

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL SISTEMA **GUARDIANe 48V – 11.600 W**

- ▶ Integrado en subbastidor de 5U de Altura para montaje de : 4 Módulos Rectificadores de 48Vcc / 2.900W - 60 A (**FMPe 30.48**) , Módulo de Control (**ACC**), Módulo de Protección de Baterías (hasta 4 secciones) y Módulo de Distribución de Corriente Continua a utilizaciones (hasta 18 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 2 Redes, bien Monofásicas ó Trifásicas, 230 Vca / 400 Vca
- ▶ Factor de Potencia Unidad (>0,99)
- ▶ Refrigeración Forzada, con velocidad controlada y con alarma de funcionamiento
- ▶ Muy Alto Rendimiento (>95 %)
- ▶ Módulos Rectificadores y Módulo de Control enchufables y desenchufables en marcha
- ▶ Ampliables desde 2.900 W a 11.600 W
- ▶ Distribución de -48Vcc con hasta 18 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 Standards Internacionales

- ☑ **SISTEMA COMPACTO, MODULAR, AMPLIABLE, TOLERANTE A FALLOS Y DE MUY ALTA FIABILIDAD**
- ☑ **DISEÑADO CON LA MÁS ALTA TECNOLOGÍA, DISPONE DE:**
 - ▶ **ALTA EFICIENCIA :**
96 % del 40% a 100 % de la carga
 - ▶ **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**

SISTEMA GUARDIAN 6U

48Vcc - 25.000 W – 500 A

En Subbastidor para Rack de 23" – 6U de altura

SOFTWARE DE SUPERVISION REMOTA
PUNTO – MULTIPUNTO **ENERtel SSE**
Para WINDOWS – Redes IP
Arquitectura Cliente – Servidor

WEB / SNMP



GUARDIANe - 5U – 48Vcc – 11.600 W

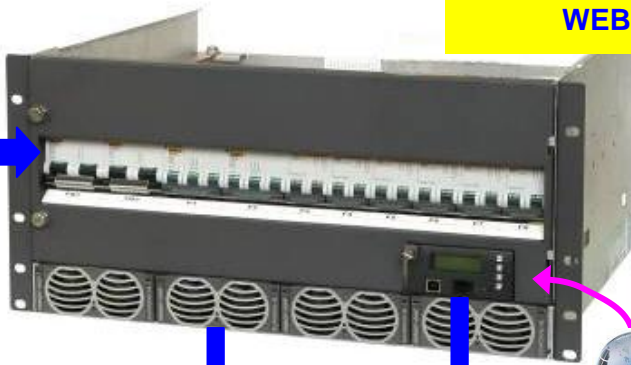
Subbastidor Organos Comunes : 5 U de altura – 19"
Rectificadores **FMPe 30.48** : 1 a 4 (48V / 2.900 W – 60 A)
Módulo de Control **ACC** : 1
Protección de Baterías : 4 Secciones
Distribución 48Vcc Utilizaciones : 18 Magnetotérmicos
Bastidor 600 x 600 x 2100 mm : Con 4 Bandejas de Baterías

CONFIGURACION DEL SISTEMA GUARDIANe 48V – 11.600 W

MODULO DE DISTRIBUCION DE -48Vcc A UTILIZACIONES: 18 MAGNETOTÉRMICOS

MODULO DE PROTECCIÓN DE BATERIAS 4 SECCIONES

MODULOS RECTIFICADORES FMP 25.48 4 Módulos 48V / 2900W - 60A



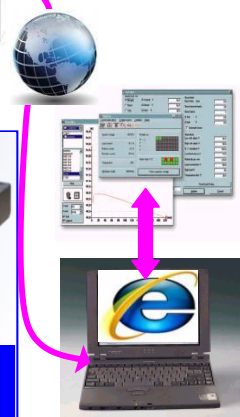
SUPERVISION REMOTA ENERtel SSE WEB / SNMP



MODULO RECTIFICADOR FMPe 30.48 48Vcc – 2.900 W - 60A



MODULO DE CONTROL ACC



CARACTERISTICAS TECNICAS DEL SISTEMA GUARDIANe 48V – 11.600 W

ESPECIFICACIONES ELECTRICAS :

- ▶ FACTOR DE POTENCIA : > 0,99
- ▶ TRANSITORIOS DE TENSION DE ENTRADA : 3000 V ; 2 Julios
- ▶ REGULACION ESTATICA DE TENSION : ± 1% para variaciones de 0 a 100% margen tensión entrada
- ▶ REGULACION DINAMICA DE TENSION : ± 5% para variaciones de carga 10%-90% ó 90%-10%, tiempo recuperación <10 msg
- ▶ REPARTO DE CARGA : < 5% de la corriente nominal
- ▶ RIZADO : < 100 mVp-p (en ancho de banda de 20 MHz)
- ▶ RUIDO PSOFOMETRICO : < 2mV, de acuerdo a Normas CCITT

PROTECCIONES :

- ▶ SOBRECORRIENTES Y CORTOCIRCUITO : Limitación Electrónica de Corriente de salida
- ▶ SOBRETENSIONES DE SALIDA : Desconexión automática por sobretensión
- ▶ SOBRETUPERATURA : Desconexión automática por sobretuperatura. Reconexión automática.
- ▶ AISLAMIENTO : Entrada - Salida : 4,25 KV_{DC} ; Entrada - Tierra : 2,12 KV_{DC} ; Salida - Tierra : 750 V_{DC}

ESPECIFICACIONES MECANICAS :

- RECTIFICADOR FMPe 30.48 : Forzada, con velocidad controlada y supervisión de funcionamiento con alarma
- ▶ REFRIGERACIÓN : 2 Kg
- ▶ PESO : 40 mm x 107 mm x 337 mm (Alto x Acho x Fondo)
- ▶ DIMENSIONES

ENTORNO :

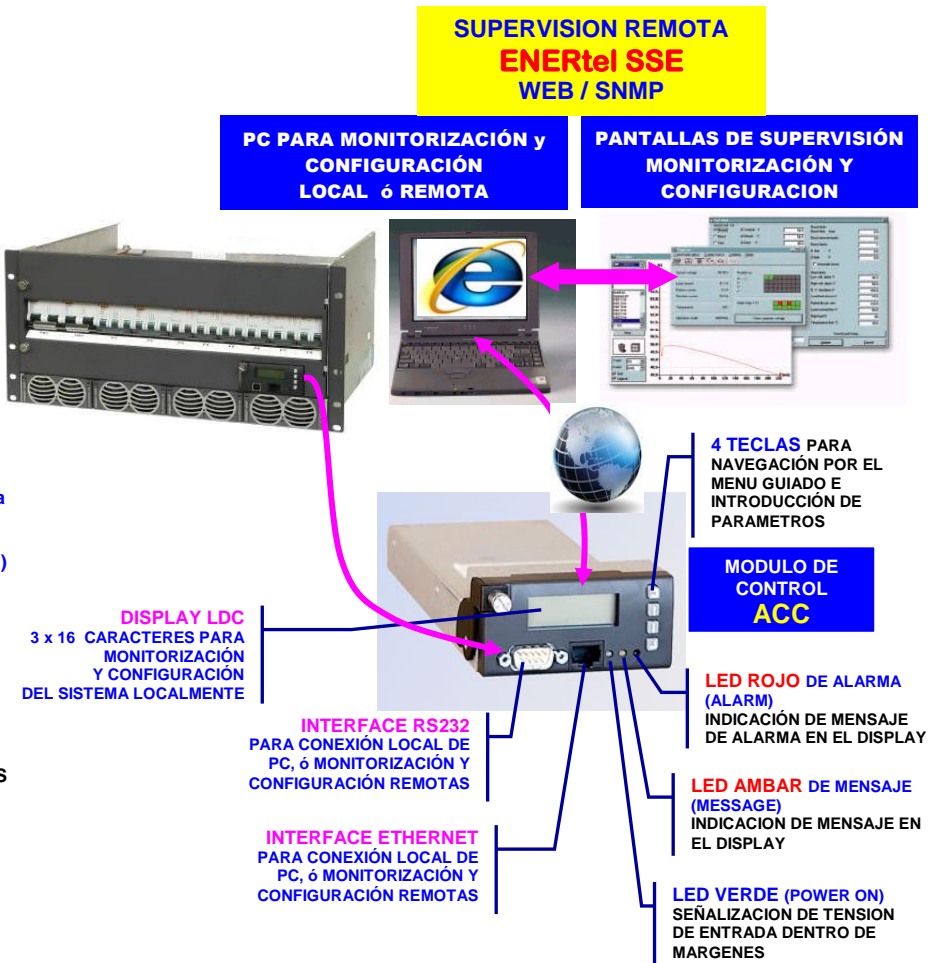
- SUBBASTIDOR 5U – 10000 W : 20 Kg
- ▶ PESO : En Bastidor de mecánica 19" (600 x 600 mm – frente x fondo)
- ▶ MONTAJE : Fondo: 350 mm ; Altura : 5U
- ▶ DIMENSIONES
- ▶ ENVOLVENTE : IP20
- ▶ TOLERANCIA A VIBRACIONES : Según IEC 721-3-3
- ▶ TOLERANCIA A CHOQUE : Según IEC 721-3-2
- ▶ RUIDO AUDIBLE : < 60 dBA
- ▶ TEMPERATURA AMBIENTE : - 40°C a +75° (Desconexión para temp. > 75°C, con reconexión automática)
- ▶ TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO : - 60°C a +85°C

CUMPLIMIENTO DE NORMAS :

EMC : FCC Part 15, clase B ; EN 610000-6-2 ; EN 610000-6-3 ; EN 610000-6-4
 SEGURIDAD : EN 60950 ; UL 1950 ; IEC60950 ; CSA 22.2 No.950
 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

MODULO DE CONTROL DEL SISTEMA GUARDIANe 48V – 11.600 W : 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 para supervisión 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)

Módulo de Control ACC

MODULO RECTIFICADOR DEL SISTEMA GUARDIANe 48V – 11.600 V : **FMPe 30.48**

El **FMPe 30.48** (48V / 2.900W – 60 A) es un Módulo Rectificador Enchufable / Desenchufable con el Sistema en marcha, dotado de la MAS ALTA TECNOLOGIA (TECNOLOGIA RESONANTE) y de **MUY ALTA DENSIDAD DE POTENCIA** (1.704 W/Litro)

- ▶ 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**
- ▶ **MUY ALTA EFICIENCIA: > 95 %**
- ▶ **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 > 1.000.000 horas)
- ▶ Factor de Potencia Unidad (>0,99)
- ▶ Refrigeración Forzada con **VELOCIDAD CONTROLADA**
- ▶ Alto Rendimiento (96% para 40% - 100 % 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 30.48
48Vcc – 2.900 W – 60A**

ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL MODULO RECTIFICADOR **FMP 25.48**

MODELO: FMPe 30.48

ENTRADA

- ▶ **TENSIÓN DE ENTRADA** : 85 a 300 Vca – Margen de funcionamiento
85 a 180 Vac – Con derating de potencia
- ▶ **FRECUENCIA** : 47 - 63Hz
- ▶ **CORRIENTE DE ENTRADA** : < 18 A máxima
- ▶ **FUSIBLES DE ENTRADA** : 2 x F25 A – (Fase y Neutro)
- ▶ **ARRANQUE LENTO** : ETSI ETS 300 132-1
- ▶ **FACTOR DE POTENCIA** : > 0,99
- ▶ **ARMONICOS** : EN 61000-3-2
- ▶ **EMC** : EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, FCC Part 15 Clase B

SALIDA

- ▶ **TENSIÓN DE SALIDA** : 46 - 58 Vcc
- ▶ **POTENCIA DE SALIDA** : 2.900 W – 60 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** : >95 %

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 +65° 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 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** : < 45 dBA
- ▶ **AISLAMIENTO** : 4,25 KVcc E-S / 2,12 KVcc E-T