 100,000 hours (+10 years) with minimum maintenance and maximum reliability.

Easy choice: you find out the demanded maximum power in the facility and select the ECONEBAT® of equal or greater power.

- Elimina la Energía Reactiva consumida.
- Mejora la Tensión de Red.
- Minimiza los problemas por microcortes.
- Sistema Plug & Play (conecta y ahorra).
- Control mediante microprocesador.
- Eliminate Reactive Energy consumed.
- Improves the mains voltage.
- Minimizes microcuts problems.
- Plug & Play System (connect and save).
- Microprocessor control.

REDES TRIFÁSICAS A 400 V THREE-PHASE NETWORKS 400 V

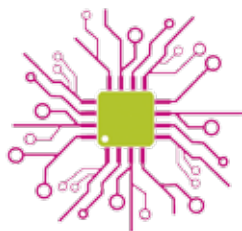
Código Code	Potencia Power (KW)	Tensión Voltage (V)	Dimensiones Dimensions (mm)
PEBTR0015004005	15	400	440x290x290
PEBTR0025004005	25	400	440x290x290
PEBTR0040004005	40	400	440x290x290
PEBTR0060004005	60	400	440x290x290
PEBTR0075004005	75	400	440x290x290
PEBTR0100004005	100	400	440x290x290

REDES MONOFÁSICAS A 230 V SINGLE-PHASE NETWORKS 230 V

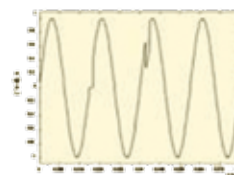
Código Code	Potencia Power (KW)	Tensión Voltage (V)	Dimensiones Dimensions (mm)
PEBMN0003002305	3	230	400 x 176 x 110
PEBMN0004002305	4	230	400 x 176 x 110
PEBMN0006002305	6	230	400 x 176 x 110
PEBMN0008002305	8	230	400 x 176 x 110
PEBMN0010002305	10	230	400 x 176 x 110
PEBMN0015002305	15	230	400 x 176 x 110

Equipado con sistemas de autoprotección frente a sobretensiones, cortes de red y sobrecargas. Incorpora T.I.
Equipped with self-protection systems against overvoltages, power failures and overloads. Incorporates C.T.

Para otras potencias, tensiones o frecuencias consultar.
For other powers, voltages and frequencies consult.



Minimiza micro cortes



Elegir AENER es sólo el primer paso para mejorar la calidad y el ahorro de energía de su instalación.

Choosing AENER is the first step for improving of the quality and saving energy in your facility.



Corrección del factor de potencia

Power factor correction

SERIE 60 60 SERIES

12,5-75 KVAR/450 V 50 Hz



Es aconsejable, antes de elegir el equipo, hacer un exhaustivo análisis de la red y armónicos. Para valores de armónicos de tensión > 2,5% THDV consultar con nuestro departamento técnico.

It is recommended before choosing equipment to analyse the net and all possible harmonic distortions. For harmonics value > 2,5% THDV, please refer to our Technical Department.

Para redes con bajo o medio contenido armónico < 30% THD en intensidad

Batería automática de condensadores con protección mediante **automático magneto térmico**. Ideal para eliminar el recargo por energía reactiva en pequeñas instalaciones como cafeterías, restaurantes, supermercados, gasolineras, locales comerciales, pequeños talleres industriales, etc.

Pequeñas dimensiones y fácil instalación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PRINCIPALES Y EQUIPAMIENTO

Tensión asignada: **450 V 50 Hz**.

Rango de tensión de trabajo admisible: **380 – 450 V**.

Regulador de energía reactiva con microprocesador.

Contactor especial para cortes capacitivos.

Condensadores serie PM10 monofásicos con sistema de seguridad interna.

EQUIPAMIENTO OPCIONAL Y CONSTRUCCIONES ESPECIALES

Armarios con protección especial para intemperie (poliéster, acero inoxidable, metálicos con altos grados de protección IP).

Transformador de maniobra.

Potencias, tensiones, protección diferencial y escalones especiales bajo consulta.

For networks with low/medium harmonic distortion < 30% THD in current

Automatic capacitor bank equipped with **automatic thermo-magnetic circuit breaker**. Ideal solution for power factor compensation of small installations like pubs, restaurants, supermarkets, service stations, shops, small industrial workshops, etc.

Reduced dimensions and easy installation.

TECHNICAL SPECIFICATIONS AND STANDARD EQUIPMENT

Rated voltage: **450 V 50 Hz**.

Admissible working voltage range: **380 – 450 V**.

Power factor controller with microprocessor.

Single-phase capacitors PM10 Series with internal safety system.

Capacitor duty contactors.

OPTIONAL EQUIPMENT AND NON-STANDARD EQUIPMENTS

Specially protected cabinets for outdoor use (polyester, stainless steel, high IP protection level).

Switching transformer.

Other power ratings, voltages, differential protection, steps or frequencies available upon request.

Código Code	Potencia Power (Kvar)	Tensión Voltage (V)	Escalones Steps	Dimensiones Dimensions (mm)
PBALC0012504505	12,5	450	2,5 + 5 + 5	440 x 420 x 330
PBALC0017504505	17,5	450	2,5 + 5 + 10	440 x 420 x 330
PBALC0025004505	25	450	5 + 10 + 10	440 x 420 x 330
PBALC0037504505	37,5	450	2,5 + 5 + 10 + 20	440 x 420 x 330
PBALC0045004505	45	450	5 + 10 + 10 + 20	440 x 420 x 330
PBALC0055004505	55	450	5 + 10 + 20 + 20	440 x 420 x 330
PBALC0065004505	65	450	5 + 10 + 20 + 30	440 x 420 x 330
PBALC0075004405	75	450	10 + 20 + 20 + 25	440 x 420 x 330

SERIE 300 300 SERIES

100-225 KVAR/440 V 50 Hz



Es aconsejable, antes de elegir el equipo, hacer un exhaustivo análisis de la red y armónicos. Para valores de armónicos de tensión > 2,5% THDV consultar con nuestro departamento técnico.

It is recommended before choosing equipment to analyse the net and all possible harmonic distortions. For harmonics value > 2,5% THDV, please refer to our Technical Department.

Para redes con bajo o medio contenido armónico < 30% THD en intensidad

Batería automática de condensadores de reducidas dimensiones para instalaciones de media potencia, tales como pequeños hipermercados, centros comerciales, pequeños hospitales, talleres productivos, fabricas, polideportivos, campos de golf, etc.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PRINCIPALES Y EQUIPAMIENTO

Tensión asignada: 440 V 50 Hz.

Rango de tensión de trabajo admisible: 380 – 440 V.

Regulador de energía reactiva con microprocesador.

Interruptor automático magneto térmico.

Contactores especiales para cortes capacitivos.

Condensadores serie TR30 trifásicos con sistema de seguridad interna.

Armario metálico de primera calidad.

EQUIPAMIENTO OPCIONAL Y CONSTRUCCIONES ESPECIALES

Armarios en protección especial para intemperie (poliéster, acero inoxidable, metálicos con altos grados de protección IP).

Transformador de maniobra.

Potencias, tensiones, protección diferencial y escalones especiales bajo consulta.

For networks with low/medium harmonic distortion < 30% THD in current

Automatic capacitor bank designed for medium sized installations. Thanks to its reduced dimensions, it is the ideal solution for saving energy in small hypermarkets, commercial malls, small hospitals, workshops, small factories, sport centres, golf courses, etc.

TECHNICAL SPECIFICATIONS AND STANDARD EQUIPMENT

Rated voltage: 440 V 50 Hz.

Admissible working voltage range: 380 – 440 V.

Power factor controller equipped with microprocessor.

Automatic thermo-magnetic circuit breaker.

Capacitor duty contactors.

Three-phase capacitors TR30 Series with internal safety system.

Top quality metal cabinet.

OPTIONAL EQUIPMENT AND NON-STANDARD EQUIPMENTS

Specially protected cabinets for outdoor use (polyester, stainless steel, metal cabinets with high IP protection).

Switching transformer.

Other power ratings, voltages, differential protection, steps or frequencies available upon request.

Código Code	Potencia Power (Kvar)	Tensión Voltage (V)	Escalones Steps	Dimensiones Dimensions (mm)
PBALM0100004405	100	440	10 + 20 + 30 + 40	800 x 650 x 280
PBALM0125004405	125	440	10 + 15 + 50 + 50	800 x 650 x 280
PBALM0150004405E002	150	440	10 + 15 + 25 + 50 + 50	800 x 650 x 280
PBALM0175004405E002	175	440	10 + 15 + 20 + 30 + 50 + 50	800 x 650 x 280
PBALM0200004405	200	440	12.5 + 12.5 + 25 + 50 + 50 + 50	800 x 650 x 280
PBALM0225004405	225	440	25 + 25 + 25 + 50 + 50 + 50	800 x 650 x 280

SERIE 2000 2000 SERIES

250-1000 KVAR/440 V 50 Hz



Para redes con bajo o medio contenido armónico < 30% THD en intensidad

Batería automática de condensadores para grandes consumidores tales como hipermercados, centros comerciales, estadios deportivos, fábricas, edificios singulares, aeropuertos, puertos, hospitales, etc. Esta serie está construida en base a un innovador sistema con módulos extraíbles serie 1000 que permite ampliar el equipo incluso una vez instalado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PRINCIPALES Y EQUIPAMIENTO

Tensión asignada: **440 V 50 Hz.**

Rango de tensión de trabajo admisible: **380 – 440 V.**

Regulador de energía reactiva con microprocesador.

Contactores especiales para cortes capacitivos.

Condensadores serie TR30 trifásicos con sistema de seguridad interna.

Fusibles de protección por escalón.

Embarrado de cobre.

Ventiladores incorporados para una mejor refrigeración del equipo.

Armario metálico de primera calidad.

EQUIPAMIENTO OPCIONAL Y CONSTRUCCIONES ESPECIALES

Armarios en protección especial para intemperie (poliéster, acero inoxidable, metálicos con altos grados de protección IP).

Interruptor tripolar de corte en carga o automático magneto térmico.

Transformador de maniobra.

Potencias, tensiones, protección diferencial y escalones especiales bajo consulta.

For networks with low/medium harmonic distortion < 30% THD in current

Automatic capacitor bank for large facilities like big supermarkets, commercial malls, sports stadiums, industrial factories, singular buildings, airports, ports, hospitals, etc. The architecture of this equipment is totally flexible based on our modular system 1000 Series, which allows to increase the power even when already installed.

TECHNICAL SPECIFICATIONS AND STANDARD EQUIPMENT

Rated voltage: **440 V 50 Hz.**

Admissible working voltage range: **380 – 440 V.**

Power factor controller equipped with microprocessor.

Capacitor duty contactors.

Three-phase capacitors TR30 Series with internal safety system.

Step protection fuses.

Copper busbars.

Built in fan for a better refrigeration of the bank.

Top quality metal cabinet.

OPTIONAL EQUIPMENT AND NON-STANDARD EQUIPMENTS

Specially protected cabinets for outdoor use (polyester, stainless steel, metal cabinets with high IP protection). Switching transformer.

Three-pole on-load circuit breaker or automatic thermo-magnetic circuit breaker.

Other power ratings, voltages, differential protection, steps or frequencies available upon request.



Código Code	Potencia Power (Kvar)	Tensión Voltage (V)	Escalones Steps	Dimensiones Dimensions (mm)
PBAMA0250004405E001	250	440	2 x 25 + 4 x 50	1700 x 600 x 500
PBAMA0275004405	275	440	25 + 5 x 50	1700 x 600 x 500
PBAMA0300004405E002	300	440	2 x 25 + 5 x 50	1700 x 600 x 500
PBAMA0325004405	325	440	25 + 6 x 50	1700 x 600 x 500
PBAMA0350004405E001	350	440	2 x 25 + 6 x 50	1700 x 600 x 500
PBAMA0375004405	375	440	25 + 5 x 50 + 100	1700 x 600 x 500
PBAMA0400004405	400	440	4 x 50 + 2 x 100	1700 x 600 x 500
PBAMA0425004405	425	440	25 + 50 + 50 + 3 x 100	1700 x 1200 x 500
PBAMA0450004405	450	440	3 x 50 + 3 x 100	1700 x 1200 x 500
PBAMA0475004405	475	440	25 + 50 + 4 x 100	1700 x 1200 x 500
PBAMA0500004405	500	440	50 + 50 + 4 x 100	1700 x 1200 x 500
PBAMA0525004405	525	440	25 + 50 + 50 + 4 x 100	1700 x 1200 x 500
PBAMA0550004405	550	440	3 x 50 + 4 x 100	1700 x 1200 x 500
PBAMA0575004405	575	440	25 + 50 + 5 x 100	1700 x 1200 x 500
PBAMA0600004405	600	440	50 + 50 + 5 x 100	1700 x 1200 x 500
PBAMA0625004405	625	440	25 + 50 + 50 + 5 x 100	1700 x 1200 x 500
PBAMA0650004405	650	440	3 x 50 + 5 x 100	1700 x 1200 x 500
PBAMA0675004405	675	440	25 + 50 + 6 x 100	1700 x 1200 x 500
PBAMA0700004405	700	440	50 + 50 + 6 x 100	1700 x 1200 x 500
PBAMA0725004405	725	440	25 + 50 + 50 + 6 x 100	1700 x 1200 x 500
PBAMA0750004405	750	440	50 + 7 x 100	1700 x 1200 x 500
PBAMA0800004405	800	440	50 + 50 + 7 x 100	1700 x 1200 x 500
PBAMA0900004405	900	440	2 x 50 + 8 x 100	1700 x 1800 x 500
PBAMA1000004405	1000	440	2 x 50 + 9 x 100	1700 x 1800 x 500

Es aconsejable, antes de elegir el equipo, hacer un exhaustivo análisis de la red y armónicos. Para valores de armónicos de tensión > 2,5% THDV consultar con nuestro departamento técnico.

It is recommended before choosing equipment to analyse the net and all possible harmonic distortions. For harmonics value > 2,5% THDV, please refer to our Technical Department.

SERIE 750 750 SERIES

3,5-30 KW/400 V



Es aconsejable, antes de elegir el equipo, hacer un exhaustivo análisis de la red y armónicos. Para valores de armónicos de tensión > 2,5% THDV consultar con nuestro departamento técnico.

It is recommended before choosing equipment to analyse the net and all possible harmonic distortions. For harmonics value > 2,5% THDV, please refer to our Technical Department.

Para redes con bajo o medio contenido armónico < 30% THD en intensidad

La Serie 750 es un equipo semiautomático que se ha desarrollado para la **compensación de energía reactiva en ascensores y montacargas**, que no requieran regulación automática.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PRINCIPALES Y EQUIPAMIENTO

Tensión asignada: **400 V 50 Hz.**

Rango de tensión de trabajo admisible: **380 – 440 V.**

Interruptor automático magneto térmico tripolar.

Condensadores serie TR30 trifásicos con sistema de seguridad interna.

Contactor especial para cortes capacitivos.

Lámpara de señalización de equipo en funcionamiento.

Armario metálico de primera calidad.

EQUIPAMIENTO OPCIONAL Y CONSTRUCCIONES ESPECIALES

Interruptor tripolar corte en carga y fusibles.

Armarios en protección especial para intemperie (poliéster, acero inoxidable, metálicos con altos grados de protección IP).

Potencias, tensiones y frecuencias especiales bajo consulta.

For networks with low/medium harmonic distortion < 30% THD in current

The 750 Series is a semi-automatic equipment that has been developed for **reactive energy compensation in elevators and hoists** where and automatic regulation is not required.

TECHNICAL SPECIFICATIONS AND STANDARD EQUIPMENT

Rated voltage: **400 V 50 Hz.**

Admissible working voltage range: **380 – 440 V.**

Automatic thermo-magnetic circuit breaker.

Three-phase capacitors TR30 Series with internal safety system.

Capacitor duty contactor.

Capacitor on-line indicator lamps.

Top quality metal cabinet.

OPTIONAL EQUIPMENT AND NON-STANDARD EQUIPMENTS

Three-pole on-load circuit breaker and fuses.

Specially protected cabinets for outdoor use (polyester, stainless steel, metal cabinets with high IP protection).

Other power ratings, voltages available upon request.

Código Code	Potencia Power (Kw)	Tensión Voltage (V)	Dimensiones Dimensions (mm)
PEQRFA0035040051	3,5	400	300 x 300 x 200
PEQRFA0050040051	5	400	300 x 300 x 200
PEQRFA0075040051	7,5	400	300 x 300 x 200
PEQRFA0100040051	10	400	300 x 300 x 200
PEQRFA0150040051	15	400	300 x 300 x 200
PEQRFA0200040051	20	400	300 x 300 x 200
PEQRFA0300040051	30	400	300 x 300 x 200

SERIE FT45 FT45 SERIES

5-90 KVAR/440 V 50 Hz



Las dimensiones de los condensadores pueden estar sujetas a cambios sin previo aviso.
Dimensions of capacitors can be modified without previous notice.

Serie FT45 con automático magnetotérmico

La serie FT45 está especialmente indicada para la compensación fija de transformadores y cargas fijas aplicando los elementos de protección y mando pertinentes. Por su formato en caja metálica es adecuado para la construcción de baterías automáticas de condensadores de gran potencia. Los condensadores de potencia AENER son fabricados totalmente libres de PCB y no contienen sustancias tóxicas.

Los condensadores de AENER disponen de un sofisticado sistema de seguridad que interrumpe el funcionamiento del equipo al final de la vida útil.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PRINCIPALES Y EQUIPAMIENTO

Tensión asignada: **440 V 50 Hz.**

Sobre intensidad máxima admisible: 1,3 In.

Tolerancia de capacidad: -5 +15%.

Pérdidas dieléctricas: < 0,2 W / Kvar.

Expectativa de vida en condiciones óptimas de trabajo: > 120.000 h.

Temperatura admisible: Max. 55°C / Min -25°C.

Tecnología autorregenerable. Conexión interna triángulo. Resistencia de descarga incorporada. Carcasa caja metálica. Sistema de seguridad incorporado. **Automático magneto térmico tripolar incorporado.** Piloto de señalización de equipo en funcionamiento.

Potencias, tensiones y frecuencias especiales bajo consulta.

FT45 Series with automatic thermo-magnetic circuit breaker

The FT45 Series is an equipment specially designed for the fixed electrical loads and transformers reactive energy compensation, incorporating some appropriated operating protection devices. Its design makes it the ideal component for the construction of automatic capacitor banks of high power. AENER's capacitors fitted in our equipments are totally manufactured free of PCB and do not contain toxic substances.

AENER's capacitors are totally protected against over voltage or ageing at the end of the capacitor's useful service life.

TECHNICAL SPECIFICATIONS AND STANDARD EQUIPMENT

Rated voltage: **440 V 50 Hz.**

Maximum permissible current: 1,3 In.

Tolerance of capacitance: -5 +15%.

Dielectric losses: < 0,2 W / Kvar.

Life expectancy: > 120.000 h.

Temperature range inside the equipment: Max. 55°C / Min. -25°C

Self-Healing. Delta internal connection. Inside discharge resistor. Metal box. Safety

device: Built-in. **Three-phase automatic thermo-magnetic circuit contact breaker.**

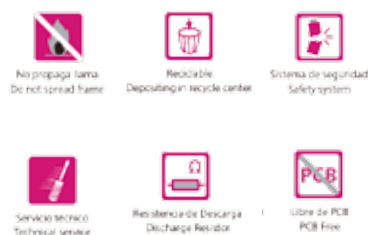
Capacitor on-line indicator lamp.

Other power ratings, voltages or frequencies available upon request.

Código Code	Potencia Power (Kvar)	Tensión Voltage (V)	Dimensiones Dimensions (mm)
PEQF450050044051	5	440	420 x 150 x 110
PEQF450075044051	7,5	440	420 x 150 x 110
PEQF450100044051	10	440	420 x 150 x 110
PEQF450125044051	12,5	440	420 x 150 x 110
PEQF450150044051	15	440	420 x 150 x 110
PEQF450200044051	20	440	470 x 260 x 130
PEQF450250044051	25	440	470 x 260 x 130
PEQF450300044051	30	440	470 x 260 x 130
PEQF450400044051	40	440	470 x 260 x 130
PEQF450500044051	50	440	470 x 260 x 130
PEQF450600044051	60	440	470 x 260 x 130
PEQF450700044051	70	440	470 x 340 x 200
PEQF450800044051	80	440	470 x 340 x 200
PEQF450900044051	90	440	470 x 340 x 200

SERIE FT55 FT55 SERIES

5-50 KVAR/440 V 50 Hz



Las dimensiones de los condensadores pueden estar sujetas a cambios sin previo aviso.

Dimensions of capacitors can be modified without previous notice.

Serie FT55 con automático magnetotérmico y contactor

La serie FT55 está especialmente indicada para la compensación fija de energía reactiva en motores o en instalaciones donde exista una carga constante no variable y que no requiera regulación automática. Por su formato en caja metálica es adecuado para la construcción de baterías automáticas de condensadores de gran potencia. Incorpora protección mediante automático magneto térmico en el interior y contactor por lo que puede ser considerado como escalón de una batería de condensadores.

Los condensadores de potencia AENER son fabricados totalmente libres de PCB y no contienen sustancias tóxicas. Nuestros condensadores disponen de un sofisticado sistema de seguridad que interrumpe el funcionamiento del equipo al final de la vida útil.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PRINCIPALES Y EQUIPAMIENTO

Tensión asignada: **440 V 50 Hz.**

Sobre intensidad máxima admisible: 1,3 In.

Tolerancia de capacidad: -5 + 15%.

Perdidas dieléctricas: < 0,2 W / Kvar.

Expectativa de vida en condiciones óptimas de trabajo: > 120.000 h.

Temperatura admisible: Max. 55°C / Min -25°C.

Tecnología autorregenerable. Conexión interna triángulo. Resistencia de descarga incorporada. Carcasa metálica. Sistema de seguridad incorporado. **Automático magneto térmico tripolar incorporado. Contactor especial para cortes capacitivos.** Pilotos de señalización de red y contactor conectado.

Potencias, tensiones y frecuencias especiales bajo consulta.

FT55 Series with automatic thermo-magnetic circuit breaker and duty contactor

The FT55 Series is an equipment specially designed for fixed motor engines reactive energy compensation, incorporating some appropriated operating protection devices. Its design makes it the ideal component for the construction of automatic capacitor banks of high power. A three-phase thermo-magnetic circuit breaker protection and a duty contactor is included, so it is a one-step module for the assembling of automatic capacitor banks. AENER's capacitors fitted in our equipments are totally manufactured free of PCB and do not contain toxic substances. AENER's capacitors are totally protected against over voltage or ageing at the end of the capacitor's useful service life.

TECHNICAL SPECIFICATIONS AND STANDARD EQUIPMENT

Rated voltage: **440 V 50 Hz.**

Maximum permissible current: 1,3 In.

Tolerance of capacitance: -5 + 15%.

Dielectric losses: < 0,2 W / Kvar.

Life expectancy: > 120.000 h.

Temperature range inside the equipment: Max. 55°C / Min. -25°C.

Self-Healing. Delta internal connection. Inside discharge resistor. Metal box. Safety device: Built-in. **Three-phase automatic thermo-magnetic circuit contact breaker. Capacitor duty contactor.** Capacitor and contactor on-line indicator lamp.

Other power ratings, voltages or frequencies available upon request.

Código Code	Potencia Power (Kvar)	Tensión Voltage (V)	Dimensiones Dimensions (mm)
PEQF550050044051	5	440	520 x 260 x 130
PEQF550075044051	7,5	440	520 x 260 x 130
PEQF550100044051	10	440	520 x 260 x 130
PEQF550125044051	12,5	440	520 x 260 x 130
PEQF550150044051	15	440	520 x 260 x 130
PEQF550200044051	20	440	520 x 260 x 130
PEQF550250044051	25	440	520 x 260 x 130
PEQF550300044051	30	440	520 x 340 x 200
PEQF550400044051	40	440	520 x 340 x 200
PEQF550500044051	50	440	520 x 340 x 200

SERIE FT40

FT40 SERIES

5-120 KVAR/440 V 50 Hz



Las dimensiones de los condensadores pueden estar sujetas a cambios sin previo aviso. Para otras tensiones (240, 400, 525, 690 o 1100 V) y frecuencias (60 Hz), consultar.

Dimensions of capacitors can be modified without previous notice. Other voltages (240, 400, 525, 690 o 1100 V) and frequencies (60 Hz), available upon request.

Para redes con bajo o medio contenido armónico < 30% THD en intensidad

La serie FT40 está especialmente indicada para la compensación fija de transformadores y cargas fijas aplicando los elementos de protección y mando pertinentes. Por su formato en caja metálica es adecuado para la construcción de baterías automáticas de condensadores de gran potencia.

Los condensadores de potencia AENER son fabricados totalmente libres de PCB y no contienen sustancias tóxicas.

Los condensadores de AENER disponen de un sofisticado sistema de seguridad que interrumpe el funcionamiento del equipo al final de la vida útil.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PRINCIPALES Y EQUIPAMIENTO

Tensión asignada: 440 V 50 Hz.

Sobre intensidad máxima admisible: 1,3 In.

Tolerancia de capacidad: -5 + 15%.

Pérdidas dieléctricas: < 0,2 W / Kvar.

Expectativa de vida en condiciones optimas de trabajo: > 120.000 h.

Temperatura admisible: Max. 55°C / Min -25°C.

Tecnología autorregenerable.

Conexión interna triángulo.

Resistencia de descarga incorporada. Tipo de carcasa caja metálica.

Borna de conexión. Sistema de seguridad incorporado.

For networks with low/medium harmonic distortion < 30% THD in current

The FT40 series is equipment specially designed for the fixed electrical loads and transformers reactive energy compensation, incorporating some appropriated operating protection devices. Its design makes it the ideal component for the construction of automatic capacitor banks of high power.

AENER's capacitors fitted in our equipments are totally manufactured free of PCB and do not contain toxic substances.

AENER's capacitors are totally protected against over voltage or ageing at the end of the capacitor's useful service life.

TECHNICAL SPECIFICATIONS AND STANDARD EQUIPMENT

Rated voltage: 440 V 50 Hz.

Maximum permissible current: 1,3 In.

Tolerance of capacitance: -5 + 15%.

Dielectric losses: < 0,2 W / Kvar.

Life expectancy: > 120.000 h.

Temperature range inside the equipment: Max. 55°C / Min. -25°C

Construction technology: Self-Healing.

Internal connection: Delta.

Discharge resistance: Built-in. Framework type: Prismatic.

Connection Terminal: Terminal blocks. Safety device: Built-in.

Código Code	Potencia Power (Kvar)	Tensión Voltage (V)	Dimensiones Dimensions (mm)
PEQF400050044051	5	440	420 x 150 x 110
PEQF400075044051	7,5	440	420 x 150 x 110
PEQF400100044051	10	440	420 x 150 x 110
PEQF400125044051	12,5	440	420 x 150 x 110
PEQF400150044051	15	440	420 x 150 x 110
PEQF400200044051	20	440	470 x 260 x 130
PEQF400250044051	25	440	470 x 260 x 130
PEQF400300044051	30	440	470 x 260 x 130
PEQF400400044051	40	440	470 x 260 x 130
PEQF400500044051	50	440	470 x 260 x 130
PEQF400600044051	60	440	470 x 260 x 130
PEQF400700044051	70	440	470 x 340 x 200
PEQF400800044051	80	440	470 x 340 x 200
PEQF400900044051	90	440	470 x 340 x 200
PEQF401000044051	100	440	470 x 340 x 200
PEQF401200044051	120	440	470 x 340 x 200

SERIE TR30 TR30 SERIES

2,5-30 KVAR/440 V 50 Hz



Las dimensiones de los condensadores pueden estar sujetas a cambios sin previo aviso. Para otras tensiones (240, 400, 525 o 690 V) y frecuencias (60 Hz), consultar.

Dimensions of capacitors can be modified without previous notice. Other voltages (240, 400, 525 o 690 V) and frequencies (60 Hz), available upon request.

Para redes con bajo o medio contenido armónico < 30% THD en intensidad
Los condensadores de potencia AENER son fabricados totalmente libres de PCB y no contienen sustancias tóxicas. Se componen de un dieléctrico de bajas pérdidas formado por una lamina de polipropileno puro.

Los condensadores de AENER disponen de un sofisticado sistema de seguridad que interrumpe el funcionamiento del equipo al final de la vida útil.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PRINCIPALES

Tensión asignada: **440 V 50 Hz.**

Sobre intensidad máxima admisible 1,3 In.

Tolerancia de capacidad: -5 +15%.

Pérdidas dieléctricas: < 0,2 W / Kvar.

Expectativa de vida en condiciones óptimas de trabajo: > 120.000 h.

Temperatura admisible: Max. 55°C / Min -25°C.

Tecnología autorregenerable.

Conexión interna triángulo.

Resistencia de descarga incorporada.

Tipo de carcasa: cilíndrica en aluminio.

Sistema de fijación tornillo M12.

Borna de conexión mediante tornillos.

Sistema de seguridad incorporado.

For networks with low/medium harmonic distortion < 30% THD in current

AENER's capacitors fitted in our equipments are totally manufactured free of PCB and do not contain toxic substances. Our capacitors consist of a low-loss dielectric formed by pure polypropylene film.

AENER's capacitors are totally protected against over voltage or ageing at the end of the capacitor's useful service life.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Rated voltage: **440 V 50 Hz.**

Maximum permissible current: 1,3 In.

Tolerance of capacitance: -5 +15%.

Dielectric losses: < 0,2 W / Kvar.

Life expectancy: > 120.000 h.

Temperature range inside the equipment: Max. 55°C / Min. -25°C

Construction technology: self-healing.

Internal connection: delta.

Discharge resistance: built-in.

Case type: cylindrical, aluminium.

Fixing system: bottom stud M12.

Conection: terminal block through screws.

Safety device: built-in.

Código Code	Potencia Power (Kvar)	Tensión Voltage (V)	Dimensiones Dimensions (mm)
ICDTR1A013704405	2,5	440	60 x 164
ICDTR1A027404405	5	440	60 x 164
ICDTR1A055004405	10	440	75 x 245
ICDTR1A068504405	12,5	440	75 x 245
ICDTR1A082204405	15	440	85 x 245
ICDTR1A109604405	20	440	100 x 245
ICDTR1A137004405	25	440	100 x 245
ICDTR1A164404405	30	440	100 x 245

SERIE PM10 PM10 SERIES

1,67-5 KVAR/440 V 50 Hz



Las dimensiones de los condensadores pueden estar sujetas a cambios sin previo aviso. Para otras tensiones y frecuencias, consultar.

Dimensions of capacitors can be modified without previous notice. Other voltages and frequencies, available upon request.

Para redes con bajo o medio contenido armónico < 30% THD en intensidad

Los condensadores de potencia AENER son fabricados totalmente libres de PCB y no contienen sustancias tóxicas. Se componen de un dieléctrico de bajas pérdidas formado por una lamina de polipropileno puro.

Los condensadores de AENER disponen de un sofisticado sistema de seguridad que interrumpe el funcionamiento del equipo al final de la vida útil.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PRINCIPALES

Tensión: **440 V 50 Hz.**

Sobre intensidad máxima admisible: 1,3 In.

Tolerancia de capacidad: -5 +15%.

Pérdidas dieléctricas: < 0,2 W / Kvar.

Expectativa de vida en condiciones óptimas de trabajo: > 120.000 h.

Temperatura admisible: Max. 55°C / Min -25°C.

Tecnología autorregenerable.

Resistencia de descarga incorporada.

Tipo de carcasa: cilíndrica en aluminio.

Sistema de fijación tornillo M12.

Sistema de conexión mediante terminal faston doble 6,3.

Sistema de seguridad incorporado.

For networks with low/medium harmonic distortion < 30% THD in current

AENER's capacitors fitted in our equipments are totally manufactured free of PCB and do not contain toxic substances. Our capacitors consist of a low-loss dielectric formed by pure polypropylene film.

AENER's capacitors are totally protected against over voltage or ageing at the end of the capacitor's useful service life.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Rated: **440 V 50 Hz.**

Maximum permissible current: 1,3 In.

Tolerance of capacitance: -5 +15%.

Dielectric losses: < 0,2 W / Kvar.

Life expectancy: > 120.000 h.

Temperature range inside the equipment: Max. 55°C / Min. -25°C.

Construction technology: self-healing.

Discharge resistance: built-in.

Case type: cylindrical, aluminium.

Fixing system: bottom stud M12.

Connection: double faston 6,3.

Safety device: built-in.

Código Code	Potencia Power (Kvar)	Tensión Voltage (V)	Dimensiones Dimensions (mm)
ICDPM2A027504405	1,67	440	45 x 115
ICDPM2A057004405	3,33	440	50 x 150
ICDPM2A066004405	4,17	440	55 x 150
ICDPM2A083004405	5	440	60 x 165

SERIE PFR-6/PFR-12 PFR-6/PFR-12 SERIES

6/12 Escalones | 6/12 Steps



Reciclable
Depositing in recycle center



Servicio técnico
Technical service

Regulador energía reactiva PFR-6/PFR-12

Los reguladores de energía reactiva de AENER PFR-6/PFR-12 constituyen un avance más en el mundo de la medida y la gestión del factor de potencia. Su sencillo manejo, su potente microprocesador y un diseño actual convierten este modelo en una magnífica alternativa. Una pantalla LCD que indica el factor de potencia y un indicador de escalón conectado están incluidos de serie.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Control mediante microprocesador.

Múltiples lecturas.

Ajuste automático C/K.

Display digital.

Secuencia conmutación autoadaptable en función de la potencia programada en cada escalón.

Rotación escalones mismo valor para un desgaste similar.

Dos modos funcionamiento automático y manual. Diseño innovador y actual.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensión de alimentación: **400 V ± 10%**.

Consumo: 5 VA.

Entrada de corriente: 5 A.

Entrada de corriente máxima: (sinusoidal) 5,5 A.

Sensibilidad corriente mínima: 60 mA.

Retardo conexión/desconexión programable: 1 – 250 seg.

Rango TI: 30/5 A hasta 5.000/5 A.

Secuencia conmutación autoadaptable: (1:1:1..., 1:2:2..., 1:2:4...,etc).

Dimensiones: 144 x 144 x 60 mm.

Rango temperatura trabajo: -25°C / +50°C.

Grado de protección: IP 40.

Reactive energy controller PFR-6/PFR-12

The AENER'S reactive power controllers PFR-6/PFR-12 are one step further in the world of measurement and management of power factor. Easy to use, powerful microprocessor and a modern design make this model a wonderful alternative. An LCD screen that indicates the power factor and a connected step's indicator are included as standard.

MAIN CHARACTERISTICS

Operated by a powerful micropocessor.

Multiple readings (RMS measurement).

Automatic setting of the C/K value.

Digital display.

Self-adapting switching sequence (depending on the rated power of the step).

Rotative connection of same powered steps for an uniformed usage.

Two working modes: automatic and manual. New innovative design.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Supply voltage: **400 V ± 10%**.

Supply power consumption: 5 VA.

Input current: 5 A.

Maximum input current: (sinewave) 5,5 A.

Minimum input current: 60 mA.

Programmable switch-on / switch-off: 1 – 250 sec.

CT range: 30/5 A up to 5.000/5 A.

Self-adapting switching sequence: self adapting: (1.1.1... -1.2.2... -1.2.4..., etc.).

Dimensions: 144 x 144 x 60 mm.

Temperature range: -25°C / +50°C.

Protection level: IP40.

SERIE M600

M600 SERIES

6 Escalones | 6 Steps



Regulador energía reactiva M600

Dispositivo de control y regulación digital de $\text{Cos}\phi$ con lecturas precisas y fiables. A través de algoritmos sofisticados, la unidad es capaz de controlar líneas con contenidos elevados de armónicos. Mediante el cálculo de la potencia reactiva, se conectan las baterías de condensadores usando la mejor combinación entre número de operaciones y tiempo de utilización.

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

Material autoextingible UL94 V0.

Mediciones:

- $\text{COS}\phi$ Inductivo y Capacitivo.
- Tensión y corriente Fase a Fase.
- Potencia reactiva requerida.
- $\text{COS}\phi$ Deseado.
- Distorsión armónica total.
- Sensibilidad.
- Temperatura ambiental.

Función antioscilación.

Etapas de reparación programable.

Función y alarma relé programable.

Relé ventilador programable

RJ11 (opcional) – TTL Estándar –
Interfaz Serial

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensión de Alimentación: 220-440 V

Consumo de Potencia: 5,8 VA

Corriente nominal: 5 A

Límites de Lectura Corriente:
0,125 A - 5,5 A

Temperatura de Funcionamiento:
-10 °C/ +50 °C

Grado de protección: IP41 Tapa Frontal / IP20
Conexiones Bloque Terminal

Dimensiones: 96 x 96 x 74 mm

Reactive energy controller M600

$\text{Cos}\phi$ digital control and regulation device with accurate and reliable readings. Through sophisticated algorithms, the unit is able to control lines with high harmonic contents. By calculating the reactive power, capacitor banks are connected using the best combination between number of operations and time of use.

MAIN CHARACTERISTICS

Self-extinguishing material UL94 V0.

Measurements:

- $\text{COS}\phi$ Inductive and Capacitive.
- Phase to Phase voltage and current.
- Reactive power required.
- $\text{COS}\phi$ Desired.
- Total harmonic distortion.
- Sensitivity.
- Ambient temperature

Anti-hunting function

Fixed step programmable

Programmable repair stage.

Function and alarm programmable
relay.

Programmable fan relay

RJ11 (optional) - TTL Standard -
Serial Interface

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Supply voltage: 220-440 V

Supply Power Consumption: 5.8 VA

Rated current: 5 A

Current Reading Limits: 0.125 A - 5.5 A

Temperature range: -10°C / +50°C

Protection degree: IP41 Front Cover /
IP20 Connections Terminal Block

Dimensions: 96 x 96 x 74 mm

SERIE V450-V650 V450-V650 SERIES

6 Escalones V450 / 6 y 12 Escalones V650
6 Steps V450 / 6 and 12 Steps V650



Reguladores de Energía Reactiva V450 – V650

Los reguladores AENER V450 y V650 están equipados con la última generación de microprocesadores e incorpora sofisticadas funciones de alarmas y control que protegen a los condensadores frente a trabajos anormales o en condiciones especialmente severas.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Control mediante microprocesador. Múltiples lecturas.
Corrección automática de la orientación del transformador de corriente.
Ajuste automático del C/K. Función inteligente de alarmas. Tensión de entrada y medida separadas. Dos modos de control manual. Display digital.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensión de trabajo: 100 V – 690 Vrms.
Tensión de alimentación: 230-240 V y 115-120 V \pm 10% (seleccionable).
Frecuencia: 50/60 Hz. Entrada de corriente: 5 A.
Entrada de corriente máxima: 5,5 A (sinusoidal).
Entrada de corriente mínima: 100 mA.
Ajuste FP: 0,50 ind / 0,50 cap.
Alarmas ajustables sobretensión, FP bajo, sobre corriente armónica, sobre calentamiento, etc.
Rango TI: 5/5 A hasta 12.000/5 A.
Lecturas: PF, V, Kvar necesarios para obtener valor programado, THC %, °C.
Intervalo de conmutación y tiempo de reconexión programables.
Secuencia de conmutación auto adaptable.
Dimensiones: 96 x 96 x 50 mm tipo V450, 144 x 144 x 50 mm tipo V650.
Peso aproximado: 450 gr. tipo V450, 680 gr. tipo V650.

Reactive energy controller V450 – V650

The Aener's controllers V450 – V650 are equipped with the newest generation of microprocessors and they are incorporating alarms and sophisticated control functions which ensure the capacitors protection against serious or non-normal working conditions.

MAIN CHARACTERISTICS

Operated by a powerful microprocessor. Automatic correction of the Current Transformer (CT). Multiple readings (RMS measurement). Intelligent alarm functions.

Separate measurement and power supply inputs. Two manual control modes. Safety dual-level digital programming. Digital display.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Input voltage: 100 V - 690 Vrms.
Supply voltage: 230-240 V and 115-120 V \pm 10% (selectable).
Frequency: 50/ 60 Hz.
Input current: 5A.
Maximum input current: (sinewave) 5,5 A.
Minimum input current: 100 mA.
Power Factor adjustment: 0,50 Ind. / 0,50 cap.
Adjustable alarms: over voltage, low power factor, over current (harmonics), over temperature, etc. CT range: 5/5 A up to 12.000/5 A.
Readings: PF, V, Δ kvar, THC%, °C.
Programmable commutation intervals and reconnection delay times.
Self-adapting switching sequence.
Dimensions: 96 x 96 x 50 mm (type 450), 144 x 144 x 50 mm (type 650).
Weight (approx.): 0,450 kg (type 450), 0,680 kg (type 650).

SERIE CNNK

CNNK SERIES

5 – 50 KVAR/240–660 V 50 Hz



Contactor especialmente diseñado para trabajar en corte de corrientes capacitivas. Muy robustos y duraderos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PRINCIPALES

Tensión máxima de trabajo: 690 V.

Tolerancia de voltaje: - 20 + 20%.

Expectativa de vida en condiciones óptimas de trabajo: >200.000 maniobras.

Temperatura admisible: Max. 55°C / Min. -25°C.

This contactor is specially designed to work for capacitive current switching. It is strong and durable.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Maximum working voltage: 690 V.

Voltage tolerance: - 20 + 20%.

Life expectancy under optimal conditions: > 200.000 times.

Admissible temperature: Max. 55°C / Min. -25°C.



Reciclable
 Depositing in recycle center



Servicio técnico
 Technical service



Asesoramiento técnico
 Technical advice

Código Code	Tipo Type	Intensidad Current (A)	Potencia AC6b Rating Power Ac4b 220-240 V (kvar)	Potencia AC6b Rating Power Ac4b 400-440 V (kvar)	Potencia AC6b Rating Power Ac4b 660-690 V (kvar)
ICT00500440P712C	CNNK 5	7,2	2,8	5	7,5
ICT01000440P702C	CNNK 10	14	5	10	15
ICT01500440P702C	CNNK 15	22	8,5	15	22
ICT02000440P702C	CNNK 20	29	11	20	30
ICT02500440P702C	CNNK 25	36	14	25	35
ICT03000440P702C	CNNK 30	44	20	30	40
ICT04000440P702C	CNNK 40	58	25	40	58
ICT05000440P702C	CNNK 50	72	29	50	70

SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA

AENER SAT, está formado por profesionales altamente cualificados y especializados capaces de ofrecer, con seguridad y profesionalidad, un eficiente soporte técnico y servicio post-venta. AENER SAT cuenta con presencia en todo el ámbito nacional e internacional.

AENER SAT pone a disposición de los clientes los siguientes servicios:

● CENTRO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA

Este servicio soluciona numerosas dudas a instaladores y clientes finales en momentos concretos.

● SERVICIO PRE-VENTA

Nuestro departamento técnico realiza visitas preliminares a las instalaciones para verificar aspectos tan importantes como la elección del equipo más adecuado, la ubicación de los mismos, la adecuación según el ambiente en el que trabajarán y, por supuesto, la realización de exhaustivos análisis de red con los instrumentos de medida más avanzados.

● PUESTA EN MARCHA

Siempre que el cliente lo requiera, y previo acuerdo con nuestro departamento comercial, AENER SAT realizará la puesta en marcha de sus equipos.

● SAT

El servicio de asistencia técnica (SAT) atiende equipos de nuestra propia marca y de cualquier otra, siempre con técnicos cualificados, a lo largo de toda España.

● CONTRATOS DE MANTENIMIENTO

Nuestro departamento técnico ofrece la posibilidad a sus clientes de establecer contratos de mantenimiento para reducir al mínimo los riesgos y los costos que puedan derivar de eventuales daños en los equipos.

● CURSOS DE FORMACIÓN TÉCNICA

Los departamentos técnico y de calidad organizan para sus clientes cursos de formación de filtro economizador, baterías de condensadores, SAI's-UPS's y estabilizadores de tensión para explicar detalles de índole técnica tales como su funcionamiento, su correcta instalación y las diferentes aplicaciones de los mismos.

● SOFTWARE DE GESTIÓN Y CÁLCULO

AENER ENERGÍA ha desarrollado CALBAT, este programa le ayudará a realizar los cálculos de los equipos con sólo introducir los datos más usuales de su instalación así como los consumos eléctricos que aparecen en las facturas de las compañías suministradoras de electricidad.

TECHNICAL ASSISTANCE SERVICE

Our Technical Assistance Service (TAS) is made up of highly qualified technicians and specialists, who are capable of offering, safely and professionally, both efficient technical support and after sales services. Our Technical Assistance Service (TAS) are present world wide.

AENER's Technical Assistance Service (TAS) provides to customers the following services:

■ ASSISTANCE TELEPHONE CENTRE

This service provides installers and end customers with a precious information in punctual moments.

■ PRE-SALES SERVICE

Our Technical Department carries out a first visit to the customer's installation in order to check all important aspects, i.e. choice of an adequate equipment, the location of the equipment, adequacy to the environment where the equipment will be used and, certainly, the accomplishment of exhaustive net analyses with the most advanced measurement instruments.

■ STARTING UP

AENER's TAS will gladly carry out installation and start up of the equipment ordered by a customer, upon previous agreement with our commercial department.

■ TAS

Technical Assistance Service (TAS) gives support to both AENER's equipments and other maker's equipments all over Spain.

■ MAINTENANCE CONTRACT

Our Technical Department offers to our customers the possibility to sign a maintenance contract, in order to reduce to the minimum the risks that could bring the equipment to eventual damages as well as the costs involved in same.

■ TECHNICAL TRAINING

Our Technical and Quality Departments organize training on AENER energy saving system, automatic capacitors bank, UPS and voltage stabilizers for our customers, in order to explain all technical details like smooth operation, right installation, etc. In addition, we offer training on electrical energy, quality of energy and related subjects.

■ CALBAT SOFTWARE

AENER ENERGIA has developed a complete software for the calculation of automatic capacitors bank, CALBAT. This is a useful and a quite successful software tool for distributors, installers, engineering companies and electrical distribution companies.





www.aener.com
www.econelec.es