

Serie 9700 de 100, 150, 225 kVA, con las siguientes características técnicas:

Componentes Principales

- **Sección del Convertidor: Transistor de Compuerta Aislada (IGBT)**
- **Sección del Inversor: Transistor de Compuerta Aislada (IGBT)**
- **Bypass Estático de Transferencia**
- **Baterías Selladas Libres de Mantenimiento**

Entrada (Convertidor)

- Voltaje de Entrada Nominal: 208 VCA, 3 fases, 3 cables.
- Rango de Voltaje: +10%, -15%.
- Frecuencia y Rango: 60 Hz \pm 5%.
- **Factor de Potencia: 0.98 mínimo al 100% de carga; 0.95 mínimo al 50 % de carga**
- THD de Corriente reflejada: **3% máximo al 100% de carga. 5% máximo al 50% de carga. SIN UTILIZAR FILTROS DE ARMONICAS**

Entrada (Bypass)

- Voltaje Nominal: 208 VCA, 3 fases, 4 cables.
- Rango de Sincronización: \pm 10% del voltaje nominal.

Salida

- Voltaje de Salida Nominal: 208 VCA, 3 fases, 4 cables.
- Regulación de Voltaje: \pm 1% para cargas 100 % desbalanceadas
- Frecuencia (Inversor): 60 Hz \pm 0.1%
- Distorsión Armónica de Voltaje:
 - a. **2% THD máxima con 100% carga lineal.**
 - b. **5% THD máxima con 100% carga no lineal**

Características Estándar

- Panel de Control Frontal Touch Screen
- Fusibles de protección
- Apagado de Emergencia Local y Remoto
- Transformador de Aislamiento a la salida
- Interruptor Externo para Baterías (Montaje en Pared ó Auto soportado)

Características Opcionales

- Panel de Monitoreo Remoto
- Software de Monitoreo
- Interruptor Bypass Externo p/ Mantenimiento Total (Make Before Break)

Rangos de Potencia

Las capacidades de los UPS de esta serie son:

100 kVA/ 80 kW @ 0.8 pf lagging
150 kVA/ 120 kW @ 0.8 pf lagging

225 kVA/ 180 kW @ 0.8 pflagging

Ambiente

- Rango de temperatura: 0 a +40 °C .
- Rango de temperatura recomendada: +20 a +30 °C.
- Temperatura de almacenaje: -20 a +70 °C.

Humedad relativa

- a. Rango de operación máxima: 5% a 95% (no-condensado).
- b. Rango de operación recomendada: 30% a 90%.

Disipación de calor (Al 100% carga)

100 kVA/ 80 kW = 27 kBTU/Hr
150 kVA/ 120 kW = 41 kBTU/Hr
225 kVA/ 180 kW = 61 kBTU/Hr

Nivel de Ruido Acústico

100 KVA → 63 dB @ 1 metro
150 - 225 KVA → 65 dB @ 1 metro

Confiabilidad

La confiabilidad del UPS representa en teoría el tiempo entre fallas (MTBF, Mean Time Between Failures); obtenido de la confiabilidad de los componentes con que está fabricado

El MTBF sin considerar el Bypass es de:

140,000 MTBF horas

Mantenimiento

El MTTR (Mean Time To Repair) del UPS no exceed más de una hora, incluyendo el reemplazo de los componentes

Baterías

El banco de baterías esta diseñado para dar soporte al inversor a un tiempo determinado y con carga al 100 %. Las baterías pueden ser de Plomo-Ácido ó Níquel-Cadmio.

Display

Una identificación mímica en el Display del UPS incluye con las siguientes indicaciones

- a. Operación del Convertidor
- b. Operación en Baterías
- c. Encendido/Apagado del Convertidor
- d. Encendido/Apagado del Inversor
- e. Sincronización del Inversor c/ Bypass

- f. Carga en el Inversor
- g. Carga en Bypass
- h. Carga de igualación p/ baterías encendido

Interfase del Microprocesador/Diagnósticos

El microprocesador del UPS mediante la pantalla Touch Screen permite al usuario un menú de instrucciones para la operación del sistema. Las siguientes instrucciones están disponibles como mínimo:

- a. Paro de Inversor.
- b. Arranque de Inversor
- c. Apagado total de UPS
- d. Arranque de UPS
- e. Transferencia de carga a Bypass.

Mediciones

Todas las mediciones son digitalizadas en la pantalla y tienen un margen de error del 1 %, los siguientes parámetros están disponibles en la pantalla:

- a. Voltaje de Entrada del Convertidor (Todas las fases)
- b. Corriente de Entrada del Convertidor (Todas las fases)
- c. Frecuencia de Entrada
- d. Voltaje de Baterías
- e. Corriente de Carga/Descarga de las Baterías
- f. Capacidad o duración de las baterías durante una condición de falla de energía comercial
- g. Factor de carga de las baterías
- h. Número de veces de operación de las baterías
- i. Voltaje de Entrada del Bypass (Todas las fases, incluyendo línea-línea y línea-neutro)
- j. Frecuencia de Entrada del Bypass
- k. Voltaje de Salida (Todas las fases, incluyendo línea-línea y línea-neutro)
- l. Corriente de Salida en Amps RMS, % Amps y % Pico (Todas las fases, incluyendo línea y neutro)
- m. Potencia Aparente de Carga (kVA)
- n. Potencia Real de Carga (kW)
- o. Factor de Potencia
- p. Frecuencia de Salida

Estándar Aplicables

El UPS ha sido diseñado de acuerdo a las siguientes normas Estándar:

- a. UL 1778 y CSA 22.2 (cUL equivalente).
- b. IEC, Semiconductor Converter Standards.
- c. ISO 9001
- d. IEEE C62.41-1991
- e. FCC Title 47, Part 15 Subpart B

- f. IEEE 587

OPCIONALES

Panel Remoto de Monitoreo (RSAP)

El panel remoto solo es un indicativo de las condiciones de operación del UPS, mediante una mímica y luces indicadoras:

- a. Convertidor encendido
- b. Carga en Inversor
- c. Carga en Bypass
- d. Falla del UPS
- e. Sobrecarga a la Salida
- f. UPS en Baterías
- g. Baja Batería

Software de Monitoreo Remoto

Software de Monitoreo Remoto Diamond Link, compatible con el 90% de los Sistemas Operativos que existen en el mercado

Interruptor Bypass de Mantenimiento Externo Total

Interruptor Bypass para Mantenimiento Externo que permite un mantenimiento seguro y confiable al UPS. Este interruptor es del tipo Make Before Break que permite una transferencia de la carga directamente a la energía comercial sin interrupción alguna de la carga y con máxima seguridad hacia el personal de servicio.

MODOS DE OPERACIÓN

El UPS está diseñado para operar continuamente y automáticamente de acuerdo a los siguientes modos de Operación:

Normal – El Convertidor, recibe la energía comercial CA (Corriente Alterna) y la convierte a energía regulada CD (Corriente Directa) para cargar a un banco de baterías selladas y a su vez alimentar a un Inversor que convierte la energía regulada CD (Corriente Directa) a energía comercial CA (Corriente Alterna). El Inversor mantiene continuamente en operación a la carga crítica.

Emergencia – Si ocurre una falla en la alimentación de la energía comercial, el Inversor por medio de las baterías mantendrá en operación continua a la carga crítica. Después de retornar la energía comercial, el UPS vuelve a su modo de Operación Normal; esta transición ocurre sin interrupción alguna para la carga crítica.

Recarga – Subsecuentemente al retornar la energía comercial, el Convertidor automáticamente vuelve a convertir esta energía AC en energía DC para la recarga de las baterías; esto ocurre sin interrupción alguna para la carga crítica.

Bypass Estático – Si ocurre un evento de sobrecarga en la salida del UPS ó alguna condición de falla en cualquiera de sus componentes (Inversor o Convertidor), automáticamente la carga crítica será transferida a una fuente de alimentación denominada Bypass, sin interrupción alguna de energía para la carga crítica. Sólo en Sobrecargas y bajo ciertas condiciones la re-transferencia de Bypass a Inversor puede ocurrir automáticamente, sin interrupción alguna para la carga crítica.

Remoto – La lógica del UPS puede ser capaz de permitir la operación de algunas funciones de forma remota:

- a.- Paro de Inversor
- b.- Encendido de Inversor
- c.- Apagado de Emergencia