
SISTEMAS SAI MODULAR TRIFÁSICOS

DPA 60 y 120

208 V UL • SAI modular
(20–120 kW)



Los DPA 60 y 120 son UPS modulares de 208 V basados en módulos de 20 kW y están disponibles en dos configuraciones de gabinete:

- **El gabinete DPA 60 es de 20 a 60 kW con baterías internas.**
- **El gabinete DPA 120 es de 20 a 120 kW con gabinetes de baterías externas.**

DPA 60 y 120

El SAI modular para centros de datos pequeños y medianos

DPA 60



60 kW o 40 kW N+1 Alimentación redundante.
En un solo gabinete SAI.

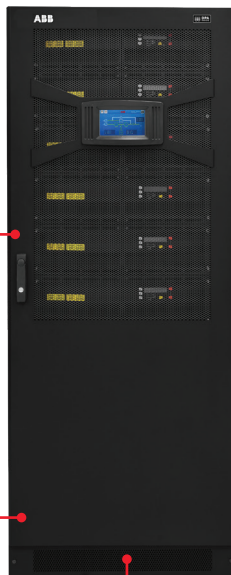
120 kW o 100 kW N+1 Alimentación redundante.
En un solo gabinete SAI.



300 kW Potencia en un solo sistema.
Conectando hasta cinco gabinetes en paralelo.

600 kW Potencia en un solo sistema.
Conectando hasta cinco gabinetes en paralelo.

DPA 120



20 kW Potencia en un solo módulo SAI.
Potencia verdaderamente escalable, con DPA.



94% Eficiencia de doble conversión, la eficiencia del modo ecológico del 99% reduce las pérdidas de energía.



< 10 minutos Tiempo de servicio. MTTR bajo para cambiar un módulo UPS.

Los centros de datos actuales requieren un tiempo de actividad continuo, especialmente los centros de datos edge más pequeños, pero de rápido crecimiento. Este objetivo de alta fiabilidad es la razón por la que los DPA 60 y 120 de ABB se basan en la Arquitectura Paralela Descentralizada (DPA). Solo una arquitectura verdaderamente redundante como la DPA, sin un único punto de fallo, permite el intercambio de módulos mientras el sistema funciona en doble conversión.

Cada módulo estandarizado de alta fiabilidad es autónomo y se puede intercambiar en cualquier momento, por lo que no es necesario desconectar nada, lo que permite un mantenimiento rutinario seguro, rápido y sencillo. Los DPA 60 y 120 están diseñados para garantizar la continuidad de las operaciones críticas en centros de datos pequeños y medianos, salas de servidores y otras aplicaciones de TI. También protegen los procesos de automatización industrial, centros sanitarios y muchos otros mercados verticales donde las operaciones son críticas.

Beneficios clave

Disponibilidad maximizada

- Disponibilidad del 99,9999%
- Arquitectura paralela descentralizada
 - Elimina puntos únicos de falla
 - Redundancia interna N+1
- Reemplace o agregue módulos sin tiempo de inactividad
- Corto plazo de reparación

"Dimensionamiento adecuado" rentable

- Escalabilidad vertical y horizontal
- Paga a medida que creces

Bajo costo total de propiedad

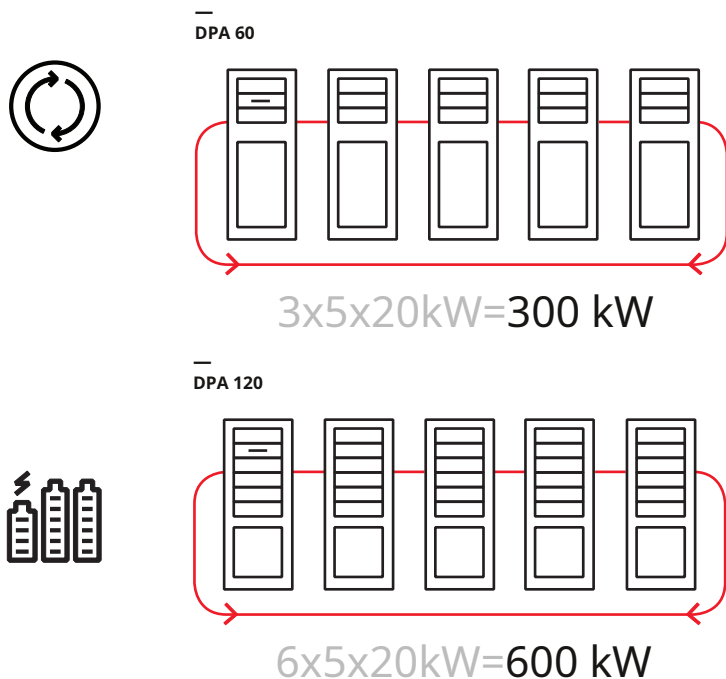
- Eficiencia en línea real: hasta el 94 % con carga nominal
- Tamaño reducido/alta densidad de potencia
- Factor de potencia unitario (kW = kVA)
- Baja distorsión armónica de entrada (THDi < 4%)

Concepto de servicio eficiente

- Actualización de potencia escalable simple en incrementos de 20 kW
- Servicio rápido – MTTR bajo
- Reducción de la necesidad de piezas de repuesto
- Modularidad de intercambio en línea (OSM)
- Capacidad de servicio en línea

Escalabilidad total vertical y horizontal

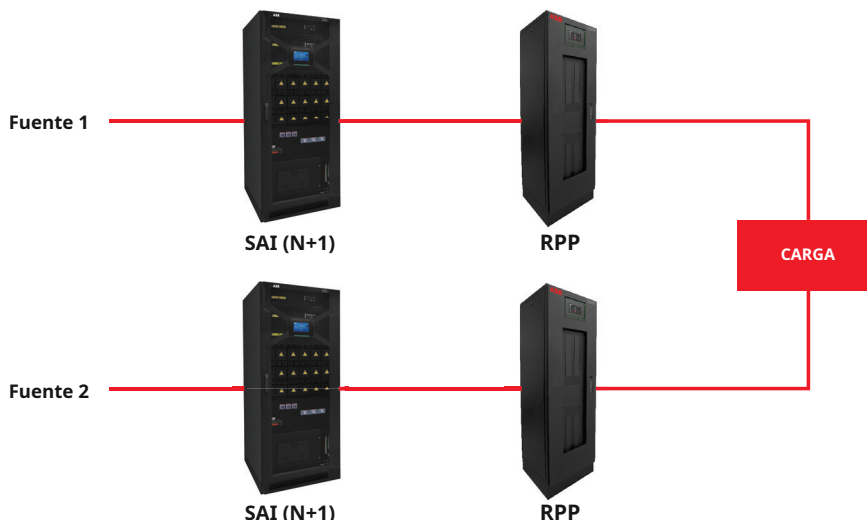
El DPA 60 ofrece protección de potencia de 20 kW a 60 kW a 208 V (de uno a tres módulos de 20 kW) con baterías internas en un solo armario, mientras que el DPA 120 ofrece protección de potencia de 20 kW a 120 kW a 208 V (de uno a seis módulos de 20 kW) con dos armarios: uno para los módulos de potencia y otro para las baterías externas. También dispone de escalabilidad horizontal, con hasta cinco armarios en paralelo, para aumentar la potencia total hasta 300 kW con el DPA 60 y hasta 600 kW con el DPA 120. Esta escalabilidad evita sobreespecificar la configuración original, ya que se pueden añadir módulos de potencia según sea necesario en el futuro.



Diseñado con la máxima flexibilidad y redundancia en su núcleo para la estandarización de la protección de energía.

En un centro de datos, los sistemas de distribución de energía se han sobredimensionado históricamente para cumplir con los requisitos de redundancia. Los sistemas SAI DPA 60 y 120 están diseñados para centros de datos y otras aplicaciones de alta disponibilidad que requieren configuraciones redundantes (por ejemplo, N+1, N+2, etc.). Añadir redundancia para una mayor disponibilidad resulta sencillo gracias a la escalabilidad avanzada de la familia SAI DPA. Estos sistemas complementan y completan el sistema de distribución de energía del centro de datos de ABB, ofreciendo a los clientes una solución de protección eléctrica centralizada.

**Poder centralizado
soluciones de protección**
Referencia de muestra
escenario de ABB
poder centralizado
solución de protección,
Configuración de UPS de centro de
datos de nivel 4 2 (N+1)



N = DPA 60 o 120 UPS a 208 V

DPA 60 y 120

Sistemas UPS modulares que se adaptan a aplicaciones que requieren redundancia y flexibilidad N+1



Arquitectura paralela verdadera

Este avanzado diseño de SAI proporciona el máximo nivel de protección en aplicaciones críticas donde la carga requiere alimentación de calidad. Estos sistemas DPA utilizan una arquitectura paralela descentralizada y garantizan la máxima fiabilidad y disponibilidad con redundancia real entre módulos.

Cada módulo funciona de forma independiente y contiene todo el hardware y software necesarios para el funcionamiento completo del sistema, lo que crea una redundancia completa dentro de la unidad. Cada módulo SAI tiene su propio...

Bypass estático independiente, rectificador, inversor, control lógico, panel de control y cargador de batería. Con todos los componentes críticos duplicados y distribuidos entre unidades individuales, se eliminan los posibles puntos únicos de fallo.

Configuración básica del sistema

El módulo incluye:

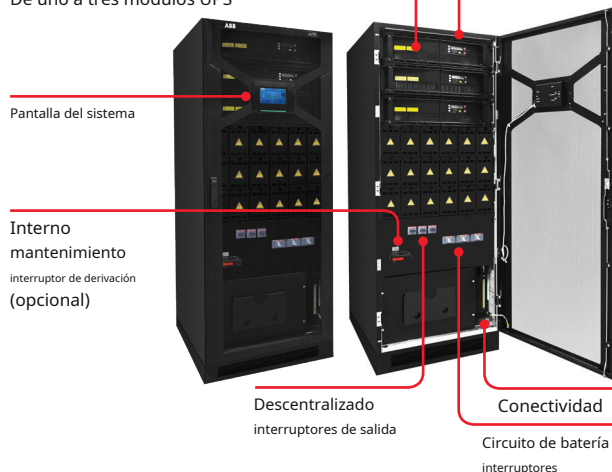
- Rectificador y inversores de 20kW
- Interruptor de derivación estática descentralizada
- Verdadero SAI de doble conversión online
- Aislamiento modular incorporado
- Protección contra retroalimentación incorporada
- Visualización de módulos individuales
- Interfaz HMI con diagrama mímico y LCD que proporciona información en cinco idiomas

El gabinete incluye:

- Gabinetes optimizados, con 60kW o 120kW de potencia nominal
- Entrada de cable inferior (estándar) y entrada de cable superior (opcional)
- Rectificador, terminales de derivación (conexión a la red eléctrica de entrada simple o doble disponible) y terminales de salida de UPS
- Disyuntores de batería e interruptores de salida para cada conjunto de módulos. DPA 60 (estándar); DPA 120 (opcional)
- Sistema de visualización de pantalla táctil a color gráfica
- Interfaces de comunicación: puertos RS-232 y USB, contactos secos de E/S (por ejemplo, EPO, GEN On) y enclavamiento de derivación externa

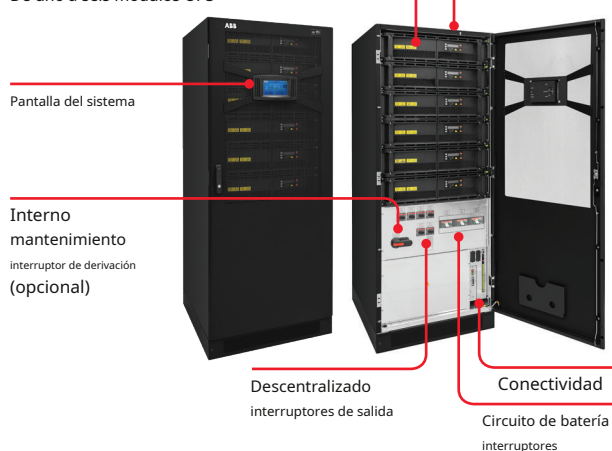
DPA 60

De uno a tres módulos UPS



DPA 120

De uno a seis módulos UPS



Opciones

- Opciones de batería interna para gabinete optimizado de 60 kW
- Armarios de baterías externos compatibles
- Armario de derivación de mantenimiento (compatible o para montaje en pared)
- Control y monitorización (Modbus RS-485, Modbus TCP/IP, SNMP, Bacnet y otros)
- Monitoreo de batería
- Refuerzo sísmico

El costo total de propiedad más bajo

Los DPA 60 y 120 ofrecen un bajo costo de propiedad en comparación con otros sistemas SAI de 208 V, gracias a su eficiencia energética, escalabilidad y diseño modular que facilitan el mantenimiento. El exclusivo SAI modular DPA pertenece a la nueva generación de sistemas SAI trifásicos de gama media. Alta confiabilidad, bajo costo operativo y excelente rendimiento eléctrico son solo algunas de las características destacadas de esta innovadora solución SAI.

Se puede dimensionar para ajustarse a los requisitos de TI vigentes, pero se puede ampliar gradualmente a medida que aumentan las necesidades de TI. Esto significa que solo se alimenta y refrigera lo necesario. El ahorro resultante en el consumo de energía durante la vida útil del SAI es sustancial.

Las configuraciones de montaje en rack se pueden dimensionar correctamente insertando o retirando módulos intercambiables en línea mientras los sistemas permanecen en línea, lo que permite añadir energía a medida que aumentan las necesidades sin sacrificar espacio. Esto simplifica el mantenimiento, ya que los módulos se pueden reemplazar sin apagar el sistema. Junto con la excelente eficiencia de hasta el 94% del producto, todos estos factores hacen que los DPA 60 y 120 tengan el menor coste total de propiedad de cualquier sistema SAI similar.

Intercambio en línea
de la DPA
módulo.

Tamaño adaptado a sus necesidades

Los diseñadores suelen sobre-especificar los sistemas SAI para tener en cuenta el crecimiento futuro de la demanda. Con los DPA 60 y 120, es posible añadir módulos en paralelo en incrementos de potencia de 20 kW para aumentar la capacidad total del sistema. La escalabilidad vertical y horizontal de los DPA 60 y 120 permite:

- Actualizaciones y degradaciones de potencia flexibles
- Fácil mantenimiento
- Paga a medida que creces

Proteger la energía nunca ha sido tan fácil La modularidad del intercambio en línea permite la extracción, sustitución y adición de módulos DPA de forma más segura, sin riesgo para la carga crítica y sin necesidad de apagar o conectar la red eléctrica. Esta característica única responde directamente a la necesidad actual de un funcionamiento continuo. La posibilidad de intercambiar módulos en línea en un sistema DPA reduce significativamente el tiempo medio de reparación (MTTR) y simplifica las actualizaciones del sistema. El enfoque modular también ofrece ventajas en cuanto a facilidad de mantenimiento y disponibilidad: el intercambio en línea de módulos evita tener que apagar o activar el bypass durante los reemplazos, por lo que no hay tiempo de inactividad en una configuración redundante.

La instalación y el servicio son fáciles

El concepto sencillo del DPA simplifica cada paso del proceso de implementación, desde la planificación hasta la instalación, pasando por la puesta en marcha y el uso completo. Su configuración flexible y su rápido mantenimiento se traducen en menores costes operativos y de mantenimiento. El SAI solo puede repararse mediante acceso frontal.



Especificaciones técnicas

Datos técnicos específicos	Gabinete DPA 60 UL	Gabinete DPA 120 UL
Clasificaciones de potencia		
Rango de potencia del gabinete	20–60 kW	20–120 kW
Potencia nominal/módulo	20 kW	20 kW
Número máximo de módulos de potencia/gabinete	3	6
Carga máxima/gabinete (no redundante)	60 kW	120 kW
Carga máxima/gabinete (redundante N+1)	40 kW	100 kW
Configuraciones de batería		
Batería interna	Sí (2–6 cuerdas)	No
Armarios de baterías externas	Sí	Sí
Tiempos mínimos de funcionamiento de la batería	5–10 minutos	5–10 minutos
Tiempos máximos de funcionamiento de la batería	10 min. @ 60kW; 17 min. @ 40kW; 40 min. @ 20kW	> 120 min. a 120 kW
Tipos	VRLA	VRLA, NiCd e ion de litio. Consulte con la fábrica para conocer la tecnología específica aprobada.
Cargador de batería	Cargador descentralizado en cada conjunto de módulos	Cargador descentralizado en cada conjunto de módulos
Configuración y opciones de la batería	(Consulte la hoja de datos técnicos para conocer las opciones de batería y tiempos de ejecución específicos)	(Consulte la hoja de datos técnicos para conocer las opciones de batería y tiempos de ejecución específicos)
Dimensiones y pesos del gabinete (DPA 60 UL y DPA 120 UL)		
Dimensiones (An x Al x Pr)	31,0" x 77,8" x 36,4" (787 mm x 1976 mm x 925 mm)	
Peso	(Consulte las hojas de datos técnicos para conocer los pesos según potencia nominal en kW y la duración de la batería)	
Datos técnicos comunes (DPA 60 UL y DPA 120 UL)		
información general		
Factor de potencia de salida	1.0 unidad	
Topología	En línea, doble conversión, sin transformador, modular, arquitectura paralela descentralizada	
Configuración paralela	Hasta 5 gabinetes en paralelo (hasta 300kW para DPA 60, hasta 600kW para DPA 120)	
Entrada de cables	Abajo (estándar), arriba (opcional)	
Utilidad	Solo acceso frontal	
Protección contra retroalimentación	Incorporado (estándar)	
Conexión	5 cables, trifásico + neutro + tierra	
Aporte		
Tensión nominal de entrada	3 x 208/120 V + neutro + tierra	
Tolerancia de voltaje	< 100% de carga (-15%, +10%), < 80% de carga (-20%, +10%), < 60% de carga (-30%, +10%)	
Distorsión de entrada THDi	< 4% al 100% de carga	
Rango de frecuencia	50/60 Hz ± 5%	
Factor de potencia	0,99 al 100 % de carga	
Entrada/arranque suave	Sí	
Producción		
Tensión de salida nominal	3 x 208/120 V + neutro + tierra	
Tolerancia de voltaje	± 2,5%	
Distorsión de voltaje	< 2% en modo lineal	
Frecuencia	50/60 Hz	
Eficiencia		
Doble conversión (VFI)	Hasta el 94% con carga nominal	
Modo Eco (VFD)	Hasta el 99% con carga nominal	
Ambiente		
Clasificación de protección	IP 20	
Temperatura de almacenamiento	– 25° a +70°C	
Temperatura de funcionamiento	0° a +40°C	
Altitud (sobre el nivel del mar)	1000 m sin reducción de potencia	
Comunicaciones		
Interfaz de usuario	Pantalla táctil gráfica (una por gabinete estándar) LCD descentralizado + diagrama mimico (uno por módulo estándar)	
Puertos de comunicación	USB, RS-232, contactos libres de tensión, SNMP (opcional)	
Interfaz del cliente	Apagado remoto, interfaz de grupo electrógeno, contacto de derivación externa	
Cumplimiento de normas		
Seguridad	UL 1778 5.ª edición, CSA C22.2 n.º 107.3-14, tercera edición	
Compatibilidad electromagnética	IEC/EN 62040-2 C3	
Fabricación	ISO 9001:2008	

Nota: Consulte los documentos técnicos de ABB DPA 60 y 120 para obtener configuraciones, características, recomendaciones y pautas.

Protección de energía

5900 Eastport Boulevard Richmond,
VA 23231-4453 EE. UU. Teléfono: +1
800 292 3739
Fax: +1 804 236 4047

abb.com/ups

ric.sales@us.abb.com

Información adicional

Nos reservamos el derecho a realizar cambios técnicos en el producto y en la información de este documento sin previo aviso. Se aplicarán las condiciones acordadas al realizar el pedido. ABB no asume ninguna responsabilidad por errores u omisiones que puedan aparecer en este documento. Nos reservamos todos los derechos sobre este documento y la información que contiene. Queda estrictamente prohibida la reproducción, divulgación a terceros o uso de cualquier información, total o parcial, sin la autorización previa por escrito de ABB.



ADDENDUM

SISTEMA SAI MODULAR TRIFASICO DPA 60 Y 120 208 V UL . SAI MODULAR

CUMPLIMIENTO

UPS

Entrada

- Voltaje de entrada: 220 Volts, tres fases 5 hilos, con un rango de tolerancia de +10/-15 %

Salida

- Regulación de voltaje +- 2.5%, + 1%

• La pantalla frontal del equipo proporcionar, como mínimo la siguiente información: Diagrama que muestra el modo en que está operando el equipo, parámetros eléctricos de: Entrada - salida y baterías, así como con un Display grafico principal y simplifica la comunicación con el UPS. Su menú permite acceder al REGISTRO DE EVENTOS, monitorizar las entradas y salidas U, I, f, P, el tiempo de autonomía y otras mediciones, ejecutar comandos como el arranque y apagado del inversor o la transferencia de carga del inversor a bypass y viceversa.

• Indicar como mínimo la lectura de voltaje de entrada y las siguientes alarmas: ausencia de voltaje y en batería, además de alarmas visible y audible entre las cuales se indica: falla en fuente principal, batería en descarga, sobre carga, corto circuito a la salida del UPS, entre otras.

Conmutación

• Elementos de conmutación de alta potencia IGBT en el rectificador e inversor ya que el equipo UPS DPA120 utiliza tecnología IGBT (Insulated Gate Bipolar Transistor) en su diseño y esta tecnología es parte de los convertidores de potencia que incluyen el rectificador y el inversor en cada módulo del UPS.

El Banco de baterías propuesto tiene las siguientes características:

- Selladas libres de mantenimiento de plomo ácido.
- Con capacidad de respaldo de al menos 5 minutos a plena carga.
- El UPS cuenta con su propio banco de baterías y está diseñado específicamente para el modelo de UPS propuesto.

El gabinete del banco de baterías es cerrado con puertas frontales.

ADDENDUM

SISTEMA SAI MODULAR TRIFASICO DPA 60 Y 120
208 V UL . SAI MODULAR

CUMPLIMIENTO

UPS

- bypass externo con 3 interruptores: 1 Int 320A @ 25 KAIC y 2 ints 250A @ 25 kAIC para UPS PW 120 KVA @ 208V,