

### CARACTERISTICAS GENERALES SISTEMA GUARDIANe RACK 3U – 48V – 10.000W

- ▶ Integrado en subbastidor 19" de 3U de Altura para montaje de : 5 Módulos Rectificadores de Alta Eficiencia , 48Vcc / 2.000W - 40 A (**FMPe 20.48**) , Módulo de Control (**ACC**) , Módulo de Protección de Baterías (2 secciones) y Módulo de Distribución de Corriente Continua a utilizaciones (8 Magnetotérmicos)
- ▶ Cumpliendo las especificaciones más estrictas aplicables a equipos de alimentación en Corriente Continua para **Telecomunicación**

### CARACTERÍSTICAS:

- ▶ Alta Fiabilidad (MTBF > 1 millón de horas)
- ▶ Tensión de entrada: para Red, bien Monofásica ó Trifásica, 230 Vca / 400 Vca
- ▶ Factor de Potencia Unidad (>0,99)
- ▶ Refrigeración Forzada, con velocidad controlada y con alarma de funcionamiento
- ▶ Alto Rendimiento (96 %)
- ▶ Módulos Rectificadores y Módulo de Control enchufables y desenchufables en marcha
- ▶ Ampliable desde 2.000 W a 10.000 W
- ▶ Distribución de -48Vcc con 8 Interruptores Magnetotérmicos, con Contacto de Señalización de Estado y detección de carga conectada, y con posibilidad de ampliación, incorporando subbastidores de distribución adicionales
- ▶ Acceso totalmente frontal
- ▶ Configuración y Supervisión LOCALES (Mediante LED's, Display LCD y PC)
- ▶ Parámetros de Control y Supervisión configurables por el usuario
- ▶ Supervisión y Configuración REMOTA Punto a Punto y Punto – Multipunto:
  - Contactos Libres de Potencial
  - Interface RS232 y USB
  - Protocolo SNMP
  - Conexión a Redes TCP/IP
  - Supervisión WEB
- ▶ **GESTIÓN INTELIGENTE DE BATERÍAS :**
  - Tensión función de la temperatura
  - Test programable de su Capacidad
  - Verificación de simetría de tensiones
  - Desconexión por baja tensión
  - Carga Rápida, Manual o Automática
- ▶ Cumplimiento de Estándares Internacionales

- ☑ SISTEMA COMPACTO, MODULAR, AMPLIABLE, TOLERANTE A FALLOS Y DE MUY ALTA FIABILIDAD
- ☑ DISEÑADO CON LA MÁS ALTA TECNOLOGÍA, DISPONE DE:
  - ★ UN AMPLIO MARGEN DE TENSION DE ENTRADA: 85 Vca – 300 Vca
  - ★ UN AMPLIO MARGEN DE TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO: - 40°C a 75°C
- ☑ SIMPLIFICACION EXTREMA EN TAREAS DE GESTION, SUPERVISION Y MANTENIMIENTO
- ☑ MUY ALTA FLEXIBILIDAD Y SIMPLICIDAD PARA EL CRECIMIENTO FUTURO EN POTENCIA

SISTEMA GUARDIANe RACK 3U  
48Vcc - 10.000 W – 200 A

En Subbastidor para Rack de 19" – 3U de altura

SOFTWARE DE SUPERVISION REMOTA

PUNTO – MULTIPUNTO **ENERtel SSE**

Para WINDOWS – Redes IP

Arquitectura Cliente – Servidor

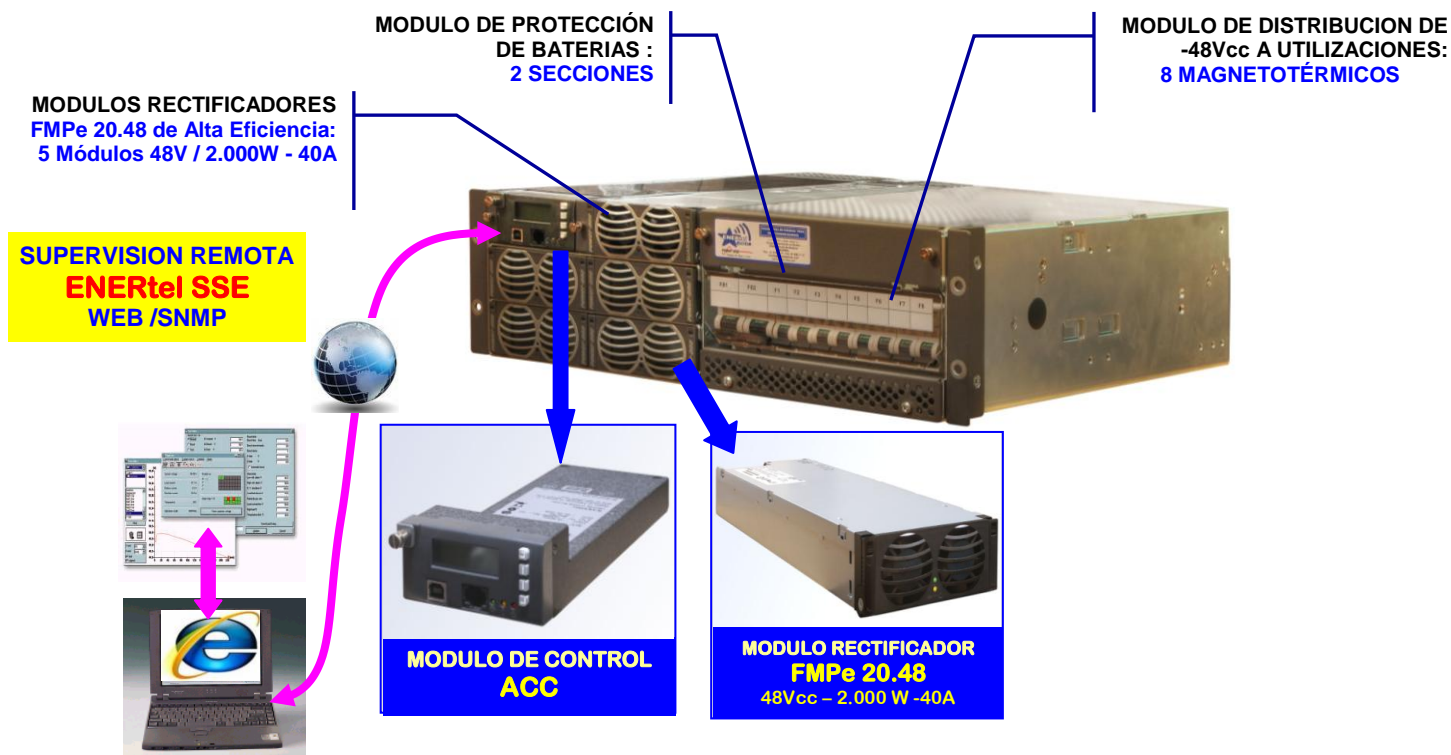
WEB / SNMP



### GUARDIANe RACK 3U – 48Vcc – 10.000 W

Subbastidor Organos Comunes	: 3 U de altura – 19"
Rectificadores <b>FMPe 20.48</b>	: 1 a 5 (48V / 2.000 W – 40 A)
Módulo de Control <b>ACC</b>	: 1
Protección de Baterías	: 2 Secciones
Distribución 48Vcc Utilizaciones	: 8 Magnetotérmicos

### CONFIGURACION DEL SISTEMA GUARDIANe RACK 3U – 48V – 10.000 W



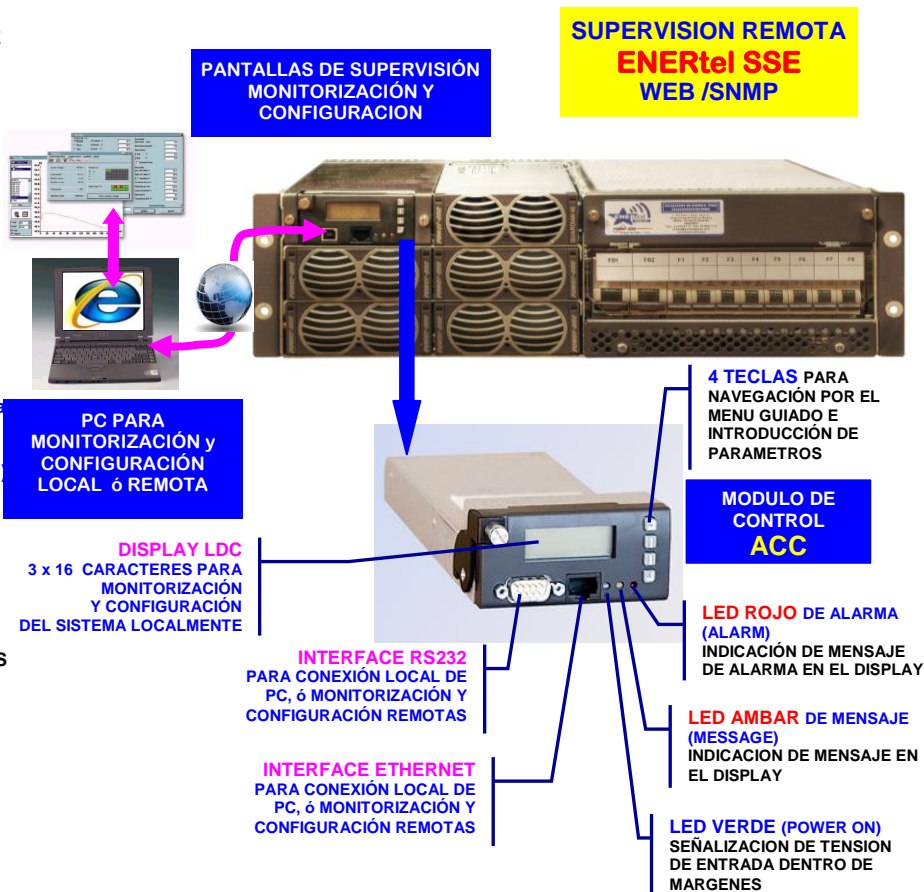
### CARACTERISTICAS TECNICAS DEL SISTEMA GUARDIANe RACK 3U – 48 V – 10.000 W

SERIE GUARDIANe 48V

<b>ESPECIFICACIONES ELECTRICAS :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ FACTOR DE POTENCIA : &gt; 0,99</li> <li>▶ TRANSITORIOS DE TENSIÓN DE ENTRADA : 3000 V ; 2 Julios</li> <li>▶ REGULACIÓN ESTÁTICA DE TENSIÓN : ± 1% para variaciones de 0 a 100% margen tensión entrada</li> <li>▶ REGULACIÓN DINÁMICA DE TENSIÓN : ± 5% para variaciones de carga 10%-90% ó 90%-10%, tiempo recuperación &lt;10 msg</li> <li>▶ REPARTO DE CARGA : &lt; 5% de la corriente nominal</li> <li>▶ RIZADO : &lt; 100 mVp-p (en ancho de banda de 20 MHz)</li> <li>▶ RUIDO PSOFOMETRICO : &lt; 2mV, de acuerdo a Normas CCITT</li> </ul>
<b>PROTECCIONES :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ SOBRECORRIENTES Y CORTOCIRCUITO : Limitación Electrónica de Corriente de salida</li> <li>▶ SOBRETENSIONES DE SALIDA : Desconexión automática por sobretensión</li> <li>▶ SOBRETENPERATURA : Desconexión automática por sobretemperatura. Reconexión automática.</li> <li>▶ AISLAMIENTO : Entrada - Salida : 4,25 KV<sub>DC</sub> ; Entrada - Tierra : 2,12 KV<sub>DC</sub> ; Salida - Tierra : 750 V<sub>DC</sub></li> </ul>
<b>ESPECIFICACIONES MECANICAS :</b>	<p><b>RECTIFICADOR FMP 25.48 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ REFRIGERACIÓN : Forzada, con velocidad controlada y supervisión de funcionamiento con alarma</li> <li>▶ PESO : 2 Kg</li> <li>▶ DIMENSIONES : 40 mm x 107 mm x 337 mm (Alto x Acho x Fondo)</li> </ul> <p><b>SUBBASTIDOR 19" - 2U – 7500 W:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ PESO : 15 Kg</li> <li>▶ MONTAJE : En Bastidor de mecánica 19" ( 600 x 400 mm – frente x fondo)</li> <li>▶ DIMENSIONES : Fondo: 350 mm ; Altura : 3U</li> </ul>
<b>ENTORNO :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ENVOLVENTE : IP20</li> <li>▶ TOLERANCIA A VIBRACIONES : Según IEC 721-3-3</li> <li>▶ TOLERANCIA A CHOQUE : Según IEC 721-3-2</li> <li>▶ RUIDO AUDIBLE : &lt; 60 dBA</li> <li>▶ TEMPERATURA AMBIENTE : - 40°C a +75° (Desconexión para temp. &gt; 75°C, con reconexión automática)</li> <li>▶ TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO : - 60°C a +85°C</li> </ul>
<b>CUMPLIMIENTO DE NORMAS :</b>	<p>EMC : FCC Part 15, clase B ; EN 610000-6-2 ; EN 610000-6-3 ; EN 610000-6-4</p> <p>SEGURIDAD : EN 60950; UL 1950 ; IEC60950 ; CSA 22.2 No.950</p> <p>ENTORNO : ALMACENAMIENTO : ETS 300 019-2-1; TRANSPORTE : ETS 300 019-2-2 ; OPERACIÓN: ETS 300 019-2-3; VIBRACIONES: GR 63 Core Zone 4</p>

### MODULO DE CONTROL SISTEMA GUARDIANe RACK 3U - 48V – 10.000W : ACC

- ✓ MODULO DE CONTROL DIGITAL, BASADO EN MICROPROCESADOR, PARA LA SUPERVISIÓN Y CONFIGURACIÓN DE FUNCIONES EN LOS SISTEMAS DE CORRIENTE CONTINUA SERIE GUARDIAN
- ✓ ENCHUFABLE Y DESENCHUFABLE CON EL SISTEMA EN MARCHA
- ✓ ALARMAS, PARAMETROS DE FUNCIONAMIENTO Y OPERACIONES DEL SISTEMA PROGRAMABLES POR EL USUARIO
- ✓ CON CONTROL Y MEDIDA DE LA TEMPERATURA DE LOS MODULOS RECTIFICADORES DEL SISTEMA
- ✓ CON CONTROL DE ENCENDIDO-APAGADO DE LOS MODULOS RECTIFICADORES DEL SISTEMA
- ✓ SUPERVISION Y GESTION LOCAL Y REMOTA MEDIANTE PC:  
Puertos RS232 y USB / Conexión ETHERNET a Redes TCP/IP / Servidor WEB / Protocolo SNMP a través de plataformas de usuario como OSS , HP OPEN VIEW, etc / Software para supervisión Remota PUNTO a PUNTO (Powcom) y PUNTO – MULTIPUNTO (Alarm Central)
- ✓ ALMACENAMIENTO DE LOS 1000 ULTIMOS EVENTOS
- ✓ ACTUALIZACION REMOTA DEL SOFTWARE
- ✓ CON ALARMA ACUSTICA
- ✓ CON HASTA 10 CONTACTOS LIBRES DE POTENCIAL (NANC) PARA SEÑALIZACIÓN REMOTA DE HASTA 17 ALARMAS INTERNAS DEL SISTEMA y HASTA 14 ALARMAS EXTERNAS AL SISTEMA (Entradas Analógicas y Entradas Digitales)
- ✓ CON FUNCION DE TEST PARA VERIFICACION DE CAPACIDAD DE LAS BATERIAS
- ✓ POSIBILIDAD DE CARGA RAPIDA(MANUAL ó AUTOMATICA) DE BATERIAS



### CARACTERISTICAS TECNICAS MODULO DE CONTROL ACC

#### ▶ GESTION INTELIGENTE DE BATERIAS:

- ✓ **COMPENSACIÓN AUTOMÁTICA DE LA TENSION DE FLOTACIÓN CON LA TEMPERATURA**, con factor de compensación y límites de compensación programables
- ✓ **LIMITACION DE LA CORRIENTE MAXIMA DE CARGA DE BATERIA**, con valor programable
- ✓ **DESCONEXIÓN AUTOMÁTICA DE BATERÍA ó UTILIZACIONES POR BAJA TENSION**, con valores de desconexión y reconexión programables
- ✓ **TEST DE CAPACIDAD DE BATERIAS** ejecutable de forma Manual ó Automática, mediante disminución de la tensión de salida de rectificadores. Monitorización mensual de los parámetros más importantes de trabajo de las Baterías. Almacenamiento de los resultados de los 10 últimos tests de Baterías quedando archivados en la memoria interna y pueden ser transferidos a PC

#### ▶ ALARMAS PROPORCIONADAS (LOCALES – Leds + Display - y REMOTAS – PC-) :

- Tensión de Salida ALTA; ■ Tensión de Salida BAJA; ■ Baterías en Descarga; ■ Desconexión de Batería ó Cargas; ■ Fallo de Magnetotérmico de Baterías; ■ Fallo de Magnetotérmico de Distribución; ■ Fallo de un Módulo Rectificador; ■ Fallo de más de un Módulo Rectificador; ■ Fallo de Red; ■ Fallo de Test Batería; ■ Fallo de Simetría de tensiones en monoblocs de Baterías; ■ Alta Temperatura en Baterías; ■ Sobrecarga de Sistema; ■ Fallo de Comunicación; ■ Desconexión por sobretensión de Módulo Rectificador; ■ Temperatura de Batería Alta; ■ Temperatura de Batería Baja; ■ Fallo de sonda de temperatura; ■ Tensión alterna fuera de márgenes

#### ▶ AGRUPACION DE ALARMAS PROGRAMABLE POR EL USUARIO (17 INTERNAS DEL SISTEMA y HASTA 16 DE OTROS SISTEMAS) PARA SU ENVIO REMOTO A TRAVES DE 4 CONTACTOS LIBRES DE POTENCIAL en :

- 1 URGENTES - Fallo MAYOR ■ 2 CRITICAS – Fallo MENOR ■ 3 Fallo de RED ■ 4 Fallo en BATERIAS

#### ▶ HISTORICO DE ALARMAS: Registro de los 1.000 últimos eventos sucedidos en el Sistema con su fecha y su hora

#### ▶ GESTION DE HASTA 16 SEÑALES EXTERNAS AL SISTEMA: ■ 12 Entradas Analógicas; ■ 2 Entradas Digitales y ■ 2 Salidas Digitales

#### ▶ INTERFACES DE COMUNICACIONES: ■ RS232 (Conexión a Modem ó Modem GSM); ■ USB (Conexión a PC con Software POWCOM); ■ ETHERNET 10 Base T (Conexión a Redes ETHERNET); ■ RS485 (Conexión con Módulos Rectificadores)



### MODULO RECTIFICADOR SISTEMA GUARDIANe RACK 3U – 48V – 10.000 W : **FMPe 20.48**

El **FMPe 20.48** (48V / 2.000W – 40 A) es un Módulo Rectificador de **ALTA EFICIENCIA**, Enchufable / Desenchufable con el Sistema en marcha, dotado de la MAS ALTA TECNOLOGIA (TECNOLOGIA RESONANTE) y de **MUY ALTA DENSIDAD DE POTENCIA**

▶ Incorpora un **MICROPROCESADOR** que proporciona la más alta capacidad en **MONITORIZACION y CONTROL DE FUNCIONAMIENTO: ENCENDIDO-APAGADO CONTROLADO POR EL USUARIO A TRAVES DEL MODULO DE CONTROL DEL SISTEMA**

▶ Especialmente diseñado con la más **ALTA TECNOLOGÍA** para alimentación de equipos de **TELECOMUNICACION**

▶ **AMPLIO MARGEN DE TENSION ALTERNA** de entrada (**85 Vca a 300 Vca**)

▶ **AMPLIO MARGEN DE TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO** (- 40°C a 75°C)

#### ¡ ALTAS PRESTACIONES !

- ▶ Alta Fiabilidad (MTBF > 350.000 horas)
- ▶ Factor de Potencia Unidad (>0,995 con carga >25%)
- ▶ Refrigeración Forzada con VELOCIDAD CONTROLADA
- ▶ Alto Rendimiento (> 96 %, del 30% al 70 % de carga)
- ▶ Paralelable con reparto activo de carga
- ▶ Arranque lento (ETSI ETS 300 132-1)
- ▶ Muy reducidos peso y volumen
- ▶ Protección frente a Sobretemperatura, Sobrecarga y Cortocircuito



**LED VERDE (POWER ON)**  
SEÑALIZACION DE TENSION DE ENTRADA DENTRO DE MARGENES Y MODULO OK

**LED AMBAR (MENSAJE)**  
LIMITACION DE CORRIENTE / PROTECCION TERMICA /

**LED ROJO (ALARMA)**  
FALLO DE RECTIFICADOR / DESCONEXION POR SOBRETENSION DE SALIDA

**MODULO RECTIFICADOR  
FMPe 20.48  
48Vcc – 2.000 W – 40A**

### ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL MODULO RECTIFICADOR **FMPe 20.48**

**MODELO:** FMPe 20.48

#### ENTRADA

- ▶ **TENSION DE ENTRADA** : 85 a 300 Vca – Margen de funcionamiento  
85 a 180 Vac – Con derating de potencia
- ▶ **FRECUENCIA** : 47 - 63Hz
- ▶ **CORRIENTE DE ENTRADA** : < 12,5 A máxima
- ▶ **FUSIBLES DE ENTRADA** : 2 x F25 A – (Fase y Neutro)
- ▶ **ARRANQUE LENTO** : ETSI ETS 300 132-1
- ▶ **FACTOR DE POTENCIA** : > 0,995 para carga >25%
- ▶ **ARMONICOS** : EN 61000-3-2
- ▶ **EMC** : EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, FCC Part 15 Clase B

#### SALIDA

- ▶ **TENSION DE SALIDA** : 44 - 58 Vcc
- ▶ **POTENCIA DE SALIDA** : 2.000 W – 40 A
- ▶ **RIZADO** : < 100 mVp-p (A.B.30MHz)
- ▶ **RUIDO PSOFOMETRICO** : < 2 mV, NORMAS CCITT
- ▶ **REGULACIÓN ESTÁTICA** : ± 1%
- ▶ **REGULACIÓN DINÁMICA** : < 5%, (10 a 90% carga durante < 50msg)
- ▶ **EMC** : EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
- ▶ **RENDIMIENTO** : > 96 % para carga del 30 al 70%  
> 95,5 % para carga del 25 al 100%  
Perdidas sin carga conectada : 10 W

#### OTRAS CARACTERÍSTICAS

- ▶ **NORMA SEGURIDAD** : EN 60950 / UL1950 / IEC 60950  
CSA C22-2 No.950
- ▶ **PROTECCIONES** : Sobrecargas / Cortocircuitos  
Sobretemperatura /  
Sobretensiones de entrada
- ▶ **SEÑALIZACIONES LOCALES (LEDS)** : Entrada correcta  
Limitación de Corriente,  
Protección térmica, Fallo de Comunicación, Fallo de Rectificador, Desconexión por sobretensión
- ▶ **ALARMAS REMOTAS** : Alta tensión salida / Desconexión  
Baja tensión salida / Fallo de Módulo
- ▶ **TEMPERATURA** : - 40°C a +75° C- Hasta 2000m  
55°C a 75 °C con derating de potencia  
-40°C a -20°C reducción especificaciones
- ▶ **TEMP. ALMACENAMIENTO** : -60°C a +85°C
- ▶ **PESO** : 2,1 Kg
- ▶ **DIMENSIONES** : 107x40x337 mm–Ancho x Alto x Fondo
- ▶ **VIBRACIONES** : GR 63 Core Zona 4
- ▶ **CHOQUE** : IEC 721-3-2
- ▶ **HOMOLOGACIÓN** : Marcado CE
- ▶ **RUIDO AUDIBLE** : < 60 dBA
- ▶  **AISLAMIENTO** : 4,25 KVcc E-S / 2,12 KVcc E-T