

# Especificaciones técnicas

AccuSine SWP 20–480 A Active Harmonic Filter



## **Descargo de responsabilidad**

Schneider Electric IT Corporation no garantiza que la información que se presenta en este manual tenga fuerza de ley, esté libre de errores, o sea completa. Esta publicación no se pretende que sea un sustituto de un plan detallado de desarrollo operativo y específico del emplazamiento. Por lo tanto, Schneider Electric IT Corporation no asume ninguna responsabilidad por daños, violaciones de códigos, instalación incorrecta, fallos del sistema, o cualquier otro problema que pudiera surgir a raíz del uso de esta Publicación.

La información contenida en esta Publicación se proporciona tal cual y ha sido preparada exclusivamente con el fin de evaluar el diseño y construcción de centros de datos. Esta Publicación ha sido compuesta de buena fe por Schneider Electric IT Corporation. Sin embargo, no se hace ninguna declaración ni se da ninguna garantía, expresa o implícita, en cuanto a lo completo o la exactitud de la información que contiene esta Publicación.

En ningún caso Schneider Electric IT Corporation, ni NINGUNA EMPRESA MATRIZ, AFILIADA O FILIAL DE SCHNEIDER ELECTRIC IT CORPORATION NI SUS RESPECTIVOS RESPONSABLES, DIRECTORES O EMPLEADOS serán responsables de ningún daño directo, indirecto, emergente, punitivo, especial, o accesorio (incluyendo, sin limitación, los daños por pérdida de negocio, contrato, ingresos, datos, información, o interrupción de negocio) que resulte de, surja de, o esté relacionado con el uso de, o la incapacidad para usar esta Publicación o el contenido, aun en el caso de que Schneider Electric IT Corporation haya sido notificada expresamente de la posibilidad de tales daños. Schneider Electric IT Corporation se reserva el derecho a hacer cambios o actualizaciones con respecto a o en el contenido de la Publicación o el formato de la misma en cualquier momento sin previo aviso.

Los derechos de copyright, intelectuales, y demás derechos de propiedad en el contenido (incluyendo pero sin limitarse a el software, audio, vídeo, texto, y fotografías) corresponden a Schneider Electric IT Corporation o sus otorgantes de licencias. Todos los derechos en el contenido no expresamente concedidos aquí están reservados. No se concede licencia para, ni se asignan, ni se pasan de otra forma derechos de ningún tipo a las personas que acceden a esta información.

Esta Publicación no se puede revender ni en parte ni en su totalidad.

# Contenido

<b>Datos técnicos</b> .....	1
<b>Lista de modelos</b> .....	1
Unidades individuales .....	1
Unidades paralelas .....	1
<b>Comunicación y administración</b> .....	2
Contactos de entrada y salida .....	2
<b>Cumplimiento</b> .....	2
<b>Planificación de instalación</b> .....	3
<b>Especificaciones de entrada de CA</b> .....	3
<b>Características técnicas</b> .....	3
<b>Interruptores</b> .....	4
<b>Dimensiones de los cables</b> .....	5
Cableado requerido (no suministrado) para conexión de alimentación .....	5
Cableado requerido para conexión de contactos secos y puerto de comunicación .....	5
Cableado requerido para conexión de cables planos para 90 A o 120 A e instalaciones paralelas .....	5
<b>Datos físicos</b> .....	6
Peso y dimensiones .....	6
Pesos y dimensiones de salida de fábrica .....	6
Espacio libre .....	6
<b>Condiciones ambientales</b> .....	8
<b>Ilustraciones</b> .....	9
<b>Diagramas unilineales</b> .....	9
Ejemplo de 20 A, 30 A, 45 A o 60 A .....	9
Ejemplo de 90 A o 120 A .....	10
Ejemplo de dos de 20 A, 30 A, 45 A o 60 A en paralelo .....	10
Ejemplo de dos de 90 A o 120 A en paralelo .....	11
<b>Opciones</b> .....	12
<b>Opciones de hardware</b> .....	12
Kits CT .....	12
Deflectores de aire .....	12
Paquetes Evolution .....	12
<b>Opciones de configuración</b> .....	12
<b>Funciones en paralelo</b> .....	13

<b>Conexión paralela de acondicionadores.....</b>	<b>13</b>
<b>Instalación de acondicionadores en cascada.....</b>	<b>14</b>

# Datos técnicos

---

## Lista de modelos

### Unidades individuales

- AccuSine SWP Active Harmonic Filter 20 A
- AccuSine SWP Active Harmonic Filter 30 A
- AccuSine SWP Active Harmonic Filter 45 A
- AccuSine SWP Active Harmonic Filter 60 A
- AccuSine SWP Active Harmonic Filter 90 A\*
- AccuSine SWP Active Harmonic Filter 120 A\*\*

\* La unidad de 90 A consta de dos unidades de 45 A con conexión por cable.

\*\* La unidad de 120 A consta de dos unidades de 60 A con conexión por cable.

### Unidades paralelas

Es posible instalar en paralelo hasta cuatro unidades AccuSine SWP Active Harmonic Filter.

- AccuSine SWP Active Harmonic Filter 135 A (3 x 45A)
- AccuSine SWP Active Harmonic Filter 180 A (3 x 60 A)
- AccuSine SWP Active Harmonic Filter 240 A (2 x 120 A)
- AccuSine SWP Active Harmonic Filter 270 A (3 x 90 A)
- AccuSine SWP Active Harmonic Filter 360 A (3 x 120 A)
- AccuSine SWP Active Harmonic Filter 480 A (4 x 120 A)

# Comunicación y administración

## Contactos de entrada y salida

Patilla	Descripción
10	(no utilizado)
9	Común
8	Acondicionador detenido
7	Acondicionador en funcionamiento
6	Común
5	Funcionamiento normal
4	Funcionamiento limitado
3	Común
2	Acondicionador detenido
1	Acondicionador en funcionamiento

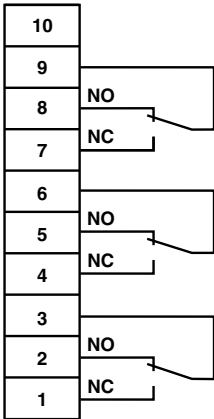


Diagrama de terminales de 10 pines:

- Pin 10: No conectado.
- Pin 9: Contacto común.
- Pin 8: Contacto NO (Normalmenteabierto).
- Pin 7: Contacto NC (Normalmentecerrado).
- Pin 6: Contacto común.
- Pin 5: Contacto NO (Normalmenteabierto).
- Pin 4: Contacto NC (Normalmentecerrado).
- Pin 3: Contacto común.
- Pin 2: Contacto NO (Normalmenteabierto).
- Pin 1: Contacto NC (Normalmentecerrado).

## Cumplimiento

El filtro de armónicos activo AccuSine SWP cumple los principales estándares internacionales vigentes para este tipo de equipo en lo que respecta a:

Estándares técnicos de referencia	
Seguridad	EN 60950-1
Protección	IP 20 de conformidad con EN 60529
<b>EMC</b>	
Emisión conducida y radiada	EN 61000-6-4 CISPR 11 nivel A
Inmunidad a descargas electrostáticas	EN 61000-4-2
Inmunidad a campos electromagnéticos	EN 61000-4-3
Inmunidad a ondas de choque Transitorio rápido Sobretensión	EN 61000-4-4 EN 61000-4-5
Inmunidad a perturbaciones conducidas	EN 61000-4-6

# Planificación de instalación

## Especificaciones de entrada de CA

Valor nominal de producto	20 – 30 – 45 – 60 – 90 – 120 - 135 – 180 – 240 - 270 – 360 – 480 A
Tensión nominal	400 V - 20% + 15%
Tipo de conexión	3 o 4 cables
Frecuencia de entrada (Hz)	50 Hz (60 Hz +/- 4 Hz)
Número de fases	3 fases con o sin neutro distribuido, funcionamiento posible en una fase o con carga desequilibrada.

## Características técnicas



**Nota:** A menos que se indique otra cosa, los valores de rendimiento indicados en la tabla siguiente son los habituales con una tensión de red nominal de 400 V y tres fases, a 50 Hz a la corriente nominal.

Capacidad de compensación por fase	20 A, 30 A, 45 A, 60 A, 90 A, 120 A rms (la capacidad de acondicionamiento disminuye con la frecuencia de órdenes que acondicionar)					
Corriente nominal en el neutro	3 x In en cada fase (resultado de combinación repetida de armónicos en el neutro)					
Órdenes de armónicos compensados	De H2 a H50 (valor posible) Compensación global o selectiva					
Capacidad dinámica en di/dt	20 A y 30 A	45 A y 60 A		90 A y 120 A		
	> 100 kA/s	> 200 kA/s		> 400 kA/s		
Tiempo de respuesta	40 ms					
Relación de atenuación	THDI de carga/THDI de red $\geq 10$ con la corriente nominal de filtro de armónicos activo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si THDI de carga &gt; 40%</li> <li>• Si THDI de carga &lt; 40% THDI de red &gt; 4% con la corriente nominal de filtro de armónicos activo</li> </ul> Tasa de reducción de compensación global THDI = I-armónico/I-fundamental					
Sobrecarga	Limitación a corriente nominal Posible funcionamiento con limitación continua					
Corriente de energización	Menor que I nominal sin transformador de adaptación					
Pérdidas	20 A	30 A	45 A	60 A	90 A	120 A
	< 1000 W	< 1200 W	< 1900 W	< 2400 W	< 3800 W	< 4800 W
Ventilación	Ventilación forzada por ventiladores internos (entra por la parte inferior y sale por la superior) 1000 m <sup>3</sup> /h para valores nominales de 20 a 60 A 2000 m <sup>3</sup> /h para valores nominales de 90 a 120 A					
Ruido acústico con la corriente nominal en carga de ordenador según la norma ISO 3746	20 A	30 A	45 A	60 A	90 A	120 A
	<58 dBA	<59 dBA	<62 dBA	<64 dBA	<65 dBA	<67 dBA

# Interrupidores



**Nota:** Los interruptores citados aquí son para los sistemas de conexión a tierra TNS y TNC. Para los interruptores de sistemas de conexión a tierra TT e IT, consulte el manual de instalación (990–4530) para este producto.

Valor nominal (A)	TNS (sistema de interruptor de desconexión: STR22SE)	TNC
20	NSX100 4p3d	C60 32A 3P
30	NSX100 4p3d	C60 32A 3P
45	NSX160 4p3d	C60 63A 3P
60	NSX250 4p3d	C120H 80A 3P
90	2 x NSX160 4p3d	2 x C60 63A 3P
120	2 x NSX250 4p3d	2 x C120H 80A 3P



## Dimensiones de los cables



**Nota:** Para determinar las áreas de dimensionamiento mínimo de los cables, consulte la tabla siguiente. Es aconsejable conectar el cable neutro si es distribuido.

### Cableado requerido (no suministrado) para conexión de alimentación

Para determinar las áreas de dimensionamiento de los cables se deben seguir los estándares vigentes, reflejados en la información de la tabla siguiente y en las tablas sobre protección según el valor nominal. Se debe prestar especial atención al dimensionamiento del cable neutro cuando se distribuye, dada la mayor presencia del tercer armónico que podría provocar la triplicación de la corriente en el cable neutro con relación a las fases.

Valor nominal (A) de AccuSine SWP	Capacidad recomendada para áreas de dimensionamiento (mm <sup>2</sup> )		Conexión de bloques de terminales (mm <sup>2</sup> )	Diámetro de lengüetas (mm)	Longitud máxima de cables de alimentación (m)
	Fases	Neutro			
20	2,5	16	35	6	20
30	4	25	35	6	20
45	10	50	70	8	20
60	16	70	70	8	20
90	10 por filtro de armónicos activo	50 por filtro de armónicos activo	70	8	20
120	16 por filtro de armónicos activo	70 por filtro de armónicos activo	70	8	20

### Cableado requerido para conexión de contactos secos y puerto de comunicación

Conector	Área de dimensionamiento (mm <sup>2</sup> )	Tipo de conductor recomendado	Nota
Bloque de terminales de contacto seco	0,5 mín 2,5 máx	Cables multiconductores (no suministrados)	Bloque de clemas extraíbles (suministrado)
Sub-D de 9 polos	Cable blindado (no suministrado)		Conector macho con contactos hembra en AccuSine SWP; el blindaje debe estar conectado en ambos extremos.

### Cableado requerido para conexión de cables planos para 90 A o 120 A e instalaciones paralelas

Conector	Tipo de conductores	Nota
Conector en armario para AccuSine SWP de 90 o 120 A	Alambre blindado suministrado (3 m)	Conexión entre los dos filtros de armónicos activos que componen AccuSine SWP de 90 o 120 A
Conector paralelo de AccuSine SWP	Alambre blindado suministrado (5 m)	La conexión en bucle permite el funcionamiento en paralelo de AccuSine SWP aunque se interrumpa para los dispositivos que se van a modificar

Se incluye cableado para conexión de unidades de 90 A y 120 A en paralelo con unidades en paralelo o con el kit de conversión.

## Datos físicos

### Peso y dimensiones

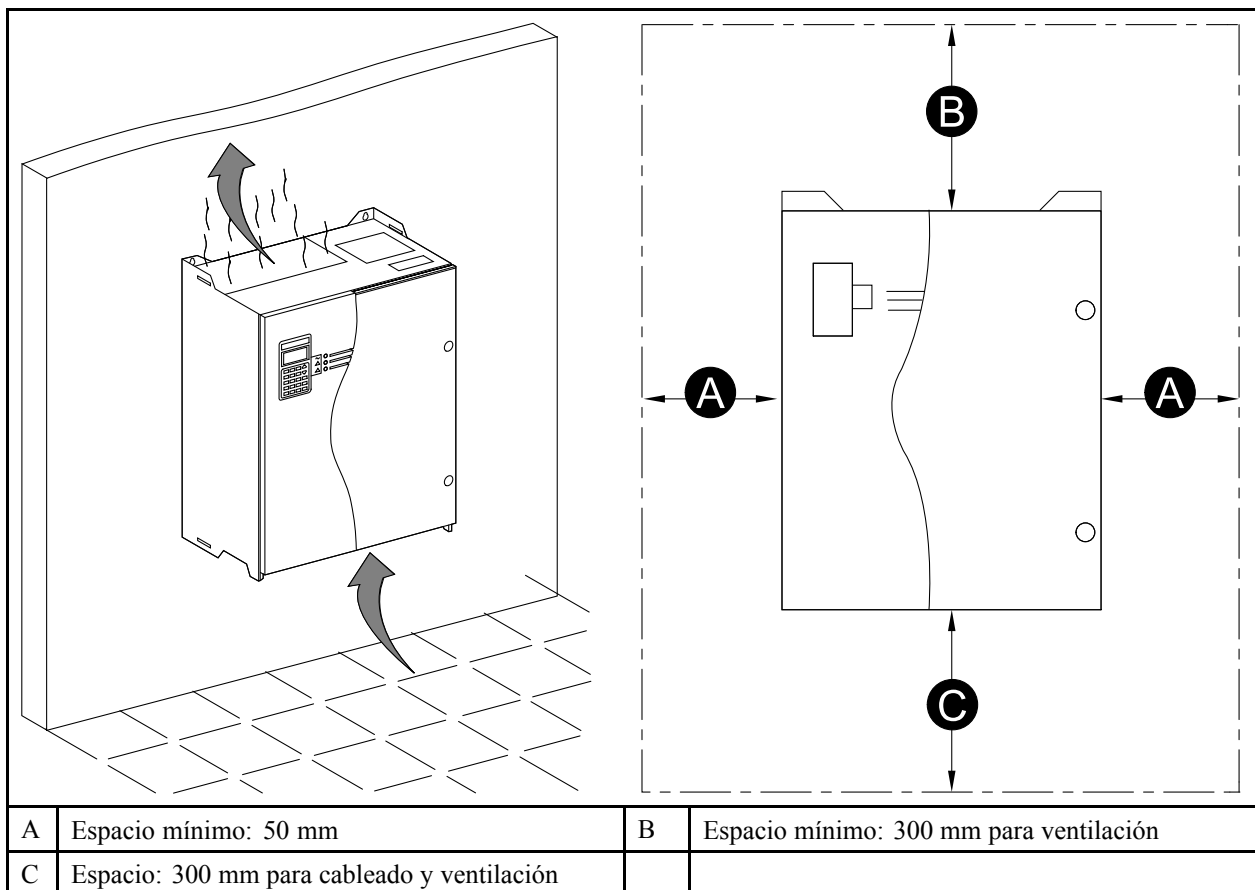
Tamaño de acondicionador	Peso en kg (lbs)	Altura en mm (in)	Anchura en mm (in)	Profundidad en mm (in)
20 A y 30 A	65 (143,3)	680 (26,7)	540 (21,2)	280 (11)
45 A y 60 A	110 (242,5)	780 (30,7)	590 (23,2)	325 (12,8)
90 A y 120 A	2 x 110 (2 x 242,5)	2 x 780 (2 x 30,7)	2 x 590 (2 x 23,2)	325 (12,8)

### Pesos y dimensiones de salida de fábrica

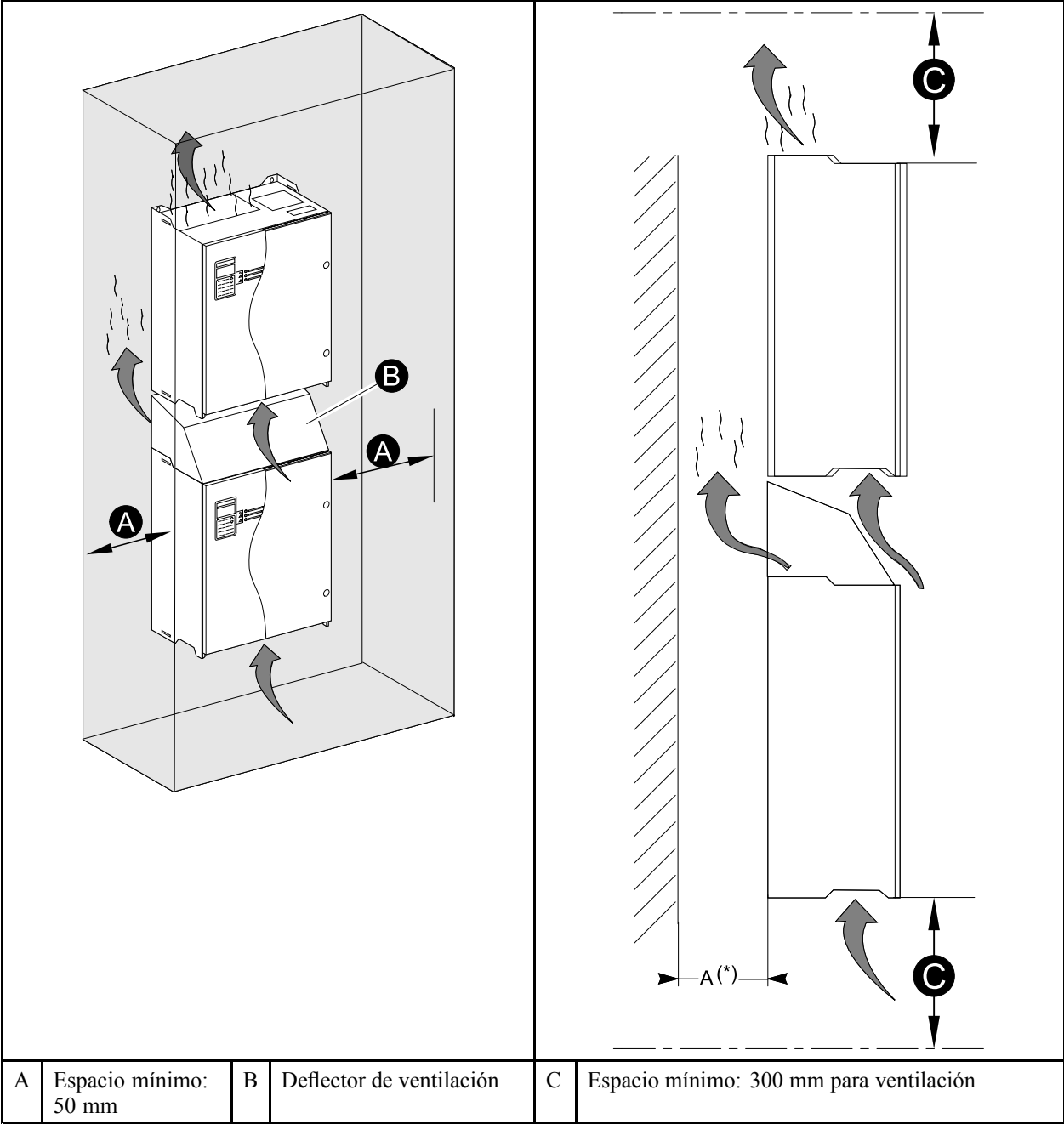
Tamaño de acondicionador	Peso en kg (lbs)	Altura en mm (in)	Anchura en mm (in)	Profundidad en mm (in)
20 A y 30 A	75 (165,35)	980 (38,58)	700 (27,56)	440 (17,32)
45 A y 60 A	125 (275,58)	1080 (42,52)	750 (29,53)	485 (19,09)
90 A y 120 A	2 x 125 (2 x 275,58)	2 x 1080 (2 x 42,52)	2 x 750 (2 x 29,53)	2 x 485 (2 x 19,09)

## Espacio libre

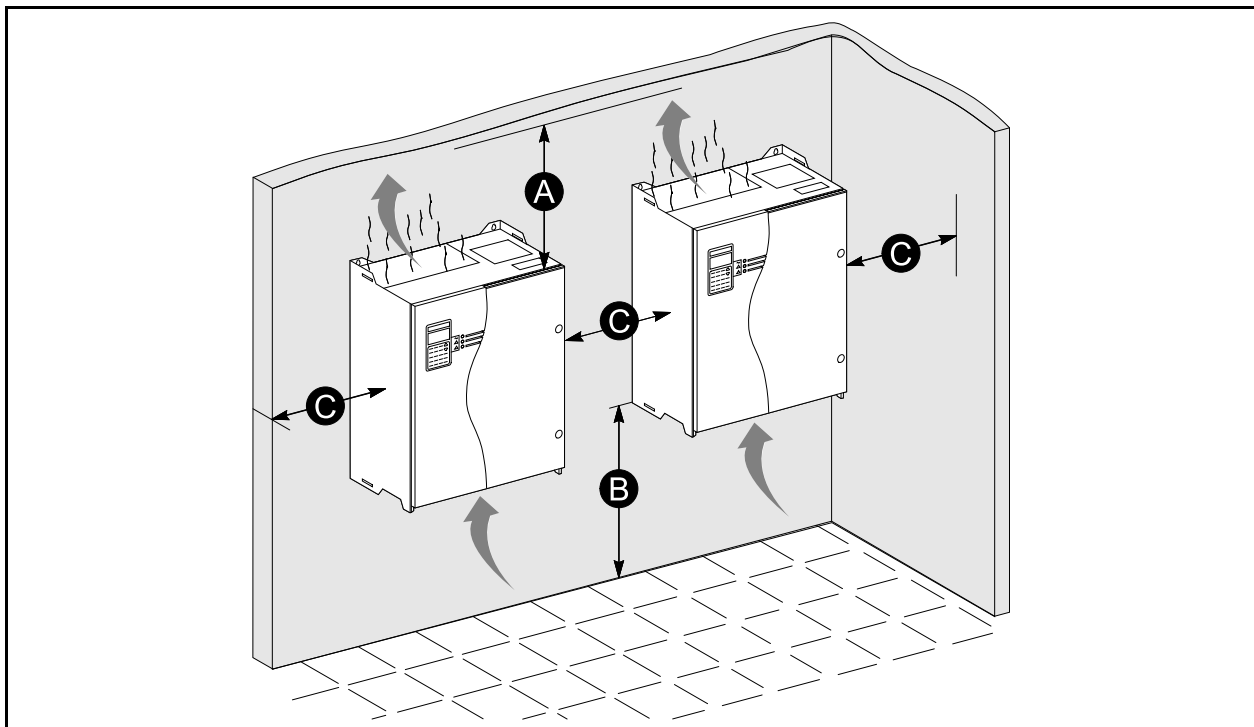
### AccuSine SWP independiente



**2 x AccuSine SWP en armario**



## 2 x AccuSine SWP adyacentes



A	Espacio mínimo: 300 mm para ventilación	C	Espacio mínimo: 50 mm
B	Espacio mínimo: 300 mm para cableado y ventilación		

## Condiciones ambientales

Temperatura operativa	0 a 40° C La temperatura recomendada es $\leq 25^{\circ}\text{C}$ una temperatura más alta puede acortar la vida útil de los componentes
Temperatura de almacenamiento	-25 a 70° C
Humedad relativa de funcionamiento	95% de humedad relativa, sin condensación
Altura de funcionamiento	$\leq 1000$ m sin disminución > 1000 m con una disminución de un 10% por cada 1000 m adicionales
Elevación de almacenamiento	$\leq 10000$ metros
Clase de protección	IP20
Color	RAL 9002 (gris claro)

# Ilustraciones



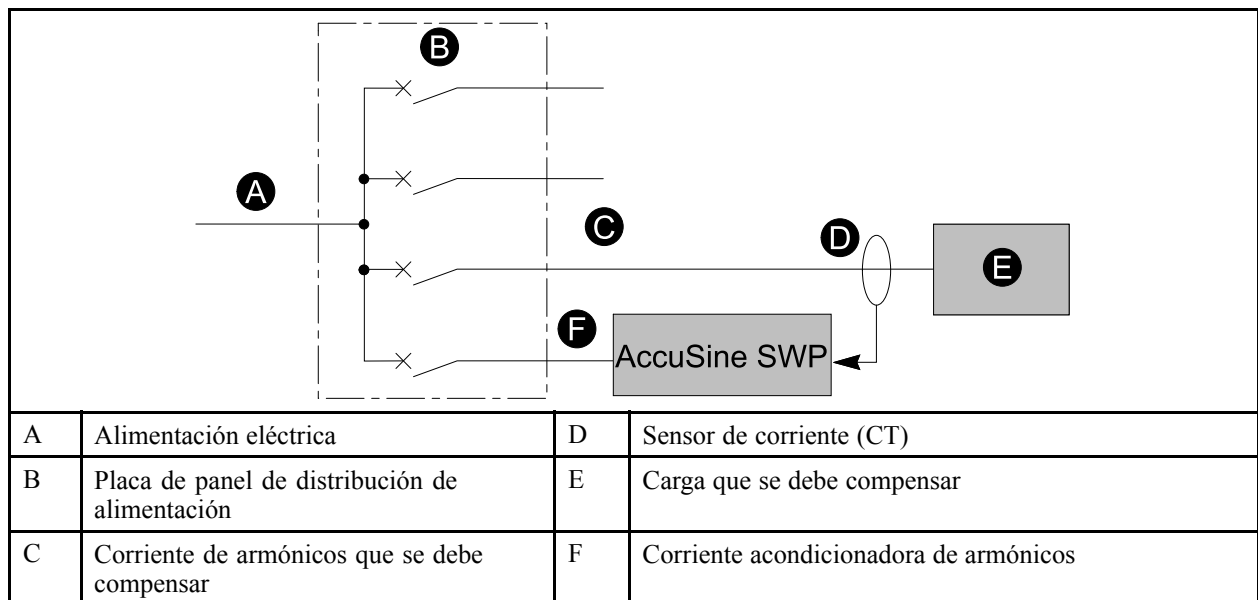
**Nota:** Hay un amplio conjunto de ilustraciones disponible en el sitio Web de ingeniería: [engineer.apc.com](http://engineer.apc.com).



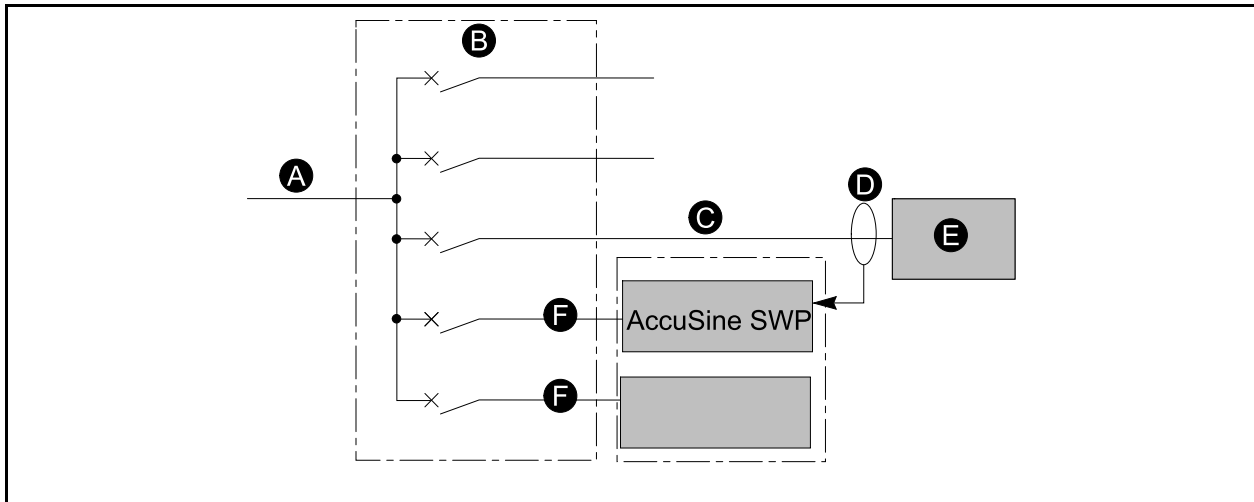
**Nota:** Estas ilustraciones son SÓLO de referencia y están sujetas a cambio sin previo aviso.

## Diagramas unilineales

### Ejemplo de 20 A, 30 A, 45 A o 60 A

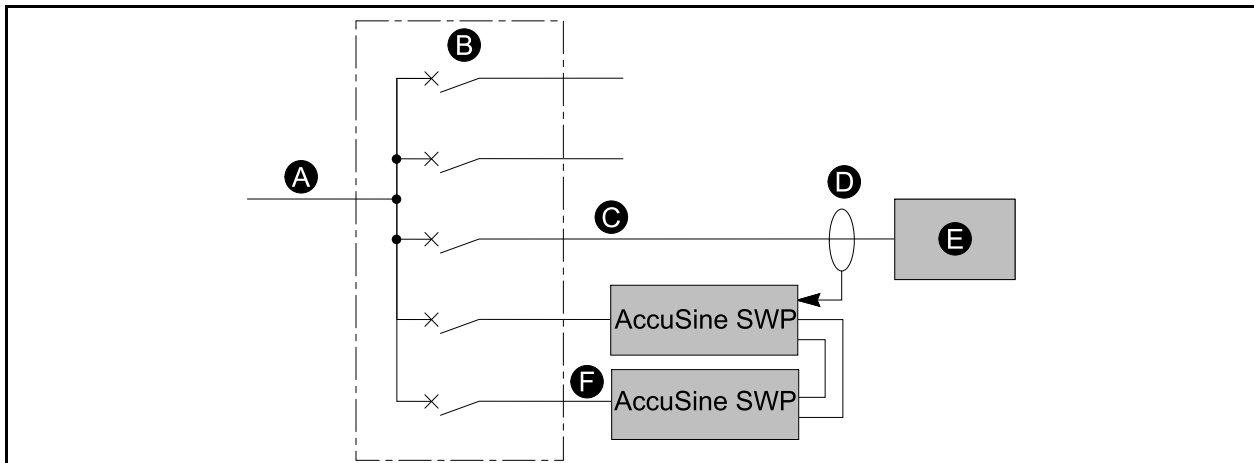


## Ejemplo de 90 A o 120 A



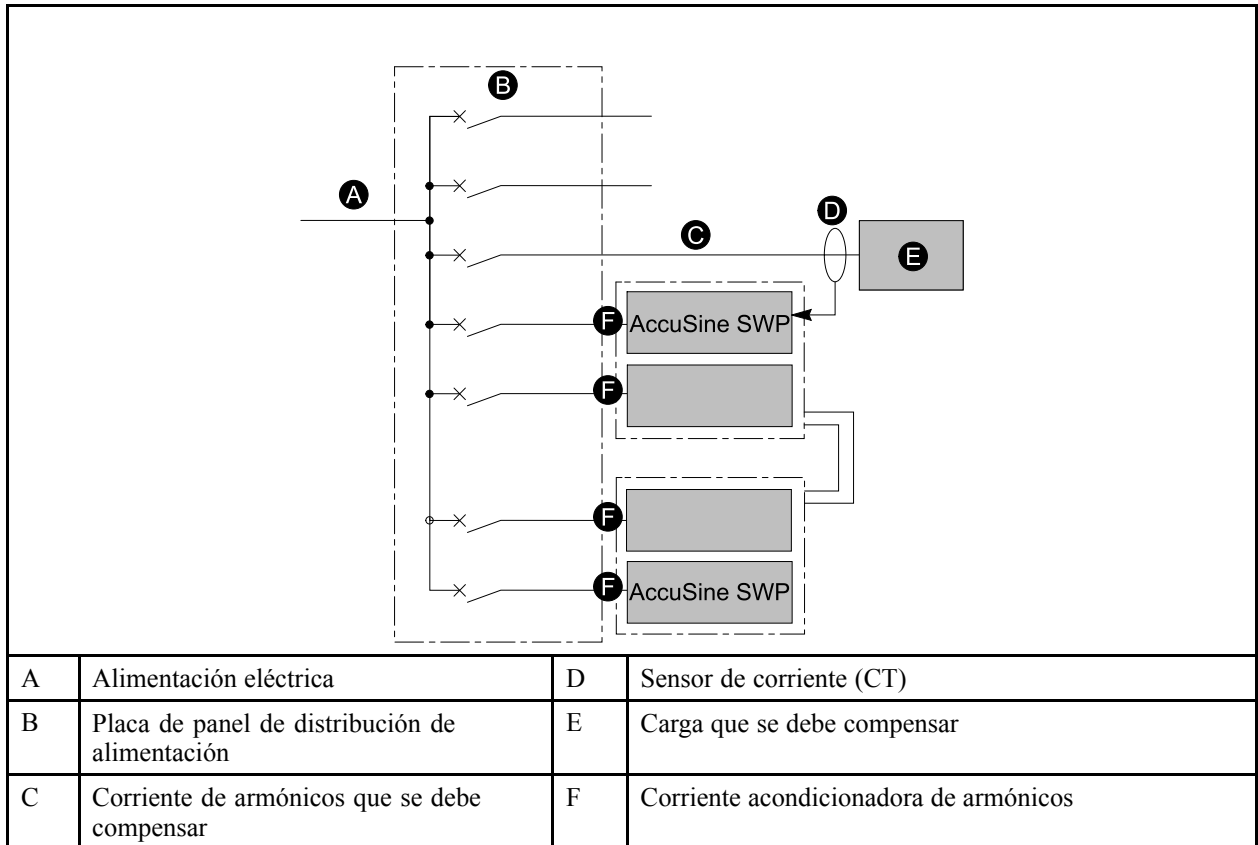
A	Alimentación eléctrica	D	Sensor de corriente (CT)
B	Placa de panel de distribución de alimentación	E	Carga que se debe compensar
C	Corriente de armónicos que se debe compensar	F	Corriente acondicionadora de armónicos

## Ejemplo de dos de 20 A, 30 A, 45 A o 60 A en paralelo



A	Alimentación eléctrica	D	Sensor de corriente (CT)
B	Placa de panel de distribución de alimentación	E	Carga que se debe compensar
C	Corriente de armónicos que se debe compensar	F	Corriente acondicionadora de armónicos

## Ejemplo de dos de 90 A o 120 A en paralelo



# Opciones

---

## Opciones de hardware

### Kits CT

Kit of 3 Closed CT 1000A/1

Kit of 3 Closed CT 1500A/1

Kit of 3 Closed CT 2000A/1

Kit of 3 Split CT 2000A/1

Kit of 3 Closed CT 3000A/1

Kit of 3 Closed CT 300A/1

Kit of 3 Closed CT 4000A/1

Kit of 3 Closed CT 500A/1

Kit of 3 Split CT for 600A/1

### Deflectores de aire

Air Deflector for 20 A and 30 A Products

Air Deflector for 45 A and 60 A Products

### Paquetes Evolution

Single to Parallel Evolution Pack

Remote Man-Machine Interface Pack

## Opciones de configuración

- Hasta cuatro unidades en paralelo para capacidad o redundancia

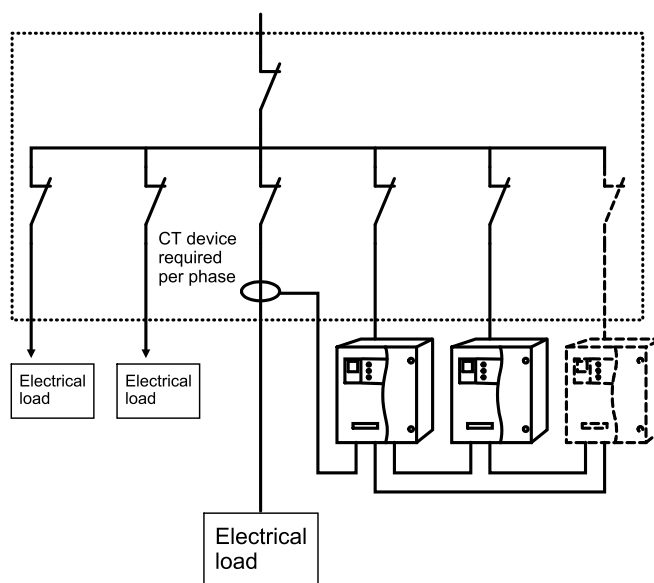


# Funciones en paralelo

## Conexión paralela de acondicionadores

La conexión en paralelo del producto AccuSine SWP proporciona acondicionamiento de cargas con valores nominales más altos.

La conexión en paralelo aumenta la capacidad de acondicionamiento (hasta 480 A por fase) o garantiza redundancia en ciertas instalaciones donde el acondicionamiento de armónicos es crítico para la continuidad del servicio.

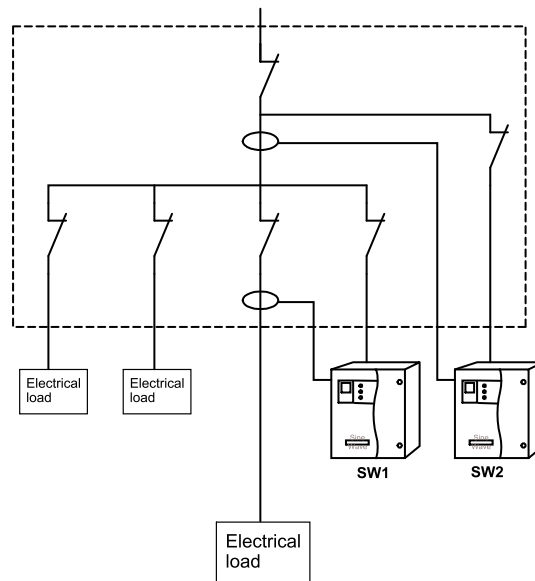


### Nota:

- Conexión en paralelo de hasta cuatro acondicionadores
- Todos los acondicionadores deben tener el mismo valor nominal
- Debe instalarse una placa adicional en cada uno de los acondicionadores conectados en paralelo
- Se usa una conexión (cable) entre los acondicionadores para intercambiar los datos de medición en la corriente consumida por la carga e información de estado de funcionamiento en cada uno de los acondicionadores

## Instalación de acondicionadores en cascada

Los acondicionadores se pueden instalar en una configuración en cascada, siempre que se tomen ciertas precauciones.



Deben realizarse diversos ajustes para evitar cualquier posible interacción entre los diversos acondicionadores. El primer AccuSine SWP **SW1** suele acondicionar una aplicación de alta potencia y el otro AccuSine SWP **SW2**, instalación ascendente, acondiciona otros alimentadores de baja potencia y, si es pertinente, cualquier armónico residual no acondicionado por SW1.



### Nota:

- Los acondicionadores pueden tener valores nominales diferentes
- El número total de acondicionadores está limitado a dos
- Los acondicionadores requieren configuraciones de parámetros especiales



## **Servicio mundial de atención al cliente**

Servicio gratuito de atención al cliente disponible para este o cualquier otro producto:

- Póngase en contacto con el Servicio de atención al cliente por teléfono o correo electrónico.  
Oficinas locales: visite [www.apc.com/support/contact](http://www.apc.com/support/contact) para obtener información de contacto.

© Schneider Electric. APC y el logotipo de APC son propiedad de Schneider Electric Industries S.A.S. o sus empresas afiliadas. Todas las demás marcas comerciales son propiedad de sus respectivos titulares.