

RECTIFICADOR-CARGADOR DE BATERÍAS

# RAF ILION



**Recticur**

Electrónica Industrial

El **RAF Ilion** es un rectificador de tecnología modular de alta frecuencia de referencia en términos de densidad de potencia y eficiencia. La modularidad del sistema le permite obtener grandes ventajas: posibilidad de redundancia N+X, escalabilidad de potencia, mantenimientos sencillos y menor sensibilidad ante fallos.



El controlador **Smartpack** además incorpora múltiples funciones parametrizables destinadas al cuidado de la batería, tales como desconexión por baja tensión, compensación de carga por temperatura o limitación de la corriente de carga entre otras.

Las prestaciones eléctricas del **RAF Ilion** están al máximo nivel, con una eficiencia del 94%, un rizado de tan solo 500 mVpp y una teasa de distorsión armónica menor del 5%. Estos parámetros le permiten obtener un importante ahorro energético

## CARACTERÍSTICAS DESTACADAS

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

**Recticur** diseña y fabrica los equipos de forma individualizada según los requisitos especificados por el usuario o recogidos en especificaciones técnicas. El **RAF Ilion** será por tanto un rectificador válido para la mayoría de sus proyectos en el sector eléctrico, ferroviario, industrial, petroquímico, etcétera.

El **RAF Ilion** va asociado al controlador **Smartpack**, que ofrece una gran facilidad de monitorización y configuración del retificador, tanto en local mediante su display LCD de alta resolución, como remotamente mediante gestor web, SNMP o Modbus.



## ACCESORIOS ESTÁNDAR

- DES** Descargador de entrada y/o salida para protección frente a descargas atmosféricas
- LVD** Contactor de desconexión para evitar la sobredescarga de la batería.
- SNE** Sonda de nivel de electrolito
- 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.  
**Más posibilidades de personalización disponibles bajo consulta.**



**Baterías plomo AGM VRLA**



**Baterías plomo puro**



**Baterías plomo placa tubular**



**Baterías níquel-cadmio**

## BATERÍAS

El **RAF Ilion** se suministra asociado a cualquier tipo de batería estacionaria. La configuración personalizada para cada batería puede ser realizada por **Recticur** en fábrica o bien puede realizar su configuración a través de su controlador para mayor flexibilidad.

## SEÑALIZACIÓN



- Múltiples alarmas configurables basadas en eventos internos y señales analógicas o digitales.
- Señalización de alarmas por display digital y contactos libres de potencial.
- Monitorización remota mediante protocolos SNMP o Modbus sobre TCP/IP.
- Carga y descarga de archivos de configuración a través de tarjeta SD o aplicación Powersuite (entorno Windows).





## FUNCIONES DE CONTROL



Registro de eventos

- Medición de tensión de salida.
- Cálculo de corriente de utilización.
- Cálculo de energía.
- Desconexión de carga/batería.
- Reloj en tiempo real con respaldo de batería.
- Almacenamiento de identificación de emplazamiento y mensajes.
- Posición (longitud/latitud) para localización.
- Test de salidas de relé.
- Agrupado de alarmas y eventos en la salidas de relé.
- Medición de corriente de batería.
- Medición de temperatura de batería.
- Test de batería (según tabla de descarga o límite de tiempo).
- Configuración de datos y tabla de batería.
- Indicación de capacidad de la batería.
- Carga rápida de batería automática (según capacidad, tensión o intervalo) o manual.
- Carga de batería compensada por temperatura.
- Limitación de corriente de carga.
- Desconexión de batería por baja tensión (LVD).
- Información desglosada de cada módulo rectificador (número de serie, versión, temperatura...)
- Medición individual de corriente de módulo rectificador.

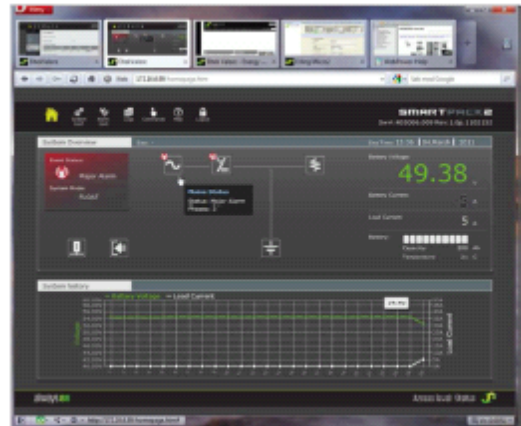
- Medición individual de tensión de entrada módulo rectificador.
- Gestión de la eficiencia.
- Tensión en modo de emergencia.
- Arranque suave.



Menú principal

- Resumen de alarmas internas detallado.
- Control on/off para carga cíclica y reducción de consumo de combustible.
- Registro de consumo de combustible y alarmas basado en medición de nivel de depósito.
- Contador de ciclos de descarga/horas de funcionamiento de generador.
- Registro de DoD (%) con indicación de hora.

WebPower: status page



Gestor web







## PERSONALIZACIÓN FÍSICA

El formato físico del **RAF Ilion** es igual de personalizable que su configuración eléctrica. La gran densidad de potencia permite envolventes de pequeño tamaño para poder adaptarse a instalaciones donde el tamaño sea reducido.

La batería puede alojarse de múltiples formas en el **RAF Ilion**: tanto dentro del armario como en bancada externa. Recticur fabrica armarios con bandejas fijas, extraíbles o escalonadas en función del tipo de batería y las necesidades del cliente.

### OPCIONES ESTÁNDAR

**IP[X]** Grado de protección IP[X]

**Z[x]** Refuerzo antisísmico para zona X

**LUZ** Iluminación interna de armario accionada por un interruptor fin de carrera con la apertura de la puerta

**RC** Resistencia de caldeo regulada por termostato y/o higrostatato para evitar la condensación

**SCH** Toma de salida monofásica 230 Vca con enchufe Schuko

**REMA** Conector REMA para facilitar la prueba de descarga de baterías

**Más posibilidades de personalización disponibles bajo consulta.**

### RAF ILION-S

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.



Subrack 19"

### RAF ILION-P

**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





**Módulo rectificador**

**110 / 2000 HE WOR**

**110-120 / 20A HE**

**ENTRADA**

Rango de entrada	85~300 V <sub>ca/cc</sub> (nominal: 185~275 V <sub>ca/cc</sub> )	85~305 V <sub>ca/cc</sub> (nominal: 176~277 V <sub>ca/cc</sub> )
Frecuencia	0~66 Hz	45~66 Hz
Corriente máxima	11,9 A <sub>RMS</sub>	18,64 A <sub>RMS</sub>
Factor de potencia	0,99 (50~100% carga)	
THD	<5% (plena carga)	<4% (plena carga)
Protección	Varistor para protección de transientes; fusibles en ambas líneas; Apagado por encima de 300/305V	

**SALIDA**

Rango de tensión	89,2~171,6 V <sub>cc</sub>	90,0~151,25 V <sub>cc</sub>
Potencia	2000W (tensión nominal)/850W (V <sub>in</sub> = 85V)	3025W (tensión nominal)/1280W (V <sub>in</sub> = 85V)
Corriente máxima	16,7 A	20 A
Tiempo hold-up tensión por defecto y carga = 1500W	20 ms (V <sub>out</sub> > 99,7 V <sub>ccr</sub> )	10 ms (V <sub>out</sub> > 99,7 V <sub>ccr</sub> )
Balanceo de corriente	±5% corriente máxima (10~100% carga)	
Regulación estática de tensión	~0,5% (10~100% carga, tensión nominal)	
Regulación dinámica de tensión	~5,0% (variación carga 10→80%/80→10%, tiempo <50 ms)	
Rizado	<500 mV <sub>pp</sub> (ancho de banda 30 MHz)	
Protección	Apagado por sobretensión; a prueba de cortocircuito; alta temperatura limitación de corriente de ráfaga por inserción en caliente; diodo de desacoplo	

**CARACTERÍSTICAS GENERALES**

Eficiencia	>94%	
Aislamiento	3,0 kV <sub>ca</sub> entrada-salida; 1,5 kV <sub>ca</sub> entrada-tierra, 1,5 kV <sub>cc</sub> salida-tierra 3 kV <sub>ca</sub> CAN-entrada, 3 kV <sub>ca</sub> CAN-salida	
Alarmas	Apagado por tensión de red baja; apagado por temperatura alta/baja; fallo de rectificador; apagado por sobretensión de salida; fallo de ventilador, bajo voltaje; fallo de bus CAN	
Avisos	Degradación de potencia; activación remota de limitación de corriente de batería; tensión de entrada fuera de rango; sobretensión	
MTBF T <sup>a</sup> = 25°C; Telcordia SR-332 Issue I method III (a)	>391.000h	>400.000H
Temperatura de operación humedad relativa 5~95% no condensada	-40~55°C	-40~50°C
Temperatura extendida	55~75°C (potencia = 1350W @ 75°C)	50~75°C (potencia = 1150W @ 75°C)
Temperatura de almacenamiento	-40~85 °C (humedad relative 0~99% no condensada)	
Dimensiones	109x41,5x327 mm (WxHxD) / 1,95 kg	

**NORMAS**

Seguridad	UL 60950-1, EN 60950-1, CSA 22.2
Emisión EMC	ETSI EN 300 386 V.1.3.2; EN 61000-6-1 / -2 / -3 / -4 / -5
Armónicos de red	EN 61000-3-2
Medio ambiente	ETSI EN 300 019: 2-1 (Class 1.2), 2-2 (Class 2.3) & 2-3 (Class 3.2); ETSI EN 300 132-2 2011/65/EU (RoHS) & 2008/98/EC (WEEE)
Marinas	EMC clase B con filtro AC; normas DnV para clasificación de barcos, alta velocidad y embarcaciones ligeras, y normas DnV alta mar





**Módulo controlador**

**Smartpack2**

**MÓDULO MASTER**

Consumo	4,5W máx.
MTBF	> 1.300.000 h (Tª = 25°C; Telcordia SR-332 Issue I method III (a))
Display	32k colores; TFT – QVGA (320x240)
Puerto Ethernet	10/100 BASE-T; HP AutoMDI/MDI-X
Medios extraíbles	Tarjeta SD
SNMP	v1, v2c, v3 (pendiente) GET, SET & TRAP
Web	Webpower; XHTML 1, java script, SSL
Redes	Cliente SMTP y NTP
Registro de eventos	10.500 con indicación de hora
Registro de datos	10.000 con indicación de hora
Dimensiones	6,4x3,1,6" (WxHxD)

**MÓDULO BASIC**

Rango de tensión	202~172 V <sub>cc</sub> (apagado a <18 V <sub>cc</sub> )
Consumo	1,5 A máx. (4,5 A máx con 3 LVD)
Salidas configurables	3 salidas de control LVD
Entradas configurables	3 NO/NC/temperatura
Conexiones	Medición de tensión: 24/48/60/110V Medición de corriente: shunts 0~20mV & 0~60 mV Fusible de batería: abierto/cerrado Fusible de salida: abierto/cerrado; pull up/down; matriz de diodos
Fallo de tierra	Detección por circuito de puente simple
Módulos Basic máximos	8 en un único bus CAN
Dimensiones	155x35x80 mm (WxHxD)

**MÓDULO I/O**

Entradas configurables	6 NO/NC/análogicas (0~75V)
Salidas de alarmas	6 contactos secos/forma C
Módulos I/O máximos	14 unideades en un único bus CAN
Consumo de potencia	3,6W máximo
Dimensiones	135,1x23,5x59 mm (WxHxD)

**CARACTERÍSTICAS GENERALES**

Rango de temperatura	-40~65°C
----------------------	----------

**OTROS PRODUCTOS Recticur**



**SAI**



**CONVERTIDORES**



**ESTABILIZADORES**



**ENERGÍA SOLAR**

