

## GAMA PRODUCTOS CALIDAD DE RED

Elige la calidad Zigor.

Zigor le ofrece la última tecnología en soluciones de inmunización para procesos industriales, solucionando los problemas eléctricos de huecos de tensión, interrupciones breves y sobre tensiones transitorias.



Zigor, líder en innovación de soluciones personalizadas de Calidad de Red, Sistemas Solares Fotovoltaicos/Eólico y desarrollos llave en mano de Electrónica de Potencia. Zigor pone a disposición de los mercados energéticos de Renovables, Industrial, Eléctrico y Telecom la más amplia variedad de soluciones personalizadas para revolucionar el escenario energético, garantizando la construcción de un futuro basado en la alimentación ininterrumpida y libre de incidencias, permitiendo rentabilizar sus inversiones y optimizando el Ahorro Energético. Elija la gama de productos que se adapte a sus necesidades:

# ÍNDICE

## COMPENSADOR DE HUECOS

SET DVR: de 300 a 1200 VKA	4
----------------------------	---

## UPS INDUSTRIAL

SEPEC: de 200 a 1200 KVA	8
--------------------------	---

## FILTROS

FIEM: 20 y 50 KVA	10
-------------------	----

FAP: de 6 a 200KVA	12
--------------------	----

## PROTECTORES

Protectores de sobretensión	14
-----------------------------	----

## INFORMACIÓN ADICIONAL

Departamento de Mantenimiento y Servicio Técnico de Zigor	15
---	----

Prestación de servicios de mantenimiento personalizados	16
---	----

## SET DVR

### Sistema de compensación de huecos de tensión para la continuidad de los procesos industriales

#### Descripción



El SET DVR es un innovador sistema diseñado y concebido para mitigar y eliminar el efecto de las perturbaciones eléctricas sobre los procesos críticos de la industria, mediante la eliminación de huecos y sobretensiones transitorias. Los sistemas de generación, transporte y distribución de energía están limitados y sus inestabilidades pueden afectar a los procesos productivos así como tener importantes consecuencias económicas.

El SET DVR, garantiza la calidad de la red, respetando las exigencias de los procesos productivos industriales, manteniendo constante la tensión de salida aunque se produzcan variaciones en la entrada.

El SET DVR es un estabilizador dinámico de tensión capaz de compensar las variaciones de tensión de entrada generando una tensión de salida sumamente estable ( $\pm 0.5\%$ ), con un tiempo de respuesta extraordinario ( $<3$  mseg). Está compuesto por un transformador, un conjunto de rectificador reversible, más un inversor, cuya finalidad es compensar las perturbaciones, el desequilibrio de tensión y regular ésta ante posibles fluctuaciones y sobretensiones.

El sistema además supervisa y controla los eventos que se producen.

La estabilización de la tensión de salida se realiza tanto para variaciones de entrada equilibradas (las tres fases) como desequilibradas (alguna fase).



SET DVR

#### Características

- > Elimina huecos de tensión de hasta 50%
- > Reduce al máximo la inversión necesaria
- > No requiere baterías u otros componentes de almacenamiento energético
- > Compensación incluso para tiempos largos de perturbación (hasta 30 seg)
- > Compensación de picos
- > Compensación independiente por fase
- > Compensación de caídas de tensión equilibradas y desequilibradas
- > By-pass automático
- > Alta eficiencia ( 97.5%)
- > Soporta sobrecargas de 150% durante 1 seg
- > Tiempo de respuesta inferior a 3 mseg
- > Funcionamiento continuo para ofrecer alta estabilización ( $\pm 0.5\%$ )
- > Flujo de energía en ambas direcciones
- > Alta velocidad de respuesta
- > Proyecto llave en mano: diseño a medida
- > Minimiza los costes de explotación
- > Garantiza la máxima robustez del sistema
- > Nunca interrumpe el servicio

telecomunicaciones



ferroviario

industrial

centros logísticos

procesos de producción robots



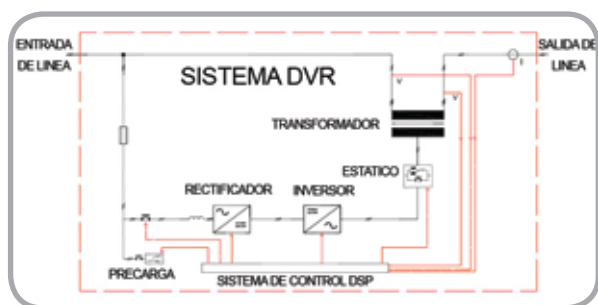
ESPECIFICACIONES GENERALES				
Modelo	SET DVR 300	SET DVR 600	SET DVR 900	SET DVR 1200
ENTRADA				
Tensión nominal	3 x 400V			
Frecuencia nominal	50/60 Hz ± 10%			
SALIDA				
Tensión de salida	3x400 V ± 0,5%			
Frecuencia admisible	50/60 Hz programable			
Potencia nominal	300 KVA	600 KVA	900 KVA	1200 KVA
GENERAL				
Eficiencia máxima	> 97.5%			
Capacidad de sobrecarga	110% - 30 seg 150% - 1 seg			
Temperatura de trabajo	0 ° C - 40 ° C			
Temperatura almacenamiento	0 ° C - 85 ° C			
Grado de protección	IP 21 acc. To IEC 529, 944 IEC			
Humedad relativa	< 95% (sin condensación)			
Altitud sin reducción de potencia	< 1000m. Altitudes mayores degradan la potencia			
DIMENSIONES				
Alto x ancho x fondo mm	2145x1212x640	2 (2143x1212x660)	3 (2143x1212x660)	4 (2143x1212x660)
Peso Kg	1050	2100	3150	4200
RESPUESTA DINÁMICA				
	Profundidad de hueco		Tensión de salida	
	30% de la tensión nominal		400V ± 0.5%	
	40% de la tensión nominal – 30 seg		400V ± 0.5%	
	50% de la tensión nominal – 30 seg		90% x 400V ± 0.5%	
	> 50% de la tensión nominal		Bypass: Output = Input	
CERTIFICADOS				
Directiva europea de baja tensión (2006/95 EC)				
Equipo electrónico para uso en instalaciones de potencia. Normativa: UNE-EN 50 178 (98)				
CUADRO CONEXIONADO SET DVR *				
Alto x ancho x fondo mm		2145x814x640	2145x1619x640	2145x1619x625
Peso Kg		300	360	475

\* Cuadro necesario para potencias superiores a 300 KVA: dimensiones y peso del cuadro de interconexión.

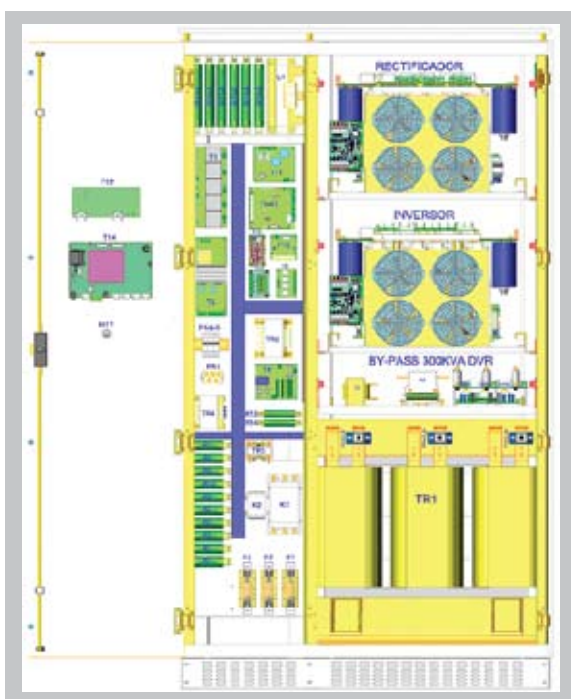
Las medidas de los cuadros de interconexión son estimadas.

## SET DVR diagrama de principio

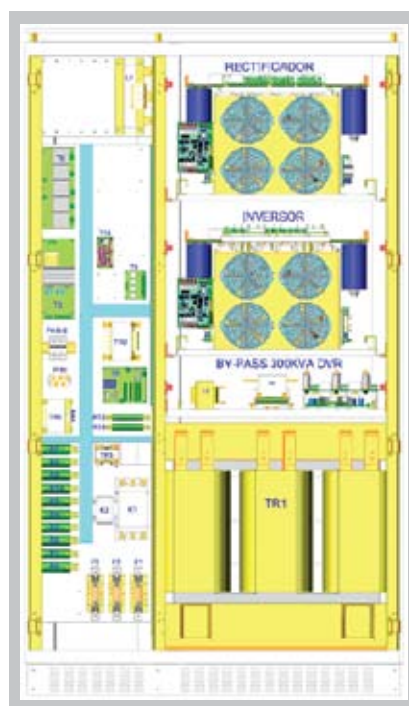
> El principio de funcionalidad del SET DVR está basado en un Rectificador reversible (la energía puede fluir en los ambas direcciones) y un inversor, que compensa los huecos y sobretensiones de la tensión de entrada para mantener la tensión invariable, estable y constante ( $\pm 0.5\%$ ).



Implantación SET DVR maestro



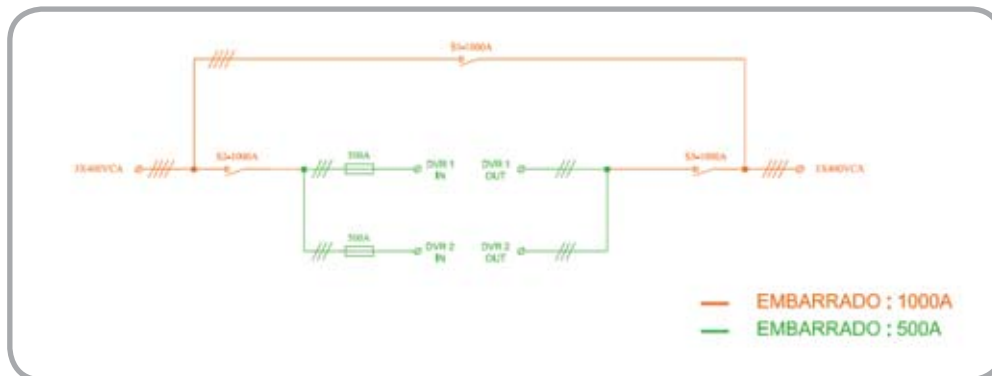
Implantación SET DVR esclavo



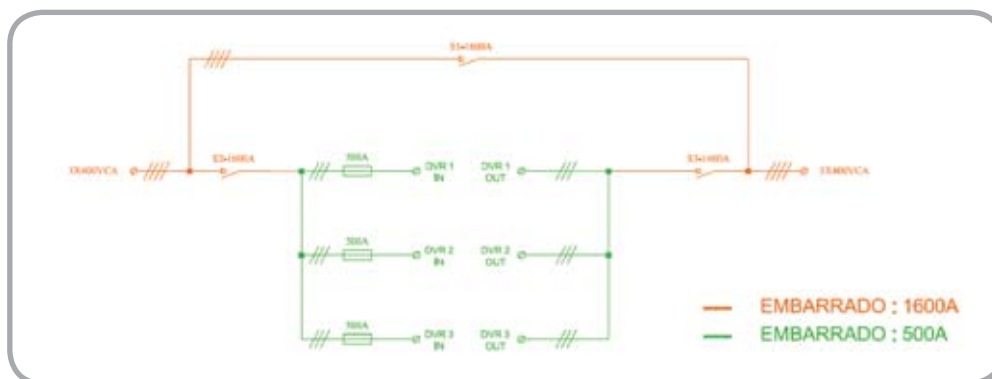
## Paralelismo SET DVR 600, 900 y 1200

> El sistema SET DVR de 300KVA es un sistema MAESTRO que puede paralelarse hasta con 3 SET DVR de 300KVA ESCLAVOS adicionales para conformar sistemas de 600 KVA (1M+1E), 900 KVA (1M+2E) y 1200 KVA (1M+3E).

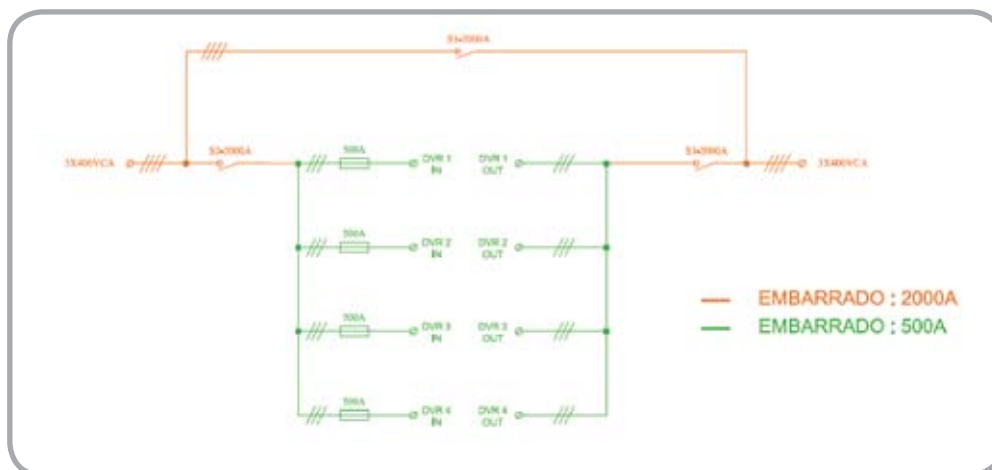
El paralelismo de equipos SET DVR necesita la instalación de un cuadro de interconexión tal y como se puede ver en los siguientes esquemas de conexión:



Cuadro conexionado SET DVR 600 KVA (2XSET DVR 300)



Cuadro conexionado SET DVR 900 KVA (3XSET DVR 300)



Cuadro conexionado SET DVR 1200 KVA (4XSET DVR 300)

> Además del cuadro externo de conexionado, es necesaria la unión mediante fibra óptica e interconexión eléctrica de potencia entre el maestro y los diferentes esclavos.

## SEPEC

### SAI/UPS industrial de 200 a 1200 KVA

#### Descripción

Los SAI/UPS industriales de la gama SEPEC son un innovador sistema de alto rendimiento, desarrollado con el propósito de atenuar el efecto que las perturbaciones eléctricas provocan sobre los procesos industriales, eliminando huecos de tensión, interrupciones breves y sobretensiones transitorias para los elementos críticos de los procesos productivos.

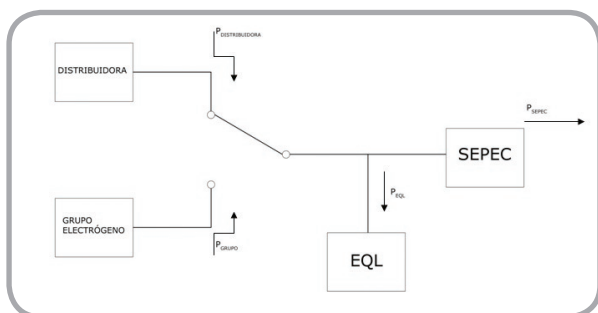
La gama SEPEC ha sido diseñada para proteger aplicaciones industriales críticas. Su función principal es asegurar la continuidad de suministro de energía en procesos industriales donde la robustez es fundamental. Su diseño le permite trabajar conjuntamente con grupos electrógenos en una configuración que elimina totalmente las interrupciones de red, evitando los pasos por cero, eliminando también los problemas de desclasificación del generador derivados de los consumos armónicos de cargas tipo SAI de doble conversión.



SAI/UPS industrial SEPEC 800 KVA

#### > Opción EQL:

EQuaLizador de carga, permite hibridar éste con un grupo electrógeno y garantizar la continuidad de operación ante interrupciones de corta duración (hasta 5 minutos con sólo Sepec) y larga duración (Sepec + Grupo Electrónico).



#### Características

- > Sistemas de alimentación de emergencia de alto rendimiento > 99%
- > De 200KVA hasta 1200KVA
- > Compatible con los sistemas de protección ya instalados
- > Mínima inversión necesaria y reducción de los costes de explotación
- > Máxima robustez del sistema
- > Integrable con otros sistemas disponibles de garantía de suministro: grupos motor, grupos electrógenos,...etc
- > Registro de las perturbaciones (día, hora, duración)
- > Mayor fiabilidad, MTBF y expectativa de vida
- > Sistema de eliminación de impulsos de tensión (opcional)
- > Sistema de control digital DSP
- > Elimina los cortes de red en el acoplamiento a grupo y también a la vuelta de red
- > Proyecto llave en mano: diseño a medida para cada instalación
- > No introduce armónicos en la instalación
- > No expone a los servicios a distorsiones de los inversores
- > Seguridad y fiabilidad
- > Menor consumo energético (no climatización del sistema de conversión)
- > Sistema TVSS (descargador) electrónico sin mantenimiento (opcional)
- > Sistema avanzado de gestión, verificado y diagnóstico de baterías (opcional)
- > Capaz de operar con cargas regenerativas (Breaker opcional)
- > Armario de baterías climatizado (opcional)

telecomunicaciones

ferroviario

industrial

centros logísticos

procesos de producción robots





ESPECIFICACIONES GENERALES					
Modelo	SEPEC 200	SEPEC 400	SEPEC 600	SEPEC 800	SEPEC 1200
Referencias					
Potencias KVA	200	400	600	800	1200
Rendimiento total	> 99% en cualquier condición de carga				
Sobrecarga	120% régimen permanente				
ENTRADA					
Rango de tensión admisible	340 - 440 Vac (en bypass) <sup>(1)</sup>				
Frecuencia admisible	50/60 Hz ± 10%				
Distorsión armónica	No introduce distorsión armónica				
SALIDA					
Tensión	340 - 440 Vac (en bypass)				
Frecuencia	50/60 Hz programable				
Forma de onda	Senoidal pura				
Redundancia activa en inversor	Inversores en paralelo				
Factor de cresta	3:1				
Distorsión armónica de tensión de salida	<1.5% (THD)				
Potencia KVA/KW	200/200	400/400	600/600	800/800	1200/1200
BATERÍAS <sup>(2)</sup>					
Tipo de batería (Ah)	Plomo ácido estanco VRLA				
Tiempo estimado de vida	10 años				
Climatización armario baterías	Aire acondicionado (opcional)				
Rizado de corriente de baterías	0 Amps en régimen permanente				
Autonomía	5 min a máxima potencia - PFC 0,8 (otras autonomías bajo consulta)				
PROTECCIONES					
Impulsos de tensión	Sí (no degradable) Umbral de actuación UNx1.1 Energía > 900 julios				
Contra cortocircuito	Sí (permanente)				
Limitación de corriente	Sí				
Sobrecarga	Sí				
By-pass manual y estático	Sí				
By-pass de mantenimiento	Sí (sin paso por cero)				
Filtro RFI	Sí				
Protección del cargador de batería	Sí				
Compensación de temperatura de batería	Sí				
COMUNICACIONES					
Local y remota	TCP/IP, MÓDEM RTC ó GSM/GPRS				
NORMATIVAS					
Marcado	CE				
Directiva europea de baja tensión	73/23/CEE-93/68/CEE				
OTROS					
Humedad relativa permitida	0-85% (excluyendo la batería)				
Altitud sin reducción de potencia	2000 m.s.n.m.				
Temperatura de operación	0-45°C				
Dimensiones SAI/UPS <sup>(2)</sup> AnxFxAI (mm)	1210x640x2445	1620x640x2445	2435x640x2445	2435x640x2445	4870x640x2445
Peso SAI/UPS	650	950	1345	1575	2x1345+300

<sup>(1)</sup> Otras tensiones bajo consulta.

<sup>(2)</sup> Armario de baterías externas, consultar dimensiones y pesos para las diferentes potencias.

Las especificaciones pueden cambiar sin previo aviso

## FIEM

### Filtro Incremental Estabilizador Monofásico: Diseñado para atenuar la perturbaciones debidas a la red ferroviaria

#### Descripción

Zigor ha creado el sistema FIEM para mejorar la calidad de suministro eléctrico de las Ebs (Estaciones Base) para telefonía celular, conectadas a una catenaria de 25KV a través de un transformador monofásico de 50KVA reductor a 220 V.

La nueva gama de Sistemas de Corrección de Calidad de Red Eléctrica, FIEM ha sido diseñada para poder ser adaptada a las necesidades de cada cliente en función de: la potencia, el tipo de instalación, los niveles de variación de tensión de línea, transitorios y contaminación armónica.

El FIEM es, por tanto, un sistema de estabilización para compensar los problemas de regulación de tensión - Estabilizador - de la línea de 25KV y un sistema de absorción de picos de energía no-destructivo - Filtro Incremental.



FIEM

#### Características

- > Precisión de la tensión de salida  $\pm 2\%$
- > Estabilización de la tensión de entrada por sobretensión y subtenión
- > Admite sobrecargas de hasta 1000%
- > Margen de la tensión de entrada estándar del 10%, 15%, 20%, 30%
- > Velocidad de corrección 12 v/seg
- > Rendimiento superior al 95 %
- > Funcionamiento silencioso, inferior a 30 db
- > Frecuencia de trabajo 45-65 Hz
- > Temperatura de trabajo  $-10^{\circ} / + 45^{\circ}$
- > Redundancia en carga con conmutador estático STS
- > Altura máxima de trabajo 2500 mts
- > Protección magneto térmico / fusibles
- > Instrumento digital para la lectura de la tensión
- > Protección de instalaciones sometidas a transitorios
- > Número de maniobras prácticamente ilimitada
- > Paralelable
- > Distorsión armónica nula.
- > Aumento de la fiabilidad en líneas ferroviarias
- > Mejora la calidad del suministro eléctrico
- > Alta estabilidad

#### Composición FIEM

- > **Estabilizador electromecánico:** estabiliza la tensión de entrada, con su control asociado.
- > **Filtros incrementales:** absorben los picos de energía provenientes de la red. (número de filtros opcional).
- > **Contactador de utilización:** conecta la utilización a la red estabilizada y filtrada.
- > **Electrónica auxiliar:** controla al contactor de utilización, gestionando tres alarmas dadas por medio de contactos libres de potencial.

telecomunicaciones

ferroviario

industrial

centros logísticos

procesos de producción robots



ESTABILIZADOR		
Modelos	FIEM 20	FIEM 50
Potencia de salida	20 KVA	50 KVA
Tensión de entrada	230 V +/- 20 % monofásico	
Tensión de salida	230 V ± 2%	
Máxima corriente de salida	87 A	217 A
Máxima intensidad de entrada aceptable	103 A	256 A
Sobrecarga admisible	100% 60 seg.	
Velocidad de respuesta	12 v./ seg.	
Frecuencia	45/65 Hz	
Rendimiento	98%	
FILTRO INCREMENTAL		
Modelos	FIEM 20	FIEM 50
Tensión máxima	450 Vp	
Capacidad de Absorción en régimen permanente	300 J	
CARACTERÍSTICAS GENERALES		
Temperatura ambiente	0°C +45°C	
Humedad relativa	5% y 85%	
Altura máxima	2.500 msnm	
Peso kg	120	300
Dimensiones AlxFxAn	600x600x1600	
NORMATIVAS		
Marcado	UNE-EN 50178 (98)	
Directivas generales	89/336/CEE-93/68/CEE	

<sup>(1)</sup> Otras tensiones bajo consulta.

<sup>(2)</sup> Armario de baterías externas, consultar dimensiones y pesos para las diferentes potencias.

Las especificaciones pueden cambiar sin previo aviso

## Opciones

- > Transformador separador
- > Transformador de ultra aislamiento
- > Descargadores de gas
- > Protección de mínima y máxima tensión ( desconexión o aviso exterior)
- > Bypass manual o automático
- > Regulación exterior de la tensión mediante potenciómetro
- > Limitación de intensidad ( desconexión o aviso exterior)
- > Visualización de la intensidad y potencia

## FAP

Filtro armónico pasivo: diseñado para atenuar la perturbaciones debidas a la red ferroviaria

### Descripción

Zigor ha creado el sistema FAP (Filtro de armónicos pasivo) para evitar perturbaciones de armónicos a fin de adecuar la protección a sus necesidades.

El FAP, tiene como finalidad atenuar las componentes armónicas existentes en la red de alimentación. El principio de funcionamiento consiste en derivar las componentes armónicas generadas por una determinada carga hacia el filtro y mantener limpia la red al consumidor. Todo filtro supone una impedancia de inserción en la línea que generará una diferencia de tensión entre entrada y salida, función de la corriente consumida.

El equipo dispone de un sistema de retardo a la conexión para evitar los transitorios que se pueden generar en la conexión de las líneas de acometida.



FAP

### Características

- > Potencia nominal: 6,25,50,75,100,150,200,250 KVa
- > Temperatura ambiente comprendida entre 0°C +45°C
- > Humedad relativa comprendida entre 5% y 85%
- > Altitud máxima de trabajo 2.500 mts
- > Amplio margen tensión de entrada
- > Refrigeración por ventilación forzada
- > Sobre carga admisible 150% durante 1 minuto
- > Aumento de la fiabilidad en líneas ferroviarias
- > Amplia gama de potencia
- > Alta estabilidad
- > Gran capacidad de sobrecarga
- > Robustez mecánica

telecomunicaciones

ferroviario

industrial

centros logísticos

procesos de producción robots



## ESPECIFICACIONES GENERALES

Modelo	FAP 6	FAP 20	FAP 25	FAP 50	FAP 75	FAP 100	FAP 150	FAP 200	FAP 250
Potencia KVA	6	20	25	50	75	100	150	200	250
Tipo	Monofásico								
Sobrecarga admisible	50% 60 seg.								
Frecuencia	45/65 Hz								
Rendimiento	98%								
Tensión nominal de entrada *	230V + 15% - 35%								
Corriente de vacío	(FAP25) < 8 A								
Desfase entrada salida	< 9°								
Dimensiones	Bandeja 210x435x500 (vertical) Bandeja 265x435x400 (horiz.)	700x600x500	900x615x635		2145x614x625			2145x814x825	
Pesos kg	33	120	150	300	400	600	850	960	

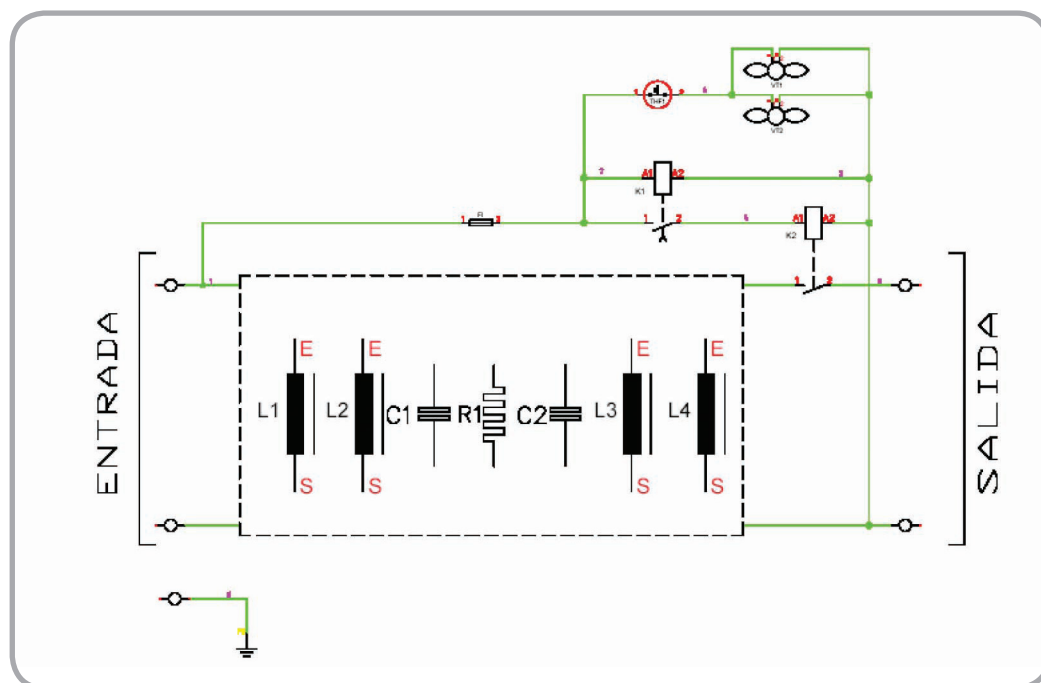
## NORMATIVAS

Marcado	CE
Directivas generales	Directiva europea de baja tensión (73/23/CEE-93/68/CEE) - UNE-EN50178 (98) 2004/1081CEE - EN50091-2

\* El Contactor, soporta 230V -35% en la desconexión y 230V -20% en la conexión. Los equipos pueden soportar puntualmente tensiones de 230V – 30% a plena potencia, pero no de forma permanente.

Las especificaciones pueden cambiar sin previo aviso

## > Diagrama FAP



## PROTECTORES SOBRETENSIONES

### Dispositivos de protección contra sobretensiones

#### Descripción

Zigor distribuye protecciones contra sobretensiones y corrientes de rayo para sistemas de potencia hasta 1000 V y dispositivos de protección para sistemas e instalaciones fotovoltaicas



*Protectores de sobretensiones*

#### Características

- > Mantenimiento del estado de aislamiento a un nivel de tensión aceptable
- > Protección contra sobretensiones y corrientes de rayo
- > Cumplimiento de todas las directivas y regulaciones marcadas por la EMC
- > Aplicación industrial
- > Aplicación en hogares y oficinas

telecomunicaciones

ferroviario

industrial

centros logísticos

procesos de producción robots



## Zigor mantenimiento y servicio técnico



Zigor pretende dar soporte a sus clientes bajo un concepto de gestión integral de servicio y suministro a través de su departamento de Mantenimiento y Servicio Técnico. Desde el desarrollo de soluciones tecnológicas en sistemas electrónicos y gestión de baterías, hasta la puesta en marcha, el mantenimiento y el servicio técnico de estos sistemas, tanto propios como de otros fabricantes.



### ASESORAMIENTO Y ESTUDIOS

- > Auditorías energéticas de las instalaciones
- > Asesoramiento pre-venta
- > Estudios para la renovación de equipos
- > Formación y adiestramiento

### SOPORTE TÉCNICO

- > Soporte técnico telefónico: **945 290 360** y a través del correo **sac@zigor.com**
- > Puesta en marcha
- > Mantenimiento preventivo y correctivo
- > Cambio de baterías
- > Atención telefónica **24 h-365 días**
- > Atención personal directa por Técnicos de Zigor Mantenimiento y Servicios

### SERVICIOS

- > Contratos de mantenimiento
- > Ampliación de Periodos de Garantías Personalizadas a las necesidades del Cliente
- > Sistemas de comunicación y gestión de los equipos: Upsilon 2000/Power Manager/Net Agent.  
Control, gestión, monitorización y mantenimiento de las baterías (BACS II)
- > Cursos de formación
- > Propuestas de mejora continua
- > Tramitación **RMA** a través de la web: **www.zigor.com**



## Prestación de servicios de mantenimiento personalizados

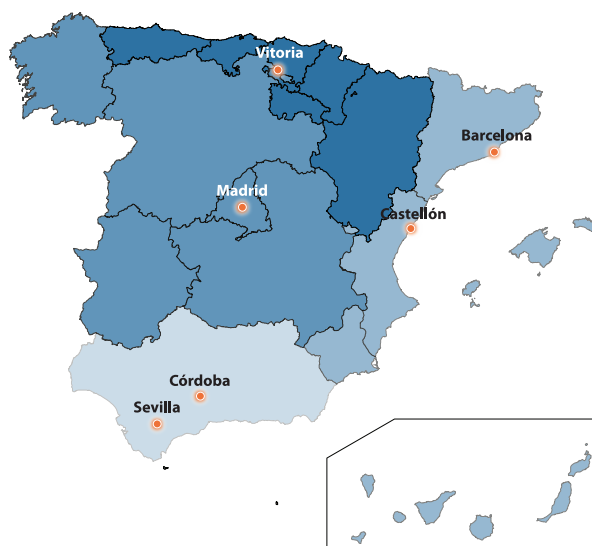


Zigor Corporación S.A. le ofrece la posibilidad de beneficiarse de un apoyo y asesoramiento técnico de calidad mediante diferentes fórmulas de mantenimiento:



MODALIDADES	
<b>MP</b>	Mantenimiento Preventivo
<b>MPCH</b>	Mantenimiento Preventivo-correctivo con servicio de asistencia telefónica 24 horas asistencia en dependencias del Cliente en caso de avería en 24 horas en horario laboral de 8-18h de Lunes a Viernes
<b>MPCSH</b>	Mantenimiento Preventivo-correctivo con servicio de asistencia telefónica 24 horas asistencia en dependencias del Cliente en caso de avería en 24 horas en horario laboral de 8-18h de Lunes a Domingo

### > Servicio y soporte técnico: zonas de actuación



SERVICIO TÉCNICO	AREAS DE ACTUACIÓN
Vitoria	Zona Norte
Vitoria y Madrid	Zona Oeste
Madrid	Zona Centro
Barcelona y Castellón	Zona Este
Córdoba y Sevilla	Zona Sur



#### **INFORMACIÓN**

Si desea más información puede contactar con nosotros:

Tlf: +34 945 214 600

Fax: +34 945 229 600

Correo electrónico: [zigor@zigor.com](mailto:zigor@zigor.com)

#### **SERVICIOS**

Instalación

Mantenimiento

Reparación

Soporte técnico:

Tlf: +34 945 290 360

Correo electrónico: [sac@zigor.com](mailto:sac@zigor.com)

**Zigor Corporación S.A.**

Portal de Gamarra nº 28,  
01013 Vitoria-Gasteiz, Álava. España  
zigor@zigor.com - www.zigor.com

**Grupo Zigor**

AMÉRICA: Argentina | Brasil | Chile | Colombia | México | USA  
EUROPA: España | Portugal | Reino Unido  
ASIA: China-Hong Kong | India | Taiwán

ZIGOR



5ESCC02