



SAI trifásico independiente

PowerScale  
10–50 kVA

Maximice su disponibilidad  
con PowerScale



QUITO: Elia Liut N45-26 y Edmundo Chiriboga Telf: 02 3936 400 CELULAR: 09 9610 8549  
GUAYAQUIL: Vernaza Norte Mz. 13 Solar 22 Telf: 04 2596 400 CELULAR: 09 8929 9999  
CUENCA: Luis Moscoso s/n y Manuel Ignacio Ochoa Telf: 07 2854 045 CELULAR: 09 9570 0700

# PowerScale – Protección de energía superior

PowerScale es un SAI trifásico de media potencia que proporciona protección de energía superior para las crecientes cargas en las actuales salas de servidores y centros de proceso de datos. PowerScale está disponible en siete rangos de potencias: 10, 15, 20, 25, 30, 40 y 50 kVA.

Esta nueva generación de SAI sin transformador responde a los intereses más importantes de los gestores de informática. Como sus principales prioridades son el ahorro de costes y un 100 % de operatividad, PowerScale ofrece el menor coste de propiedad de cualquier SAI proporcionando rendimiento energético, escalabilidad flexible, alta disponibilidad y fácil mantenimiento.

Esta solución «todo en uno», incluye tecnología doble conversión on-line (VFI = Voltaje Frecuencia Independientes), una unidad de distribución de energía, un bypass manual de mantenimiento, un bypass estático a tiristores, gestión

## Alta disponibilidad del sistema

Las aplicaciones críticas de hoy en día requieren redundancia total para asegurar la mayor disponibilidad y un 100 % de operatividad. Se pueden conectar hasta 20 equipos PowerScale en paralelo. Además, PowerScale presenta una mayor fiabilidad como resultado de haber sido construida con componentes de la mayor calidad.

La alta calidad de los componentes usados, el diseño avanzado, el proceso de producción altamente eficiente y sencillo y las exhaustivas pruebas realizadas a cada equipo aseguran la fiabilidad excepcional de todas las unidades PowerScale. Estas medidas específicas se confirman por las características técnicas líderes de la industria del PowerScale, como son:

- Factor de potencia de salida: 0,9
- Alta tolerancia de la tensión de entrada (100 % de carga: -23 % / +15 %; 60 % de carga: -40 % / +15 %)
- Alta tolerancia de la frecuencia de entrada (35–70 Hz)
- Rendimiento CA-CA hasta 95,5 %
- Carga de batería sin rizado

Los sistemas paralelo (n+x) incrementan substancialmente la redundancia y por consiguiente aseguran un soporte continuado de la carga incluso en el caso de caída de uno de los equipos. Los sistemas redundantes permiten el mantenimiento de todos los equipos sin necesidad de un bypass externo general y sin tener que pasar la carga a la red no protegida.

inteligente de batería y espacio para baterías internas PowerScale, un sistema de protección de energía completo en un armario y preparado para una fácil instalación.

El sistema SAI trifásico independiente es la solución ideal para salas de servidores, redes, pequeños centros de proceso de datos, infraestructuras de telecomunicaciones y sanitarias, y para aplicaciones de banca e industriales.

El amplio margen del PowerScale se ha diseñado para ofrecer los beneficios más importantes a nuestros clientes y cumplir con sus requerimientos actuales más demandantes en términos de:

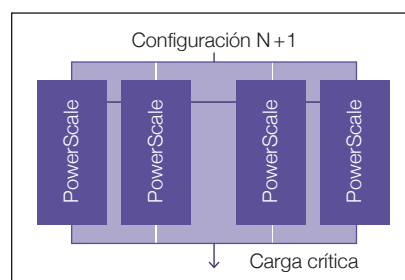
- Disponibilidad del sistema
- Impacto medioambiental
- Coste total de propiedad
- Flexibilidad de la solución

## Bajo impacto medioambiental

El PowerScale opera en el mayor mercado de SAI trifásicos (en términos de equipos vendidos). Consecuentemente es incluso más importante que el PowerScale ofrezca las mejores prestaciones respetuosas con el medio ambiente de su clase como son:

- Alto rendimiento para ahorro de energía
- Tamaño pequeño para ahorro de espacio
- Número flexible de bloques de batería para minimizar el impacto medioambiental
- Materiales sostenibles para un mejor reciclado
- Fabricación eficiente

El PowerScale personifica los valores fundamentales de ewave y permite a los gestores de informática utilizar una estrategia de protección de energía sostenible.



Para aumentar la redundancia o la potencia se pueden conectar en paralelo hasta 20 equipos.

# Bajo coste total de propiedad

Gracias a su amplio margen y a la fácil configuración del paralelo, cada sistema PowerScale puede ser configurado según las necesidades iniciales de su infraestructura e ir creciendo según crezcan dichas necesidades.

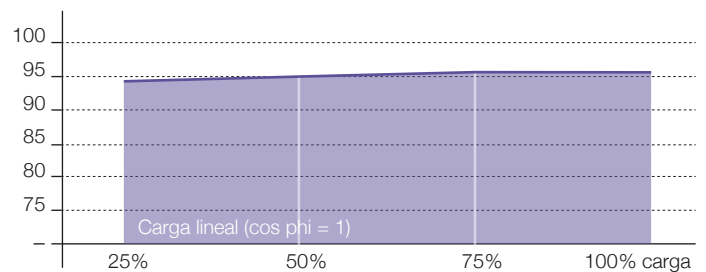
Una configuración correcta inicial del sistema SAI y su expansión gradual según los requerimientos de la carga optimizará su inversión.

El PowerScale dispone de un rendimiento energético muy alto, hasta el 95,5 %, lo que le ayuda a reducir los costes de operación durante toda la vida de su sistema. La curva de rendimiento plana es típica en todos los productos ABB, y, por tanto, la caída del rendimiento es marginal incluso a cargas parciales. Esto permite significantes ahorros energéticos en cada condición de trabajo.

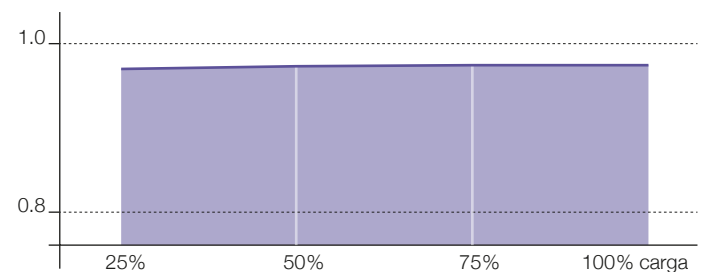
El factor de potencia de entrada del PowerScale es casi unitario. Este es un logro excepcional (incluso a cargas parciales) y es posible gracias al booster avanzado con circuito de PFC (Power Factor Correction) de la tecnología sin transformador de ABB. Como resultado, no se necesita un filtro de compensación. Cuando se utiliza un PowerScale, el SAI respeta las normas eléctricas y, por lo tanto, alcanza importantes ahorros energéticos.

La excelentemente baja distorsión armónica total en corriente (THDi) ayuda a incrementar la compatibilidad con los grupos. Una baja THDi elimina las posibles interferencias con otros equipos de la instalación, reduce el tamaño de los cables e interruptores a la entrada y evita sobrecalentamientos en los transformadores.

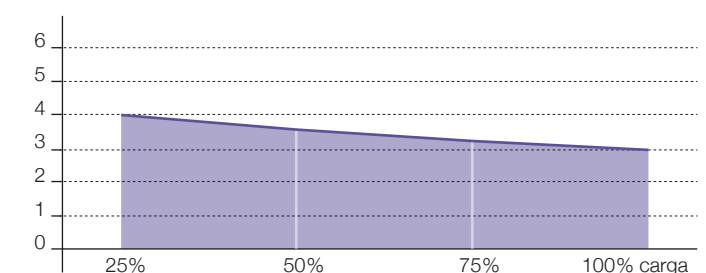
Rendimiento CA-CA



Factor de potencia de entrada frente a carga



Distorsión armónica total en corriente a la entrada (THDi)



# Especificaciones técnicas

DATOS GENERALES	10 kVA	15 kVA	20 kVA	25 kVA	30 kVA	40 kVA	50 kVA
Máx. Potencia de salida	9 kW	13,5 kW	18 kW	22,5 kW	27 kW	36 kW	45 kW
Factor de potencia de salida	0,9						
Topología	On-line doble conversión						
Configuración en paralelo	Se pueden conectar en paralelo hasta 20 equipos						
Tipo de SAI	Independiente						
Entrada de cables	Accesible por detrás	Accesible por detrás	Accesible por detrás	Accesible por detrás	Accesible por delante	Accesible por delante	Accesible por delante
Baterías internas	Sí						
<b>ENTRADA</b>							
Tensión nominal de entrada	3 × 380 V / 220 V + N, 3 × 400 V / 230 V + N, 3 × 415 V / 240 V + N						
Tolerancia de tensión	Para cargas < 100 % (-10 %, +15 %), < 80 % (-20 %, +15 %), < 60 % (-30 %, +15 %)						
(Ref. a 3 × 400 V / 230 V)							
Distorsión de entrada THDi	≤ 3 % a 100 % (senoidal)						
Frecuencia	35-70 Hz						
Factor de potencia	0,99 a 100 % de carga						
<b>SALIDA</b>							
Tensión nominal de salida	3 × 380 V / 220 V + N, 3 × 400 V / 230 V + N, 3 × 415 V / 240 V + N						
Tolerancia de tensión	1 % (estática), 4 % (dinámica)						
(Ref. a 3 × 400 V / 230 V)							
Distorsión de tensión	< 2 % carga lineal, < 4 % carga no lineal (IEC / EN62040-3)						
Frecuencia	50 o 60 Hz						
Capacidad de sobrecarga	10 min.: 125% o 1 min.: 150% (a cos phi 0,8); 10 min.: 110 % o 1 min.: 130 % (a cos phi 0,9)						
Desequilibrio de carga	100 % (las 3 fases se regulan independientemente)						
Factor de cresta	3 : 1						
<b>RENDIMIENTO</b>							
Rendimiento general	Hasta 95,5 %						
En configuración ECO	98 %						
<b>AMBIENTE</b>							
Temp. de almacenamiento	-25-70 °C						
Temp. de funcionamiento	0-40 °C						
Altitud	1000 m sin deriva						
<b>BATERÍA</b>							
Tipo de batería	7 Ah / 9 Ah / 28 Ah, hermética, plomo-ácido, sin mantenimiento						
Cambio de batería	Se puede hacer en la ubicación						
Tensión de batería	Tensión flexible para largas autonomías						
Capacidad de la batería	48 o 96 × 7 / 9 Ah	48 o 96 × 7 / 9 Ah	48 o 96 × 7 / 9 Ah	96 o 144 × 7 / 9 Ah	144 × 7 / 9 Ah o 48 × 28 Ah	144 × 7 / 9 Ah o 48 × 28 Ah	144 × 7 / 9 Ah o 48 × 28 Ah
<b>COMUNICACIONES</b>							
Display LCD	Sí (por módulo)						
LED	LED para notificaciones y alarmas						
Puertos de comunicación	RS 232, SNMP slot (USB y contactos libres de potencial opcionales)						
<b>NORMAS</b>							
Seguridad	IEC / EN 62040-1						
Compatibilidad electromagnética (EMC)	IEC / EN 62040-2						
Prestaciones	IEC / EN 62040-3						
Certificación	CE						
Grado de protección	IP 20						
Fabricación	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004						
<b>DIMENSIONES, PESO</b>							
Tipo de armario	A o B	A o B	A o B	B o C	C	C	C
Peso	60 o 88 kg	62 o 90 kg	64 o 92 kg	94 o 135 kg	145 kg	150 kg	155 kg
Dimensiones A × H × F (mm)	345 × 720 × 710 o 345 × 1045 × 710	345 × 720 × 710 o 345 × 1045 × 710	345 × 720 × 710 o 345 × 1045 × 710	345 × 1045 × 710 o 440 × 1400 × 910	440 × 1400 × 910	440 × 1400 × 910	440 × 1400 × 910

# Flexibilidad de la solución

DATOS GENERALES	10 kVA		15 kVA		20 kVA		25 kVA		30 kVA	40 kVA	50 kVA
Tipo de armario	A	B	A	B	A	B	B	C	C	C	C
Número máximo de baterías de 7 / 9 Ah	1 x 48	2 x 48	1 x 48	2 x 48	1 x 48	2 x 48	2 x 48	3 x 48	3 x 48	3 x 48	3 x 48
Número máximo de baterías de 28 Ah	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	1 x 48	1 x 48	1 x 48	1 x 48
Autonomía máxima a plena carga con baterías internas en minutos (cos phi 0,9)	15	35	10	20	6	15	12	20	15	10	8 48 48

## Configuración flexible de la batería

El espacio disponible para baterías internas en cada armario se ha diseñado para cumplir la mayoría de los requerimientos de autonomía. Las unidades más pequeñas (10 a 25 kVA) están disponibles en dos tamaños de armario y las más grandes (30 a 50 kVA) pueden albergar diferentes tipos de batería. (7 / 9 Ah o 28 Ah).

Si se requiere una mayor autonomía, se puede conectar fácilmente un armario complementario al equipo.

Con la avanzada tecnología del booster de los SAI de ABB, el número de bloques de batería por rama se puede ajustar a la autonomía exacta requerida. Esta flexibilidad sin parangón permite optimizar la capacidad de la batería y minimizar la inversión.

## Diseño compacto y fácil mantenimiento

El diseño compacto y la pequeña huella en suelo de todos los modelos PowerScale minimizan el espacio requerido y ahorra costes de suelo. Los equipos se presentan en tres tamaños de armario diferentes: A / B / C (ver las especificaciones técnicas para los detalles de las dimensiones).

Los armarios tipo C permiten acceso frontal. El panel frontal se puede quitar fácilmente simplificando el mantenimiento. Los armarios tipo A y B son accesibles por la parte trasera.

## Capacidades de comunicación mejoradas

El PowerScale está equipado con una variedad de tipos de comunicaciones estándar y opcionales para comunicación en redes y aplicaciones de gestión.

## Prestaciones estándar

- RS 232 en puerto Sub-D9
- 4 contactos de entrada
- Fuente de 12 V<sub>DC</sub>
- RJ 45 para comunicaciones entre equipos

## Prestaciones opcionales

- Tarjeta SNMP
- Tarjeta incluyendo 5 contactos sin potencial y un Puerto USB



El panel frontal del armario tipo C se puede quitar fácilmente.