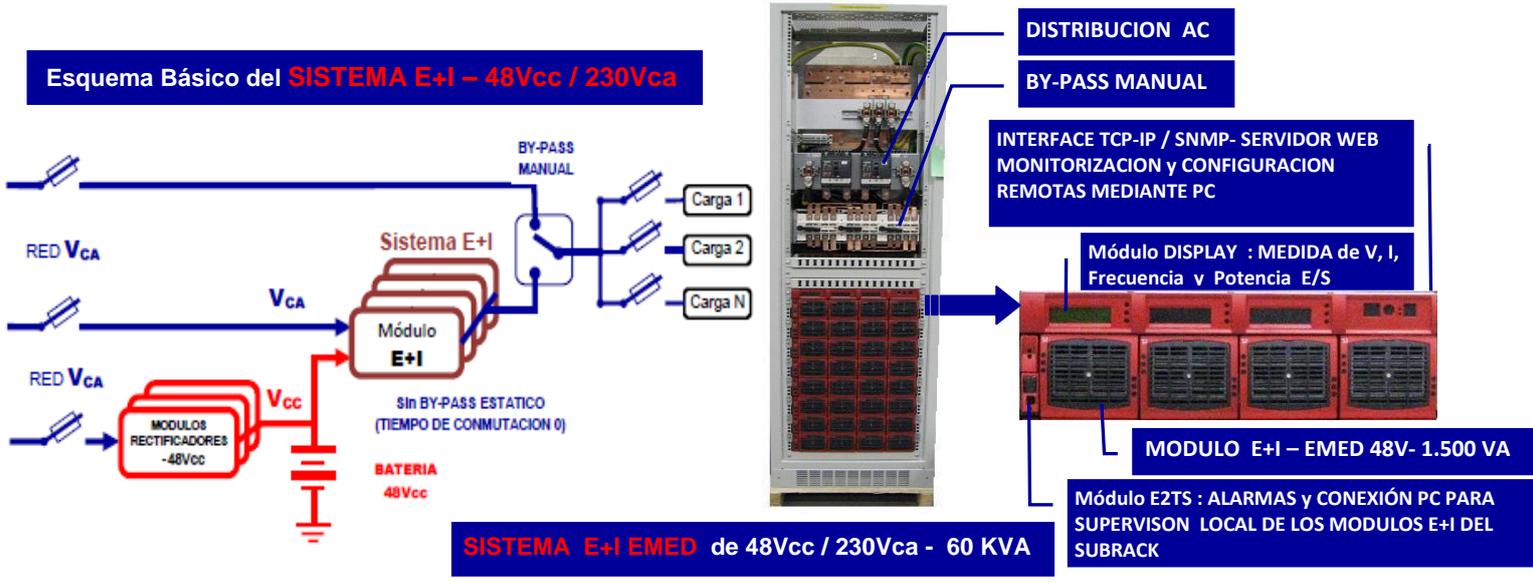


Sistema E + I EMED -48V_{CC} / 230 V_{AC}

NUEVO CONCEPTO REVOLUCIONARIO EN SISTEMAS DE ALIMENTACION ININTERRUMPIDA EN AC

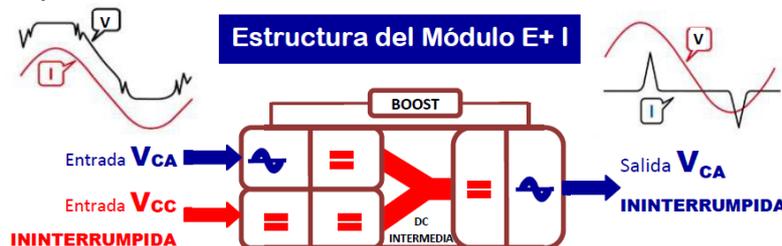


Sistema E+I MED : CUANDO ES UTIL

- ✓ Cuando necesite alimentación Ininterrumpida de máxima fiabilidad en 230Vca (de 1.500 VA a 60 KVA), y disponga ya de un Sistema de Alimentación Ininterrumpida en -48Vcc
- ✓ Cuando necesite alimentación Ininterrumpida de máxima fiabilidad en Corriente Continua (-48Vcc) y, además, en 230Vca

Sistema E+I : CONCEPTO

- El Sistema E+I es un Sistema de Energía, que, a partir de dos entradas, una de AC (Red en 230Vca - 50Hz ó 60 Hz) y otra de DC ININTERRUMPIDA (-48Vcc), proporciona una salida en AC ININTERRUMPIDA (230Vca - 50Hz ó 60 Hz) de la **MÁXIMA FIABILIDAD, MÁXIMA CALIDAD y MÁXIMO RENDIMIENTO POSIBLES**
- El Sistema E+I esta integrado por 1 a 32 **Módulos de Potencia E+I**, trabajando en paralelo con reparto de carga
- Cada **Módulo E+I** tiene dos entradas de potencia - una de corriente continua DC (- 48Vcc) y otra de corriente alterna AC (230Vca - 50 Hz ó 60 Hz), y una salida de potencia en corriente alterna AC (230Vca - 50Hz ó 60 Hz)
- Internamente, el **Módulo E+I** incorpora tres etapas de potencia:
 - Un Rectificador que transforma la tensión de entrada AC en la tensión continua DC INTERMEDIA
 - Un Convertidor DC/DC que transforma la tensión de entrada DC, en tensión continua DC INTERMEDIA
 - Un Ondulador que transforma la DC INTERMEDIA, en AC de salida
- La salida del Rectificador y la Salida del Convertidor DC/DC están conectadas en paralelo, compartiendo ambas, la misma tensión continua : DC INTERMEDIA
- A la entrada del Rectificador y a la salida del Ondulador se equipan los filtros correspondientes para eliminar las perturbaciones de la forma de onda
- El Módulo E+I tiene un muy elevado nivel de autoproteccion, lo que incrementa enormemente su MTBF : El Rectificador equipa internamente tres protecciones (2 fusibles y un Relé), el Convertidor DC/DC dos protecciones (1 Fusible y 1 Relé) y el Ondulador dos protecciones (1 Fusible y 1 Relé)

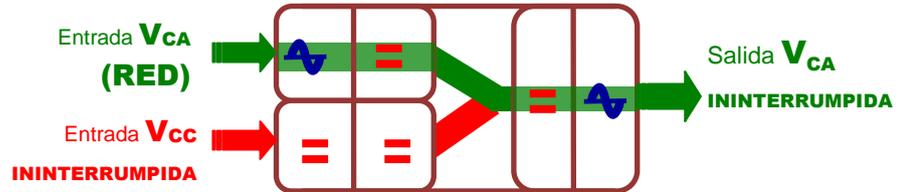


Sistema E+I : MODOS DE FUNCIONAMIENTO

Modo CPM (Funcionamiento Normal)

- La tensión de entrada de Red, se filtra y se rectifica para obtener la tensión DC Intermedia
- La tensión DC Intermedia se Ondula y posteriormente se filtra para obtener una tensión de salida de 230Vca Filtrada, Estabilizada y Sinusoidal (THD < 1,5 %)
- El Rendimiento de la conversión AC-AC es del 96%

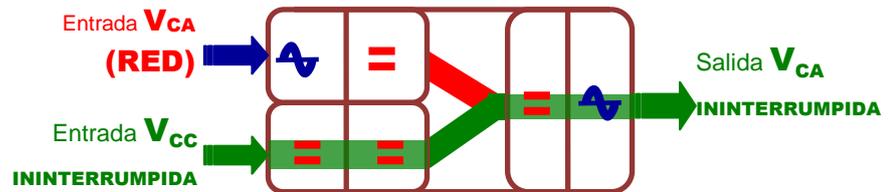
Modo de Funcionamiento NORMAL : con RED (Modo CPM : Conversión de Potencia Mejorada)



Modo ON-LINE (Fallo de RED)

- En caso de fallo de Red el Ondulador seguirá convirtiendo la DC Intermedia (en este caso producida por el convertidor DC-DC) en 230 Vca, Filtrada, Estabilizada y Sinusoidal
- Por ello ante un fallo de Red, NO se produce ninguna conmutación y la tensión de salida queda totalmente libre de perturbaciones
- El Rendimiento de la conversión DC-AC es del 91%
- En caso de retorno de la Red el Ondulador seguirá convirtiendo la DC Intermedia (en este caso producida por el convertidor AC-DC) en 230 Vca Filtrada, Estabilizada y Sinusoidal (THD < 1,5 %)
- Por tanto, ante el retorno de la Red, TAMPOCO se produce ninguna conmutación y la tensión de salida queda totalmente libre de perturbaciones

Modo de Funcionamiento ON-LINE, ante FALLO DE RED



Sistema E+I : VENTAJAS

- Un NUEVO CONCEPTO : MUCHO MÁS QUE UN SIMPLE SISTEMA RECTIFICADOR+INVERSOR ; MUCHO MÁS QUE UN SIMPLE SAI MODULAR
- MODULAR, AMPLIABLE, TOLERANTE A FALLO y de MUY ALTA FIABILIDAD
- Módulos de Potencia trabajando en PARALELO, e INSERTABLES y EXTRAIBLES con el SISTEMA EN FUNCIONAMIENTO
- Sin ELEMENTOS DE CONMUTACIÓN (SIN BY-PASS ESTÁTICO) : Tiempo de CONMUTACION ante FALLO DE RED ó FALLO de Vcc : CERO
- Con BUS DE COMUNICACIONES INTERNO, entre MÓDULOS de POTENCIA y CONTROL, DUPLICADO, para proporcionar REDUNDANCIA TAMBIEN en COMUNICACIONES INTERNAS DEL SISTEMA
- El MAYOR RENDIMIENTO POSIBLE AC-AC (96%), teniendo, además, SALIDA ESTABILIZADA, SIN DISTORSIÓN (THD<1,5%) y LIBRE DE PERTURBACIONES
- MAXIMO AHORRO DE ENERGIA (14.000 € ANUALES para un consumo de 80 KW).El precio del Sistema se amortiza con el ahorro obtenido, antes del fin de su tiempo de vida
- REDUCION de las EMISIONES de CO2 (47 TONELADAS MENOS al AÑO para un CONSUMO de 80 KW)
- SIN DISTORSION DE CORRIENTE en ENTRADA AC (CORRIENTE SINUSOIDAL)
- FACTOR DE POTENCIA UNIDAD en ENTRADA AC
- AISLAMIENTO ENTRADA AC – SALIDA AC con DOBLE FILTRADO : en ENTRADA AC y en SALIDA AC
- REDUCIDO TAMAÑO. MAXIMA DENSIDAD DE POTENCIA (10 KVA en 19" - 2U DE ALTURA)
- CONFIGURACIÓN para SISTEMAS MONOFASICOS ó TRIFASICOS
- SUPERVISION LOCAL (LED´s, DISPLAYS y PC) y REMOTA MEDIANTE PC (SNMP/WEB y CONTACTOS LIBRES DE POTENCIAL)
- CAPACIDAD DE SOBRECARGA EN SALIDA : 10 VECES la nominal, durante 20 msg ; 10% de forma permanente
- DIMENSIONAMIENTO MÍNIMO del SISTEMA DC de ENTRADA, y POR TANTO, AHORRO DE COSTES (sólo se utiliza para carga las baterías asociadas al mismo)
- PICO DE CORRIENTE DE ENTRADA CONTROLADO EN MAGNITUD para evitar un disparo de los Magnetotérmicos de acometida AC de entrada

SISTEMA E+I, con MODULOS E+I EMED (48V_{CC}/230V_{CA} - 1.500 VA/1.200 W)-Especificaciones

GENERAL

| | |
|--|-------------------|
| EMC (inmunidad) | EN 61000-4 |
| EMC (emisión) | CISPR22 (Class B) |
| Seguridad | IEC 62040-1-1 |
| Refrigeración | Forzada |
| Aislamiento E/S | Duplicado |
| MTBF | >200.000 Horas |
| Eficiencia | |
| En Modo CPM | 95 % |
| En Modo ON-LINE | 91 % |
| Tensión de ruptura DC/AC | 4.300 Vdc |
| Sistema verdaderamente redundante | |
| Con 3 Niveles de protección mediante desconexión en Salida AC y Entrada DC | |
| Con 4 Niveles de Protección mediante desconexión en entrada AC | |
| RoHS | Cumplimiento |
| Conexiones Entrada/Salida | Terminal block |
| Protegido frente a inversión de polaridad | |
| Autoadaptación a amplias condiciones de operación y amplia tabla de códigos de resolución de incidencias | |

POTENCIA DE SALIDA EN AC

| | |
|--|--|
| Potencia de Salida nominal por Módulo E+I EMED | 1.500 VA |
| Potencia de Salida (con carga resistiva) | 1.200 W |
| Capacidad de Sobrecarga | 150% - 15 seg |
| Capacidad de Sobrecarga permanente | 110% |
| Factor de Potencia admisible en la carga | De 0 inductivo a 0 capacitivo en todo el rango de potencia |
| Gestión interna de la temperatura de funcionamiento y auto-apagado | |

ESPECIFICACIONES EN ENTRADA DC

| | |
|---|-----------|
| Tensión nominal (DC) | 48 V |
| Márgen de tensión (DC) | 40 – 58 V |
| Corriente nominal (a 40Vdc) por módulo | 34 A |
| Maxima Corriente de entrada | 48 A |
| Rizado | < 2mV |
| Límites de tensión de entrada seleccionables por el usuario | |

ESPECIFICACIONES EN ENTRADA AC

| | |
|--|--|
| Tensión nominal (AC) | 230 V |
| Margen de tensión (AC) Con disminución de potencia | 150V – 265 V 150V a 185 V 1.056 W a 150V |
| Márgen de Conformidad | Adjustable |
| Factor de Potencia | > 99% |
| Rango de Frequency (seleccionable) | 50 - 60 Hz |
| Márgen de Sincronización | 47 – 53 Hz 57 – 63 Hz |

ESPECIFICACIONES EN SALIDA AC

| | |
|--|-----------------------------|
| Tensión nominal (AC) (*) | 230 V |
| Márgen de Tensión (AC) | 200 – 240 V |
| Precisión de Tensión | 2 % |
| Frecuencia | 50 - 60 Hz |
| Precisión de Frecuencia | 0.03 % |
| THD – Distorsión Armónica Total (con carga resistiva) | < 3 % |
| Tiempo de recuperación por impacto de carga | 0.4 msg |
| Retardo de encendido | 40 sg |
| Corriente nominal | 6,6 A |
| Protegido contra corriente inversa | |
| Factor de Cresta a potencia nominal | 2,8 In |
| With short circuit management and protection | |
| Capacidad de liberación de cortocircuito | 10 x I _n - 20msg |
| Disponibile mientras la Red esté presente en la entrada AC | |
| Con control de magnitud y gestión | |
| Corriente de cortocircuito despues de la liberación | 2,5 In |
| Corriente de cortocircuito después de 15 sg | 1,5 In |

CARACTERISTICAS DE TRANSFERENCIA

| | |
|--|------|
| Tiempo de interrupción de tensión | 0 sg |
| Duración total de la tensión de transición | 0 sg |

ENTORNO

| | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| Altitud sobre el mar sin derating | < 1.500m |
| Derating por encima de 1.500 m | 0.8% cada 100m |
| Temperatura ambiente | -20 a 50 °C 50 a 65°C con Derating |
| Temperatura de almacenamiento | - 40 a 70 °C |
| Humedad relativa | 95% , no condensada |

SEÑALIZACION Y SUPERVISION DEL MODULO E+I

| | |
|---|---|
| Señalización de Funcionamiento (en el frontal) : Fallo en Módulos AC/DC, DC/DC y DC/AC y Nivel de Carga | Mediante Sinopticos-LEDs |
| Medidas de V, I, Fre.,Pot. | Mediante Módulo Display |
| Salidas alarmas remotas | Contactos libres de potencial en el Subrack Local (mediante E2TS) Remota WEB / SNMP |
| Supervisión y Gestión mediante PC | (mediante Módulo WEB/SNMP) Software de supervisión en Español e Inglés |

PESO Y DIMENSIONES (MODULO E+I)

| | |
|-----------------------|-------------------|
| Ancho (mm) | 102 mm |
| Fondo (mm) | 308 mm |
| Alto (mm) | 2 U |
| Peso (kg) | 2,4 Kg |
| Material (envolvente) | Acero galvanizado |