SISTEMA SAI MODULAR TRIFÁSICO

DPA 500
100 kW – 3 MW

El SAI modular – ahora hasta 3 MW



El SAI para los que requieren tiempo de inactividad cero

El DPA 500 de ABB es un sistema SAI de alta potencia, modular y sin transformador para organizaciones que necesitan un tiempo nulo de inactividad. El SAI está construido con la tecnología de doble conversión, verdadero on-line, proporcionando bajos costos de operación.

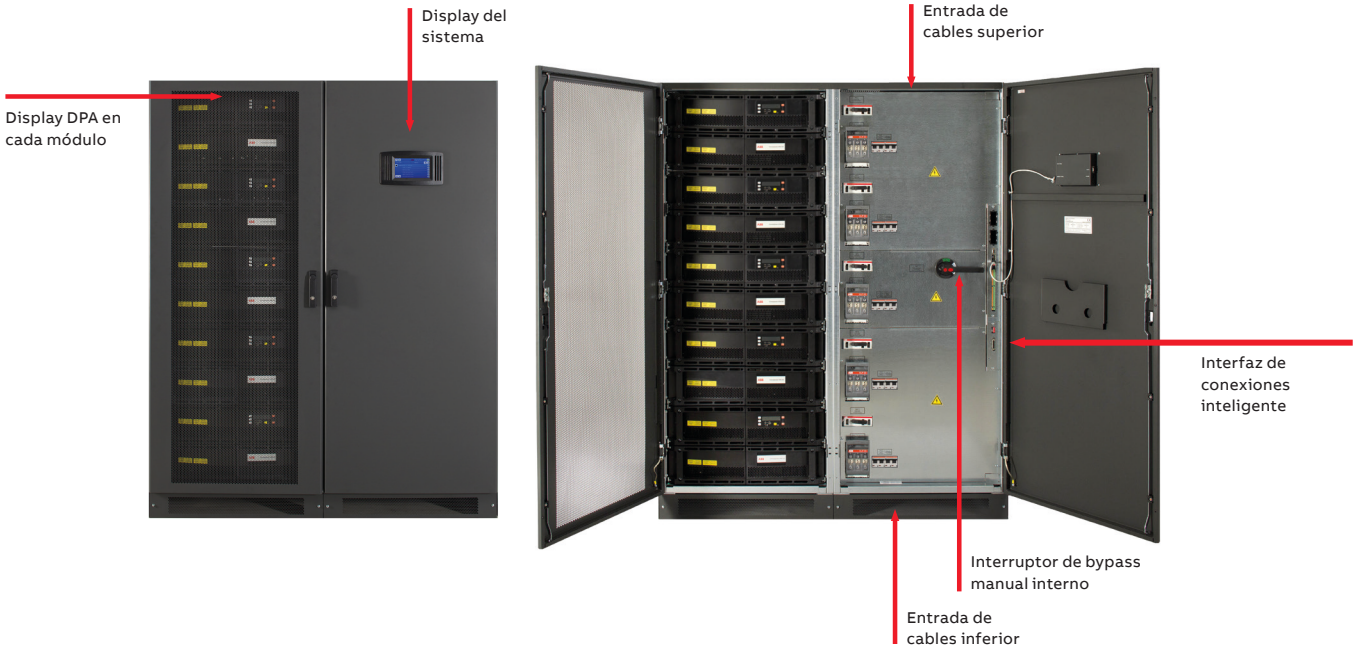
Modularidad verdadera hasta 3 MW
Ahora se puede obtener el SAI del tamaño que se adapta exactamente a sus necesidades: El DPA 500 es el único SAI modular del mercado que se puede ampliar fácilmente para suministrar hasta 3 MW de energía limpia y fiable.
Esta ampliabilidad significa que no hay necesidad de sobredimensionar la configuración inicial ya que se pueden añadir módulos cuando se necesiten en el futuro.

Verdadera arquitectura paralelo
La comprobada Arquitectura Paralelo descentralizada (DPA™) del DPA 500 asegura la fiabilidad y la disponibilidad del sistema. Cada módulo contiene todo el hardware y software necesario para el funcionamiento del sistema. No existen componentes comunes. Cada módulo SAI tiene su propio bypass estático, rectificador, inversor lógica de control, panel de control, cargador de baterías y batería independiente. Con todos los elementos críticos instalados en cada módulo individual se eliminan los potenciales puntos comunes de fallo.

5x Modularidad con sustitución Online

Los módulos que se añaden para ampliar la capacidad están disponibles al momento – y el resto permanece on-line durante la actualización.

Información destacada:
- Potencia nominal por modulo: 100 kW
- Hasta 500 kW en un único armario
- Rango de potencias desde 100 kW a 3 MW
- Factor de potencia de salida unitario (kVA = kW)
- Rendimiento AC-AC hasta 96 %
- Rendimiento en modo ECO ≥ 99 %
- Modularidad con intercambio online (OSM)
- Fácil mantenimiento
- Entrada de cables superior o inferior (estándar)
- Protección antirretorno incluida (estándar)
- Display gráfico a nivel de sistema
- Display DPA en cada módulo
- Bypass manual de mantenimiento (opcional)



El menor coste total de operación

El DPA 500 cuenta con el menor coste de explotación de cualquier sistema SAI ofreciendo eficiencia energética, ampliabilidad y un diseño ergonómico que permite un mantenimiento sencillo.
Se puede dimensionar para cumplir estrechamente con los requerimientos predominantes de TI, y se pueden añadir módulos según crecen las necesidades. Esto significa que solo se alimenta y refrigera lo que se necesita en cada momento. De esta forma, el ahorro energético durante la vida del sistema es sustancial.
Esta configuración permite dimensionar el sistema al tamaño adecuado insertando o quitando módulos en caliente mientras el resto de módulos permanece online, pudiéndose añadir potencia según crecen las necesidades sin aumentar la huella en suelo. Esto facilita las labores de mantenimiento al permitir reemplazar módulos sin apagar el sistema.
Junto con el excelente rendimiento del producto (hasta 96%) todos estos factores proporcionan al DPA 500 el menor coste total de funcionamiento de cualquier sistema SAI similar.

6x armarios se pueden conectar en paralelo para suministrar hasta 3 MW de energía limpia y fiable.

Dimensionado para satisfacer sus necesidades
Los diseñadores de sistemas SAI a menudo los sobredimensionan para tener en cuenta las demandas futuras de crecimiento. Con el DPA 500, se puede simplemente añadir módulos en paralelo para incrementar la capacidad total del sistema. El DPA proporciona protección de energía desde 100 a 500 kW (uno a cinco módulos) en un único armario. Se pueden conectar en paralelo varios armarios para construir un sistema de hasta 3 MW.
La ampliabilidad horizontal y vertical del DPA 500 permite:

- Flexibilidad en la ampliación o reducción de potencia
- Fácil mantenimiento
- Pagar según se crece

Ampliable hasta 3 MW

Ampliabilidad vertical: de uno a cinco módulos en un armario.



Ampliabilidad horizontal: armarios en paralelo hasta 3 MW



La protección de energía nunca ha sido tan fácil

La modularidad con intercambio online permite insertar o retirar módulos en el DPA sin poner en riesgo a la carga crítica y sin necesidad de apagar el equipo o de transferir la carga a la red pública. Los requerimientos actuales de funcionamiento continuo sin cortes necesitan esta característica única. La capacidad de insertar módulos en caliente en un sistema DPA reduce significativamente el tiempo medio de reparación (MTTR) y simplifica las actualizaciones del sistema. Este enfoque modular también es importante cuando hablamos de mantenimiento y disponibilidad: el intercambio en caliente de módulos significa que no hay que apagar o transferir la carga a bypass durante los reemplazos por lo que no hay tiempo de inactividad.

La instalación y el mantenimiento también son fáciles: El concepto sencillo del DPA simplifica todos los pasos del proceso de implementación, desde la planificación, hasta la instalación y puesta en marcha a pleno funcionamiento. Puesta en marcha flexible y mantenimiento rápido, significa menores costes de operación y mantenimiento. El SAI es totalmente accesible por la parte frontal.

—
01 Módulos con intercambio Online.
—
02 Cada módulo SAI dispone de su propio display. Además, existe una pantalla táctil a nivel de sistema que ofrece la posibilidad de controlar directamente las funciones clave. Con dos pantallas en el sistema (módulo y nivel de sistema), el SAI ofrece gran facilidad de uso sin hacer concesiones en robustez.

Disponibilidad
El tiempo medio entre fallos (MTBF) y el tiempo medio de reparación (MTTR) son parámetros comunes en la industria de los SAI y ambos influyen en la disponibilidad del sistema. Los diseños de SAI modulares minimizan el MTTR del sistema. La Arquitectura Paralelo Descentralizada de ABB permite que los módulos funcionen como un solo sistema, pero sin interdependencia. En el caso improbable de que un módulo SAI llegase a fallar, el resto del sistema continuará funcionando normalmente, pero con un módulo menos de capacidad. El módulo averiado queda completamente desconectado y no puede afectar a los módulos operativos. La reparación rápida y sencilla mediante módulos de intercambio, que pueden ser almacenados como repuestos por el cliente o en un centro de servicio, minimiza el MTTR del sistema.
Con esta tecnología de intercambio seguro online, junto con las reducciones significativas en el tiempo de reparación, se puede alcanzar una disponibilidad de seis nueves (99.9999 %), muy conveniente para los centros de datos que necesitan un tiempo de inoperatividad nulo.
Esto no sólo mejora la disponibilidad, sino que también reduce el coste de los ingenieros de servicio, que pasan menos tiempo en el sitio, y los riesgos de pérdida de datos o de producción se reducen al mínimo. Los niveles de inventario de piezas de repuesto especializadas se reducen.

hasta **3** MW

Alto rendimiento
La ampliabilidad de la arquitectura modular puede ofrecer importantes reducciones en el consumo de electricidad y en las emisiones de CO2. No sólo eso, sino que con un rendimiento líder en su clase de hasta un 96%, se reducen significativamente los costes de funcionamiento del sistema y los costes de refrigeración. Pero, más importante aún, el rendimiento se optimiza con una curva muy plana que permite un ahorro significativo en todas las condiciones de trabajo.

—
01





—
02

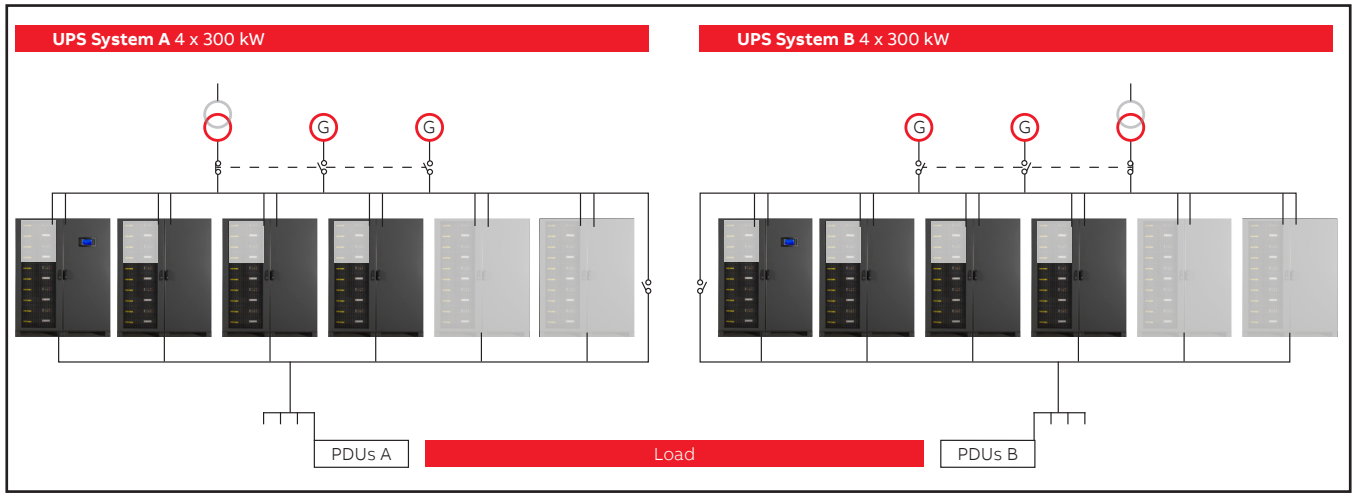
Funcionamiento sin interrupción para Centros de Datos con Tier IV

—
01 Ejemplo de referencia de una aplicación de centro de datos: La flexibilidad del sistema permite modificar la capacidad de energía de acuerdo a sus necesidades.
—
02 Se pueden añadir módulos adicionales mientras el sistema permanece encendido para que llegue hasta 3 MW.

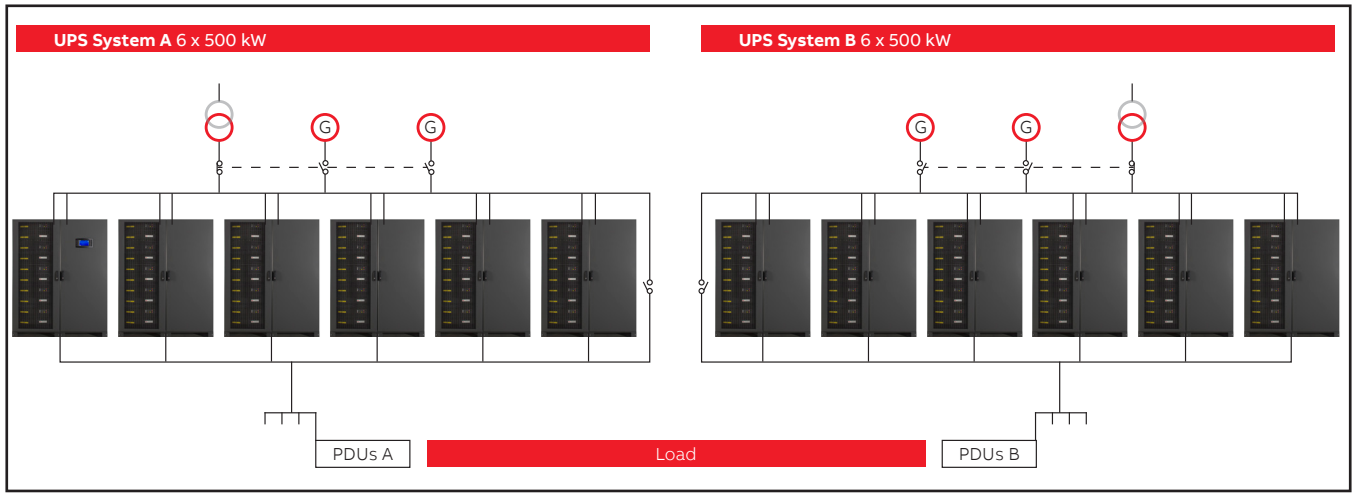
Nuestra sociedad moderna está construida en gran parte sobre bases de datos. Las autoridades de salud, bancos, departamentos gubernamentales, tiendas y casi todas las otras organizaciones que se relacionan con nuestras vidas dependen de la seguridad del almacenamiento de enormes cantidades de datos. Y un almacenamiento de datos seguro necesita una sólida fuente de energía, como la que se muestra en estos ejemplos de referencia.

En un centro de datos Tier IV, debe ser posible llevar a cabo obras de infraestructura sin interrumpir la carga crítica. Esto requiere de rutas de alimentación activas simultáneamente, típicamente en una configuración sistema + sistema. Eléctricamente, esto significa dos sistemas SAI independientes en los que cada sistema tiene redundancia N +1. En el escenario de referencia, 1.200 kW con Tier IV, se ilustra un posible ejemplo de cómo el DPA 500 se puede utilizar para crear una infraestructura de TI de alto rendimiento.

—
01



—
02



Especificaciones Técnicas

DATOS GENERALES	
Rango de potencia del sistema	100 kW – 3 MW
Potencia nominal por módulo	100 kW
Potencia nominal por armario	500 kW
Factor de potencia de salida	1.0
Topología	Doble conversión, sin transformador, modular, Arquitectura Paralelo Descentralizada
Configuración de paralelo	Hasta 5 módulos en un armario (500 kW) / hasta 6 armarios en paralelo (3 MW)
Entrada de cables	Por arriba y por abajo (estándar)
Mantenimiento	Totalmente accesible por el frente
Protección antirretorno	Interna (estándar)
ENTRADA	
Tensión de entrada nominal	3 x 380 / 220 V + N, 3 x 400 / 230 V + N, 3 x 415 / 240 V + N
Tolerancia de tensión (Referido a 400 / 230 V)	Con carga < 100 % (–10 %, +15 %), < 80 % (–20 %, +15 %), < 60 % (–30 %, +15 %)
Distorsión de entrada THDi	< 3.5 % at 100 % de carga
Rango de frecuencias	35 – 70 Hz
Factor de potencia	0.99 @ 100 % de carga
Arranque suave	Si
SALIDA	
Tensión de salida nominal	3 x 380 / 220 V + N, 3 x 400 / 230 V + N, 3 x 415 / 240 V + N
Tolerancia de tensión (Referido a 400 / 230 V)	< ±1 % con carga estática / < ±4 % con saltos de carga
Distorsión de tensión	< 2 % con carga lineal / < 4 % con carga no lineal
Frecuencia	50 o 60 Hz (seleccionable)
RENDIMIENTO	
AC-AC	Hasta 96 %
En modo eco	≥ 99 %
AMBIENTE	
Grado de protección	IP 20
Temperatura de almacenamiento	–25° – +70°
Temperatura de operación	0° – +40°C
Altitud (sobre el nivel del mar)	1000 m sin deriva
BATERIAS	
Número de bloques 12V / rama	Número flexible de 40 a 50 bloques
Tipos	VRLA, ventiladas de plomo, NiCd
Cargador de batería	Cargador descentralizado por módulo
COMUNICACIONES	
Interfaz de usuario	Pantalla táctil gráfica (estándar, una por armario) Pantalla LCD descentralizada + diagrama mímico (estándar, una por módulo)
Puertos de comunicaciones	USB, RS-232, contactos libres de tensión SNMP (opcional)
Interfaz de cliente	Apagado remoto, indicación g. electrógeno, bypass externo
NORMATIVA	
Seguridad	IEC / EN 62040-1
EMC	IEC / EN 62040-2
Prestaciones	IEC / EN 62040-3
Fabricación	ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, OHSAS18001
PESOS, DIMENSIONES	
Peso	aprox. 975 kg (500 kW sistema sin baterías)
Dimensiones AxHxF	1580 x 1975 x 945 mm

—

ABB Power Protection SA
Via Luserte Sud
6572 Quartino
Switzerland
abb.com/ups

© Copyright 2017 ABB. All rights reserved.
Specifications subject to change without notice.

04-3269_CPDPA_ES