

RECTIFICADORES ALTA FRECUENCIA 110 & 125 & 220 VCC




RAF ARGOS



máxima potencia en el mínimo espacio, pudiendo además configurar sistemas redundantes N+X y facilitar el mantenimiento gracias a la extracción en caliente y al control por microprocesador.

Del control de todo el sistema está a cargo el sistema **Cordex**, que permite realizar toda clase de funcionalidades, y facilita la monitorización por TCP/IP y mediante gestor web.

La experiencia en campo con estos equipos nos permite confirmar la alta fiabilidad del rectificador **RAF Argos**. Estos argumentos ya han convencido a nuestros clientes:

Equipo norma 

Los rectificadores **RAF Argos** acercan la más avanzada tecnología a la industria de potencia en corriente continua. Una ingeniería innovadora combina lo mejor en eficiencia y fiabilidad para alcanzar los requisitos de potencia para una gran variedad de aplicaciones. El **RAF Argos** está diseñado específicamente para cargar todos los tipos de baterías estacionarias utilizadas en subestaciones eléctricas, industria petroquímica y uso industrial en general.

Nuestros equipos **RAF Argos** utilizan la tecnología de alta frecuencia para componer un sistema modular con una elevada densidad de potencia, para obtener la



CARACTERÍSTICAS DESTACADAS

- Muy alta eficiencia
- Muy alta densidad de potencia
- Control por microprocesador
- Versatilidad y fácil monitorización
- Fiabilidad y fácil mantenimiento
- Redundancia N+X



ESPECIFICACIONES

Tensión nominal de entrada	Monofásica 230 Vca Trifásica 400 Vca
Rango de tensión de entrada	176 ~ 312 Vca
Rango tensión entrada c/ potencia limitada	90 ~ 176 Vca
Tensión nominal de salida	110/125/220 Vcc
Corriente nominal de salida	Según requerimiento
Estabilidad en tensión y corriente	±0,5%
Tensión de flotación	Configurable entre 90~160/180~320 Vcc
Tensión de carga rápida	Configurable entre 90~160/180~320 Vcc
Tensión de carga excepcional	Configurable entre 90~160/180~320 Vcc
Límite de corriente de baterías	Según batería
Rizado de salida	≤ 150 mVpp
Aislamiento	2,5 kVac IN-G 3 kVac IN-OUT 2 kVac OUT-G

AMBIENTALES

Temperatura de operación	-40 a +75 °C
Humedad ambiental	95% no condensada
Altitud de operación	2800 m (100% de potencia)

PROTECCIONES

Sobretensiones	Electrónica
Cortocircuitos	Electrónica
Entrada	Interruptores automáticos 1+N por cada módulo
Batería	Fusible/interruptor automático
Salida	Fusible/interruptores automático



ACCESORIOS

- DES** Descargador de entrada y/o salida para protección frente a descargas atmosféricas
- LVD** Contactor de desconexión para evitar la sobredescarga de la batería.
- RC** Resistencia de caldeo
- ST** Sensor de temperatura para la compensación de la tensión de carga de las baterías.
- SNE** Sonda de nivel de electrolito
- DB** Disyuntor de batería
- DD** Diodo de desacoplo para conectar en paralelo con otros equipos.
- DRT** Diodos reductores de tensión.
- CD** Cuadro de distribución.
- AUX** Contactos auxiliares para la señalización por apertura/disparo de los interruptores automáticos
- est. DT** Detector de fallo de tierra.

En **Recticur** nos caracterizamos por diseñar equipos a medida de la especificación técnica. No dude en consultar las posibilidades de personalización del equipo.

SEÑALIZACIÓN



ESTADO

Carga rápida

Carga excepcional

Inhibición de carga excepcional

Falta de tensión de alterna

Avería módulo rectificador

Avería rectificador

Sobrecarga

Sobretensión

Baja tensión de batería

Fallo a tierra +/-

Display digital

De forma opcional se pueden incluir aparatos de medida analógicos o digitales para monitorizar múltiples parámetros.



El control basado en microprocesador permite personalizar las alarmas y estados de funcionamiento. Si desea incluir eventos distintos a los indicados, consúltenos

ALARMAS

	LED	Contacto remoto
Sistema OK	opc.	est.
Alarma urgente	est.	est.
Alarma no urgente	est.	est.
Tensión de entrada OK	opc.	opc.
Fallo de rectificador	opc.	opc.
Fallo de red	opc.	est.
Tensión alta	opc.	opc.
Tensión baja	opc.	opc.
Fallo tierra +	opc.	opc.
Fallo tierra -	opc.	opc.
Actuación LVD	opc.	opc.
Fusión de fusibles batería/salida	opc.	est.
Apertura interruptores de entrada	opc.	est.
Apertura/disparo interruptor batería/salida	opc.	opc.
Batería en descarga	opc.	opc.
Fin de autonomía	opc.	opc.

POSIBILIDADES DE CONTROL

- **PLC integrado** dedicado a sistemas de control de CC de configuración flexible
- Sistema de bus de control **digital**
- Monitorización remota vía MODEM ó mediante **red LAN**
- **Web Server** integrado
- Comunicación vía **agente SNMP**
- Opción de incluir comunicaciones por **fibra óptica**.
- Avanzado sistema de **monitorización y control**.
- Control **regímenes de carga** (rápida, flotación y excepcional)
- **Compensación de temperatura** de batería en función de la temperatura externa en opción
- **Límite de corriente** de batería
- **Prueba de batería** mediante test de capacidad avanzado.
- **Control contactor** (LVD) de desconexión batería por mínima tensión para evitar sobre descargas
- **Interfaz** de usuario muy simple

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Tipo	Autoportante/portable /compacto/subrack...
Alto [mm] aproximado	Diversas opciones
Ancho [mm] aproximado	Diversas opciones
Fondo [mm] aproximado	Diversas opciones
Bandejas	Fijas, extraíbles o bancada
Peso [kg] aproximado	Según potencia
Color	Cualquier RAL
Grado de protección	Cualquier IP

PERSONALIZACIÓN DEL ARMARIO

IP[X] Grado de protección IP[X]

Z[x] Refuerzo antisísmico para zona X

RUE Armario portátil con ruedas

La filosofía de **Recticur** de hacer equipos a medida permite ofrecer multitud de formatos físicos. Estos son algunos ejemplos de formatos construidos hasta ahora. Si aun no encuentra lo que busca, no dude en proponer sus requerimientos.

RAF ARGOS 19''

Con esta opción es posible reutilizar armarios y baterías existentes. De este modo podrá sustituir fácilmente rectificadores existentes por avería u obsolescencia, o integrarlos de forma homogénea en su sistema.



RAF ARGOS PORTABLE

Recticur le permite disponer de equipos portables, de gran utilidad en casos de emergencia, o para mantenimientos. Existe total versatilidad en el diseño del armario, bien sea priorizando en su portabilidad, aumentando el grado de protección...



Versión portable con ruedas y asas



Página 7 de 11



Versión portable con ruedas y protección IP21,

norma 

norwatt@norwatt.es

www.norwatt.es

BATERÍAS DE PLOMO



PLOMO ESTÁNDAR

- Batería de tecnología de plomo hermético
- VRLA (válvula regulada de protección de sobrepresión interna)
- AGM (electrolito embebido en el separador)
- Material del recipiente resistente a los impactos



PLOMO ESTÁNDAR DE TOMA FRONTAL

- Batería de tecnología de plomo hermético AGM VRLA
- 12 años de vida útil a 25°C con placas resistentes a la oxidación
- Terminales de acceso frontal para facilitar la instalación e incrementar la seguridad



PLOMO GEL

- Mayor vida útil: con un diseño de vida de 12 años a temperatura 25
- Distribución uniforme del electrolito empleando sílice de gran calidad



PLOMO ÁCIDO ABIERTAS

- Vida útil de 15 ó 20 años a 20°C
- Bajo consumo de agua; intervalo de rellenado de agua extendido ampliamente
- Baja autodescarga
- Carga de ácido rápida y fácil revisión de nivel



PLOMO ÁCIDO HERMÉTICAS

- Vida útil de 15 ó 18 años a 20°C
- Electrolito gelificado: libre de mantenimiento y operación horizontal opcional
- Placa tubular: larga vida en operación cíclica (1200 ciclos)
- Baja autodescarga



PLOMO PURO

- Rejilla de plomo puro en placas positiva y negativa
- 15 años vida de acuerdo a condiciones establecidas
- Alta densidad de energía
- Hasta dos años de almacenaje
- Amplio rango de temperatura de trabajo de -40 a 50 °C
- Recipiente resistente a impactos y retardante de llama según UL94 V-0
- Terminales resistentes a la fuga mediante sellado doble



PLOMO PLACA PLANTÉ

- Placa planté: excelente comportamiento frente a altas corrientes
- Tecnología de plomo puro y baja densidad de electrolito para otorgar una muy alta vida estimada: hasta 25 años
- Terminales insensibles a la corrosión y protegidos frente a cortocircuitos, incluso durante la instalación
- AquaGen opcional para alargar ampliamente el rellenado de agua; prácticamente libre de mantenimiento

Gracias a que el **RAF Argos** permite realizar cargas de igualación, puede trabajar tanto con baterías de plomo de cualquier tipo, como con baterías de níquel-cadmio convencionales y de bajo mantenimiento.

BATERÍAS DE NÍQUEL-CADMIO



NÍQUEL-CADMIO PLACA DE BOLSA

- Tecnología de placa de bolsa del tipo de descarga lenta, media o rápida
- Riesgo nulo de muerte súbita
- 20 años de vida estimada
- Insensible a la descarga profunda
- Recipiente de polipropileno, translucido para visualizar el nivel de electrolito y facilitar las operaciones de mantenimiento
- Recipiente soldado mediante termo-sellado con alta resistencia mecánica y eléctrica.
- Conforme a normativa IEC 60623



NÍQUEL-CADMIO BAJO MANTENIMIENTO

- Tecnología de placa de bolsa del tipo de descarga lenta, media o rápida
- Riesgo nulo de muerte súbita
- 20 años de vida estimada
- *Tecnología de recombinación de gases*
- *Un solo rellenado de agua durante su vida y carga de igualación no necesaria durante los primeros 10 años aproximadamente: mantenimiento reducido al máximo*
- *Mitad de la corriente de carga con respecto a las baterías NiCd convencionales*
- Insensible a la descarga profunda
- Recipiente de polipropileno, translucido para visualizar el nivel de electrolito y facilitar las operaciones de mantenimiento
- Recipiente soldado mediante termo-sellado con alta resistencia mecánica y eléctrica.
- Conforme a normativa IEC 60623



NÍQUEL-CADMIO PLACA DE FIBRA

- Tecnología de placa de fibra y recombinación de gases
- Intervalo de rellenado de agua mínimo: 20 años
- Gran reserva de electrolito para proteger frente al secado en caso de fallo del cargador
- No susceptible al degradado de terminales
- Rango de temperatura extendido: de -50 a 60 °C
- Recipiente translúcido de polipropileno con retardante opcional de llama según norma UL94 V0

En **Recticur** tenemos amplia experiencia en baterías estacionarias y adaptamos el equipo a la tecnología de batería que requiera cada aplicación. Tan sólo necesitamos que nos indique qué potencia y autonomía requiere y nos encargaremos de ofrecerle la batería que mejor se adapta a sus requerimientos



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Módulo rectificador	110 Vcc	125 Vcc	220 Vcc
ELÉCTRICAS			
Rango de entrada nominal	208 ... 240 V _{rms}		
Rango de entrada de operación	176 ... 312 V _{rms}		
Rango de entrada extendido*	90 ... 176 V _{rms}		
Frecuencia	45 a 70Hz		
Potencia	4.400 W continuos		
Factor de potencia	>0,99 (del 50 al 100%)		
THD	<5%		
Eficiencia	>93%		
Rango de salida	90 a 160Vcc ajustable	180 a 320 Vcc ajus.	
Corriente de salida	40 A	35 A	20 A
Regulación estática	<±0,5%		
Tiempo de respuesta	<±2% con variaciones del 50 al 100% de la carga, 10ms		
Nivel de ruido en salida	<30mVrms / <150mVpp		
Aislamiento	2,5kVAC IN-G; 3kVAC IN-OUT; 2kVAC OUT-G		
Conector	Cara posterior		
Rango de entrada nominal	<±0,5%		
Rango de entrada de operación	<±2% con variaciones del 50 al 100% de la carga, 10ms		
INTERFAZ			
Indicación de estados mediante LED	Presencia de red; Módulo OK; Fallo del módulo		
MECÁNICAS			
Dimensiones (alto, frente, fondo) [mm]	160x87x300 (4U, 1/5 19")		
Refrigeración	Forzada mediante ventilador con control de flujo de aire		
Ruido acústico	60 dB(A)		
AMBIENTALES			
Temperatura	-40 °C ~ 50 °C (estándar), 75°C (extendida), 80°C (almacén)		
Humedad relativa	95% no condensada		
Altitud de operación	-500m a 2800m		
NORMAS			
Seguridad	CSA C22.2 N° 60950-1-03; UL 60950-1 1ª EDICIÓN; MARCADO CE		
Emisión EMC	CFR47 (FCC) Parte 15 Clase A; ICES 03 Clase A; C-TIK (Australia); EN 61000-3-2; EN 61000-3-3		
Inmunidad EMC	EN 61000-4-2; EN 61000-4-3; EN 61000-4-4; EN 61000-4-5; EN 61000-4-6; EN 61000-4-11 ; ANSI/IEEE C62.41 Cat. B3		
Emisiones e inmunidad	EN 300386-2		

*con limitación de potencia



Módulo controlador

CXCP

GENERAL

Comunicaciones	RS-232 / SNMP integrada
Bus rectificadores	Digital vía CAN-BUS
Configuración flexible de todo el sistema	
Ampliación mediante periféricos externos	

INTERFAZ DE USUARIO

Display LCD	Gráfico de 160x160 píxeles. Retroiluminado con ajuste de contraste.
Display LED	<ul style="list-style-type: none"> ● OK ● Alarma no urgente ● Alarma urgente
Idioma	Multiidioma

COMUNICACIONES

RS-232	En panel frontal Posibilidad de comunicación remota vía módem externo
BUS CAN	Bus interno de comunicaciones digital para supervisión y control de los módulos rectificadores
RS-485	Opcional
Ethernet	10/100BASE-T
Módem	Interno opcional, con marcado automático y contraseña de seguridad

ALARMAS

Relés	8 relés Contactos libres de potencial para señalización remota de alarmas y control de periféricos (LVD, PLD...)
SNMP	Compatible con HP Openview...

CONTROL DE FUNCIONES

Compensación de carga de flotación en función de la temperatura	
Control automático de los regímenes de carga habitual: flotación y rápida	
Control de finalización de carga rápida mediante supervisión de la corriente final de carga de batería	
Control dinámico de carga	
Posibilidad de control de múltiples LVD y PLD	
Predicción de capacidad estimada en función del tiempo (Ah)	
Control de simetría de batería	
Prueba de batería (manual ó automática)	