

CONVERTIDORES DE FRECUENCIA DE BAJA TENSIÓN DE CA

Convertidores de frecuencia ABB para maquinaria

ACS180, de 0,25 a 22 kW



—
**Funcionamiento fiable de la
máquina y control esencial de la
aplicación para los fabricantes de
máquinas en un tamaño compacto.
Convertidores de frecuencia para
maquinaria ACS180.**

ROYSE

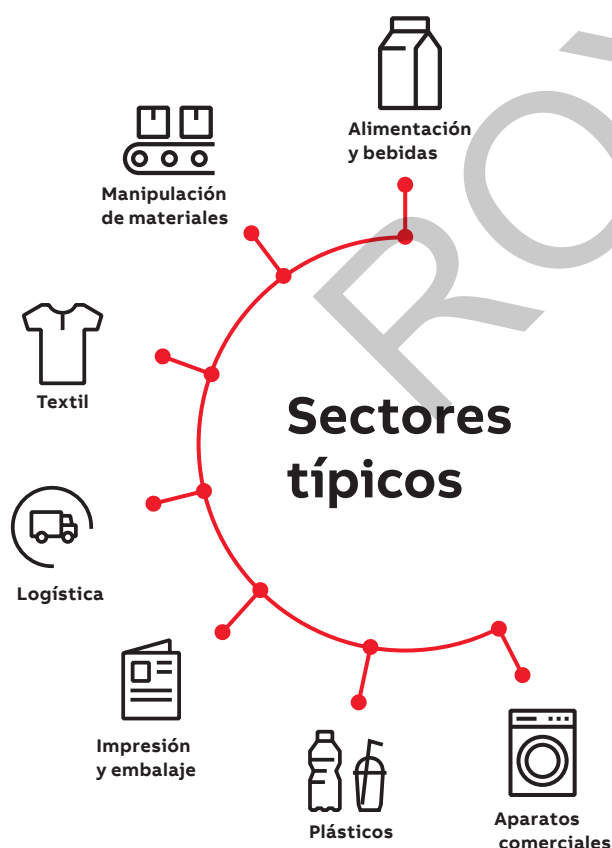
Índice

04–05	Convertidores de frecuencia para maquinaria ACS180
06–07	Simplifique su aplicación con un rendimiento fiable y rentable
08–09	Sectores y aplicaciones típicos
10	Software para convertidores ACS180 con funciones versátiles
11	Interfaz estándar para los convertidores de frecuencia para maquinaria ACS180
12	Reglamento de la UE sobre el diseño ecológico
13	ABB SmartGuide – ACS180
14	Aplicación móvil para el acceso inalámbrico
15	Especificaciones técnicas
16	Selección del convertidor
17	Información para pedidos
18–19	Especificaciones, tipos y tensiones
20	Dimensiones
21	Puesta en marcha y uso adaptable del convertidor con el panel de control
22–23	Herramientas para puesta en marcha, programación y personalización
24	CEM: Compatibilidad electromagnética
25	Filtros y reactancias
26–27	Refrigeración y fusibles
28	Interruptores automáticos
29	Frenado por resistencia
30	Los convertidores ACS180 son compatibles con la amplia oferta de productos de ABB
32–33	Haga de nuestra experiencia en servicios su ventaja
34–35	Gestión del ciclo de vida de convertidores ABB
36	Notas

Convertidores de frecuencia para maquinaria ACS180

Funcionamiento fiable de la máquina y control esencial de la aplicación

El ACS180 es un convertidor de frecuencia para maquinaria de Compatibilidad Total de ABB ideal para máquinas compactas. Este convertidor de frecuencia económico y compacto está optimizado para los fabricantes de maquinaria que necesitan ofrecer facilidad de uso y un rendimiento fiable de la máquina.



Funcionamiento fiable incluso en condiciones adversas

Los convertidores ACS180 tienen una mayor fiabilidad en condiciones adversas. Las placas de circuito revestidas y el flujo de aire minimizado a través de los componentes electrónicos, combinados con una avanzada protección contra defectos a tierra, garantizan un funcionamiento fiable y el máximo tiempo de funcionamiento. Los convertidores están diseñados para una temperatura ambiente de 50 °C sin derrateo (con carga pesada) y hasta 60 °C con derrateo.

Convertidor óptimo para aplicaciones

El convertidor ACS180 posee un rendimiento y una calidad excelentes en su nivel de precio, y tiene todas las características esenciales para las aplicaciones de maquinaria. Por su parte, el filtro CEM integrado y la función STO permiten ahorrar en el tamaño y el coste del armario. Un solo convertidor tiene características nominales para el uso con carga pesada y ligera, lo que ayuda a los usuarios a elegir el convertidor óptimo para cada aplicación.

Fácil manejo

La instalación y la puesta en marcha son rápidas y sencillas gracias a la intuitiva interfaz gráfica de usuario del ACS180, la sencilla estructura de los parámetros y los terminales de control de presión.

El tamaño compacto del convertidor y la posibilidad de realizar una instalación de instalarlo lateralmente ayudan a reducir el tamaño del armario.

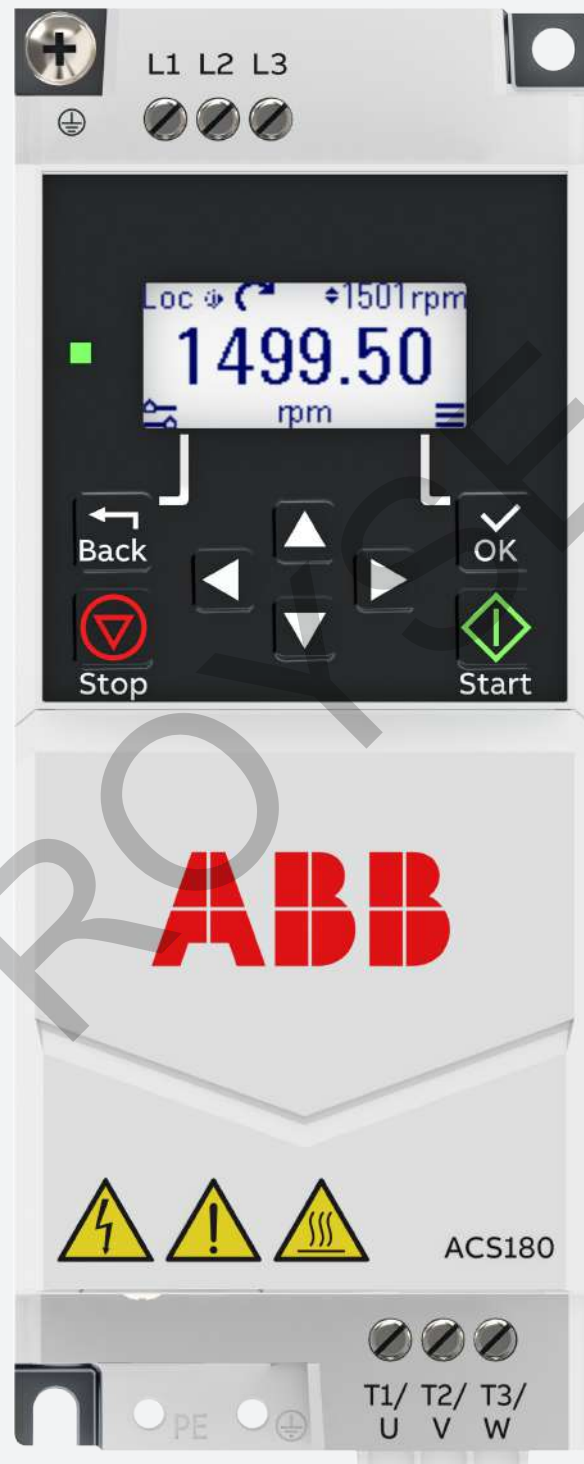
Escalabilidad

Los convertidores ACS180 admiten el control vectorial sin sensores con motores de inducción y de imanes permanentes. Es posible utilizar funciones personalizadas con programación adaptativa y de secuencias.

El convertidor ACS180 forma parte de la cartera de convertidores de Compatibilidad Total de ABB, todos con la misma interfaz de usuario y herramientas para PC.

Eficiencia energética y diseño ecológico

El ACS180 está concebido para controlar motores en función de las demandas de corriente de sus procesos, en lugar de controlarlos a plena velocidad y reducir su rendimiento mediante controles mecánicos como reguladores, amortiguadores o engranajes. Además, ayuda a nuestros clientes a garantizar un futuro más sostenible reduciendo el consumo de energía y las emisiones de CO₂.



Simplifique su aplicación con un rendimiento fiable y rentable

El convertidor para maquinaria ACS180 incorpora funciones que simplifican el pedido y la entrega y reducen los costes de la puesta en servicio, ya que todo se entrega en un único paquete compacto listo para usar.



Interfaz de usuario totalmente compatible

El ACS180 forma parte de la cartera de convertidores de Compatibilidad Total de ABB, como los ACS380, ACS480, ACS580 y ACS880. Todos estos convertidores tienen las mismas sencillas herramientas para PC, además de una interfaz de usuario multilingüe y una estructura paramétrica similares, lo que facilita y agiliza su uso y aprendizaje.



Programación basada en el convertidor de frecuencia

La programación adaptativa y de secuencias permite personalizar el software del convertidor mediante la programación de secuencias y bloques de funciones. Esto significa que se pueden reducir los costes del sistema al sustituir la necesidad de un PLC para la ejecución de la lógica. Se trata de una función estándar en el convertidor ACS180, que no requiere descargas ni licencias adicionales.

Filtro CEM integrado

El ruido de alta frecuencia puede afectar directamente a los sensibles equipos electrónicos y los buses de campo de comunicación de alta velocidad.

Cada convertidor ACS180-04S está equipado con un filtro CEM integrado para reducir las emisiones de alta frecuencia. El filtro CEM integrado permite utilizar el convertidor en entornos industriales o domésticos sin necesidad de comprar e instalar filtros externos adicionales.

Instalación sencilla y flexible

El tamaño compacto del convertidor ACS180 y la posibilidad de instalarlo lateralmente garantizan un uso optimizado del espacio del armario y ayudan a ahorrar costes.

La instalación y la puesta en marcha del convertidor son rápidas y sencillas gracias a la intuitiva interfaz gráfica de usuario, la sencilla estructura paramétrica y los terminales de control de presión.





Diseñado para ofrecer la máxima fiabilidad

Sus características de diseño, como las placas de circuito revestidas, el caudal de aire minimizado a través de los componentes electrónicos, la protección fiable contra defectos a tierra y su diseño para una temperatura ambiente de 60 °C, hacen del ACS180 una opción segura para los clientes que esperan alta fiabilidad. Esto se ve reforzado por una prueba de carga completa que se lleva a cabo en cada convertidor durante la producción.

Comunicación

La interfaz estándar de Modbus RTU facilita la conectividad con una red de automatización industrial. La macro Modbus predefinida permite que el convertidor se conecte con un PLC en pocos segundos.



Conectividad remota

Se puede acceder al convertidor a distancia con un panel de control Bluetooth para monitorizar o ajustar los parámetros del convertidor, por ejemplo.



Safe Torque Off

Safe torque off (SIL 3, PL e) es una función estándar integrada en los convertidores ACS180-04S.



Sectores y aplicaciones típicas

Los convertidores ACS180 mejoran el rendimiento del proceso, aumentan la productividad, reducen los componentes externos y garantizan la seguridad de las máquinas y del personal.



01



02



03



04



05



06



07



08

- 01 Alimentación y bebidas
- 02 Manipulación de materiales
- 03 Textil
- 04 Logística
- 05 Impresión y envasado
- 06 Plásticos
- 07 Aparatos comerciales
- 08 Bombas y ventiladores

Industria	Aplicación	Beneficios para el cliente
Alimentación y bebidas 	Sopladores, cintas transportadoras, ventiladores, bombas, mezcladoras, secadoras, hornos	• Un control preciso y un diseño fiable aumentan la productividad. • El control preciso de la velocidad y del par mejora el tiempo de actividad de la producción aun cuando la carga varía. • La función Safe torque off (SIL 3) garantiza la seguridad de las máquinas y del personal. • Tiempos de inactividad mínimos con diseño robusto y fiable.
Manipulación de materiales 	Transportadoras, pulido, cortes, perforaciones	• Control preciso de la velocidad y del par para lograr una alta precisión de estiramiento y mejor calidad del producto final. • La función Safe torque off (SIL 3) garantiza la seguridad de las máquinas y del personal. • Se puede lograr una aceleración y desaceleración suaves mediante una rampa de velocidad en forma de S, lo que reduce el esfuerzo en las piezas mecánicas. • Tiempos de inactividad mínimos con diseño robusto y fiable.
Textil 	Transportadoras, lavadoras de tambores, ventiladores, máquinas de teñir, bombas	• Control preciso de la velocidad y del par para lograr una alta precisión de estiramiento y mejor calidad del producto final. • Límite de par regulable para evitar daños en los equipos mecánicos. • Tiempos de inactividad mínimos con diseño robusto y fiable. • El control de la subtenensión garantiza una producción ininterrumpida durante las perturbaciones de la red eléctrica.
Logística 	Cintas transportadoras, transportadoras de rodillos	• El control exacto y preciso de la velocidad y del par mejora el tiempo útil de producción aun cuando la carga varía. • Límite de par regulable para evitar daños en los equipos mecánicos. • El frenado por flujo mejora el rendimiento dinámico. • La función Safe torque off (SIL 3) garantiza la seguridad de las máquinas y del personal. • Implementa la lógica de la máquina con programación adaptativa y de secuencias y reduce el número de componentes externos.
Impresión y envasado 	Compresores, prensas, bobinadoras	• El diseño robusto del convertidor reduce las cargas mecánicas en los equipos de la línea de proceso, disminuyendo así los costes de mantenimiento y la inversión de capital. • El control preciso de la velocidad y del par de las aplicaciones aumenta el tiempo de actividad del proceso gracias a la mejora del control del motor.
Plásticos 	Dispositivos auxiliares para máquinas de extrusión y moldeo por inyección, bombas de refrigeración y ventiladores	• El control exacto y preciso de la velocidad y del par mejora el tiempo útil de producción aun cuando la carga varía. • Aceleración suave para evitar romper el entramado de película plástica. • La plataforma escalable de Compatibilidad Total facilita la optimización del proceso y de componentes con distintos tipos de convertidores que comparten la misma interfaz y herramientas.
Aparatos comerciales 	Máquinas de lavado, compuertas automáticas, compuertas giratorias, cintas de correr	• Diseño compacto para instalarlo en aparatos comerciales. • Calidad mejorada de los productos finales gracias al control uniforme del motor y del proceso. • Límite de par regulable para evitar daños en los equipos mecánicos. • La función Safe torque off (SIL 3) garantiza la seguridad de las máquinas y del personal. • Filtro CEM integrado para el entorno doméstico.

Software para convertidores ACS180 con funciones versátiles



Un convertidor para controlar diferentes tipos de motor. El ACS180 admite motores tanto de inducción como de imanes permanentes.

Rendimiento excelente en el control de motores. Gracias a su control vectorial sin sensores, el ACS180 permite un control preciso del par incluso sin realimentación del encoder. Además, en las aplicaciones más exigentes, el ACS180 también ofrece funciones muy completas, como el arranque por inercia, la mejora del par, la inyección de CC y la compensación de deslizamiento, para lograr un rendimiento excepcional en varios modos de funcionamiento.

Incluye un «Mini PLC» en el convertidor. Mediante el uso de una programación adaptativa intuitiva y visual, que dispone de numerosos bloques de funciones lógicas o matemáticas, el usuario puede construir su propia lógica para ampliar y personalizar el convertidor según los requisitos de su aplicación. La herramienta para PC Drive Composer Entry, que sirve para editar la programación adaptativa, también es gratuita.

La función de optimización de energía puede ajustar automáticamente el flujo del motor a su nivel más eficiente, lo que ayuda a reducir la corriente del motor y, por tanto, el consumo de energía y el ruido.

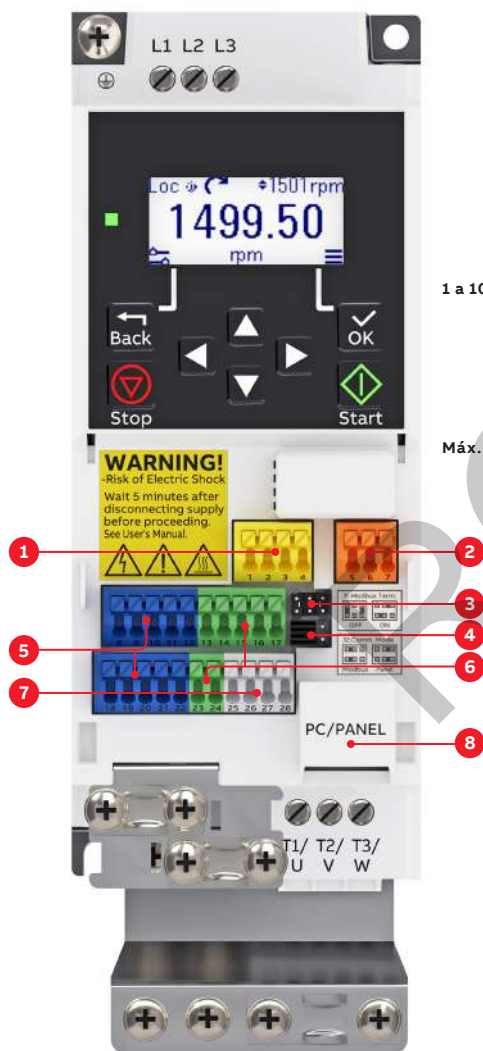
Hay numerosas funciones de protección y de limitación de procesos para proteger la máquina durante el funcionamiento a largo plazo. El ACS180 no solo ofrece varias funciones para proteger el motor —como la sobrecarga, el sobrecalentamiento, la sobreintensidad, la sobretensión, la pérdida de fase o las protecciones de fase-tierra— sino que también tiene funciones para proteger la máquina, como el límite de velocidad, el par o el tiempo.

La función del perfil de carga recoge y almacena en un registro valores del convertidor de frecuencia como la intensidad. Esto permite analizar y optimizar la aplicación con la ayuda de la carga de datos históricos.

Interfaz estándar para los convertidores para maquinaria ACS180

Los convertidores de frecuencia ACS180 ofrecen una amplia gama de interfaces estándar a través de terminales de presión. La variante estándar incluye lo siguiente:

- 4 DI + 1 DO + 2 AI + 1 AO + 1 RO + STO + 10 y 24 VCC
- Modbus RTU integrado (panel externo)



1. Safe torque off (STO)
2. Salida de relé
3. Terminación de Modbus
4. Puente de modo de comunicación
5. Entradas y salidas digitales
6. Entradas y salidas analógicas
7. EIA-485 Modbus RTU
8. Conector del panel (panel externo o adaptador para la conexión al PC)

Conexiones E/S predeterminadas de la variante estándar

Terminales		Descripciones
Entradas y salidas digitales		
21	24 V	Salida de tensión aux. +24 V DC
22	DGND	Salida de tensión aux. común
8	DI1	Entrada digital 1: Parada (0)/Marcha (1)
9	DI2	Entrada digital 2: Avance (0)/Retroceso (1)
10	DI3	Entrada digital 3: Selección de velocidad
11	DI4	Entrada digital 4: Selección de velocidad
12	DCOM	Entrada digital común para todo
18	DO	Salida digital (en funcionamiento)
19	DO COM	Salida digital común
20	DO SRC	Tensión auxiliar de salida digital
Entradas y salidas analógicas		
14	AI1/DI5	Entrada analógica 1/Entrada digital 5: Referencia de velocidad (0...10 V)
13	AGND	Circuito de entrada analógica común
15	AI2	Entrada analógica 2 (no utilizada)
16	AGND	Circuito de entrada analógica común
17	AO	Salida analógica: Frecuencia de salida (0...20 mA)
23	10 V	Tensión de referencia +10 V CC
24	APANTALLAMIENTO	Blindaje del cable de señal (apantallamiento)
Safe torque off (STO) *)		
1	S+	Función Safe torque off. Conectado en la fábrica. El convertidor arranca solo cuando ambos circuitos están cerrados.
2	SGND	
3	S 1	
4	S 2	
Salida de relé		
5	NC	Sin fallo [Fallo (-1)]
6	COM	
7	NO	
EIA-485 Modbus RTU		
25	B+	Modbus RTU integrado (EIA-485) El panel externo y el Modbus RTU comparten internamente el mismo puerto.
26	A-	
27	AGND	
28	SHIELD	
Terminación		

*) Solo con la variante S.

Reglamento de la UE sobre el diseño ecológico

La UE ha acordado un reglamento nuevo y más exigente (UE) 2019/1781, que sustituye al reglamento 640/2009. El nuevo reglamento sobre el diseño ecológico (UE) 2019/1781 establece los niveles mínimos de eficiencia no solo para los motores de inducción de baja tensión con clasificación directa en línea, sino ahora también para los convertidores de frecuencia con una tensión de hasta 1000 V. El reglamento se aplicará en dos etapas el 1 de julio de 2021 y el 1 de julio de 2023.



Convertidores de frecuencia

Paso 1: 1 de julio de 2021

Nivel de eficiencia IE2 obligatorio para convertidores de CA

- Rango de potencia entre 0,12 y 1000 kW.
- Convertidores trifásicos con rectificador de diodos, incluidos los convertidores para micro, maquinaria, uso general, industrial y específicos para un sector de ABB.
- Los fabricantes de convertidores deben declarar las pérdidas de energía expresadas como un porcentaje de la potencia nominal de salida aparente en ocho puntos de funcionamiento diferentes, así como las pérdidas en modo de espera. El nivel de eficiencia internacional (IE) se da en el punto nominal. Los convertidores que cumplan los requisitos llevarán el marcado CE.
- Todos los productos ABB cubiertos cumplen los requisitos.

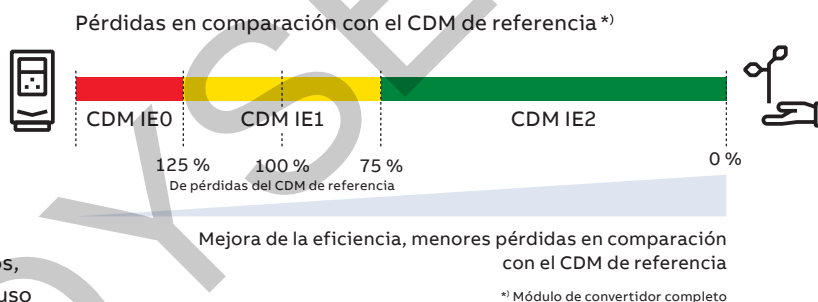
Marcas en los convertidores de CA de ABB

Código QR de identificación única para la información de diseño ecológico



Clase IE y % de pérdida de potencia aparente nominal
50 Hz, 400 V

IE2 (90;100) 2,3 %



Quedan excluidos del reglamento:

- Todos los convertidores sin marcado CE
- Los convertidores de CA de baja tensión siguientes: convertidores regenerativos, convertidores de armónicos bajos (THD < 10 %), convertidores de salida de CA múltiple y convertidores monofásicos.
- Armarios de convertidores con módulos cuya conformidad ya ha sido evaluada
- Convertidores de media tensión, convertidores de CC y convertidores de tracción

Los códigos QR únicos se encuentran en la placa de características y/o la parte delantera del convertidor.

Paso 2: 1 de julio de 2023

No hay cambios para los convertidores a partir del 1 de julio de 2021

Para obtener más información, consulte la herramienta Ecodesign: <https://ecodesign.drivesmotors.abb.com/>

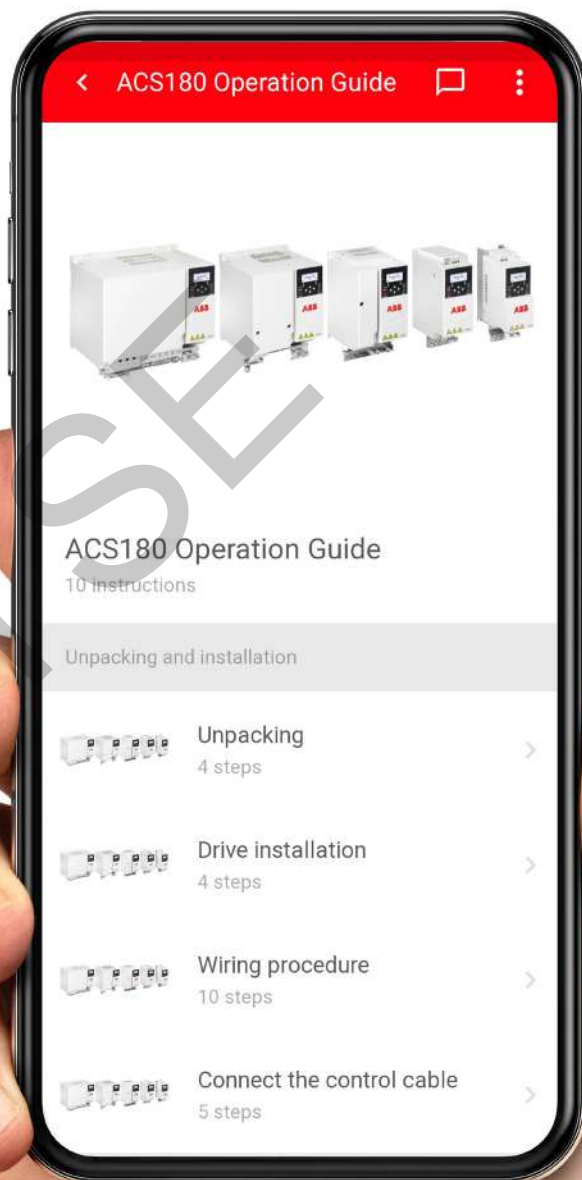


ABB SmartGuide – ACS180

Es una de las formas más prácticas de obtener instrucciones visuales concisas y claras sobre la instalación, puesta en marcha y funcionamiento del convertidor.

Las guías de usuario digitales para dispositivos móviles proporcionan instrucciones paso a paso sencillas y animadas para ayudar en el montaje en la pared de los convertidores, la instalación eléctrica y la programación de los convertidores. El contenido se actualiza y desarrolla con frecuencia, lo que lo convierte en una fuente completa de instrucciones y ayuda.

Escanee el código QR y pruébelo usted mismo.



<https://drives-abb.swipeguide.com/guide/acs180-operation-guide>
<https://drives-abb.swipeguide.com/>

Aplicación móvil para el acceso inalámbrico

Mejor experiencia de usuario y conectividad Bluetooth con los convertidores de ABB.

La app **Drivetune App** es una potente herramienta para realizar tareas básicas de puesta en marcha y determinación de errores. Es posible conectarse con los convertidores y acceder a los datos disponibles en Internet al mismo tiempo. La conectividad

inalámbrica por Bluetooth hace que los usuarios no tengan que entrar en zonas de trabajo peligrosas o de difícil acceso para acceder a la información necesaria que les ayude a poner en marcha y ajustar un convertidor.



Inicie, ponga en marcha y ajuste su convertidor y su aplicación con un acceso completo a los parámetros

Optimice el rendimiento con las funciones de determinación de errores del convertidor

Cree y comparta copias de seguridad y paquetes de soporte

Mantenga un seguimiento de la base instalada de convertidores

ABB Ability™ Mobile Connect para convertidores le da acceso a asistencia técnica para resolver los problemas rápidamente. Mobile Connect pone al instante todos los datos necesarios a disposición de su proveedor de asistencia.

Gracias al acceso rápido y remoto al convertidor de ABB, los expertos pueden ahorrarle tiempo, dinero y dolores de cabeza tanto a usted como a su equipo. Compruebe la disponibilidad de Mobile Connect en su país.



Descargue Drivetune utilizando los códigos QR o directamente desde las tiendas de aplicaciones:



Drivetune para la puesta en marcha y la gestión de convertidores

Especificaciones técnicas

Conexión a la red	
Rango de tensión y potencia	Monofásica, de 200 a 240 V, +10 %/-15 % 0,25 a 3 kW Trifásica, de 200 a 240 V, +10 %/-15 % 0,25 a 11 kW Trifásica, de 380 a 480 V, +10 %/-15 % 0,37 a 22 kW
Tipo de red de alimentación	TN, TT, IT ACS180-04N-xxxx-4 no admite red delta con conexión a tierra de esquina
Frecuencia	de 47 a 63 Hz
Factor de potencia	$\cos \varphi = 0,98$
Eficiencia (a potencia nominal)	98 %
Clase de eficiencia (IEC 61800-9-2)	IE2
Conexión del motor	
Tensiones	de 0 a U_N , trifásica
Frecuencia	de 0 a 599 Hz
Control de motores	Control escalar Control vectorial sin sensores
Frecuencia de conmutación	de 1,5 a 12 kHz, 4 kHz predeterminado
Rendimiento en el control de motores	
Rendimiento en el control de velocidad, bucle abierto	
Precisión estática	20 % del deslizamiento nominal del motor
Precisión dinámica	1 % segundos con escalón de par del 100 %
Rendimiento en el control de par	
Tiempo de incremento de escalón de par	<10 ms, escalón de par nominal
No linealidad	± 5 % con par nominal
Conexión de potencia de frenado	
Chopper de frenado	Solo en los bastidores R2 a R4
Resistencia de frenado	Solo en los bastidores R2 a R4
Conexión CC	Solo en los bastidores R2 a R4
Control y conectividad	
Entrada analógica	2 mA o V configurar por parámetro AI1 puede utilizarse como DI5
Salida analógica	1 mA o V configurar por parámetro
Entrada digital	4 PNP o NPN
Salida digital	1 Salidas de transistor, 60 mA
Salida de relé	1 NO+NC, 230 V, 2 A
Comunicación	1 x RJ45 para panel de control externo/ herramienta para PC Terminales para EIA-485 Modbus RTU El panel externo y el Modbus RTU comparten internamente el mismo puerto: no se pueden utilizar juntos

Seguridad funcional	
Funciones de seguridad integradas (para ACS180-04S-xxxx-x)	Safe torque off (STO) según EN/IEC61800-5-2: IEC61508 ed2: SIL 3, IEC 61511: SIL 3, IEC 62061: SIL CL 3, EN ISO 13849-1: PL e
Límites ambientales	
Temperatura aire ambiente	
Funcionamiento	-10 a +50 °C con carga pesada -10 a +40 °C con carga ligera y nominal con derrateo hasta 60 °C (excepto R0, que tiene una temperatura máxima de 50 °C)
Transporte y almacenamiento	-40 a +70 °C
Método de refrigeración	Refrigerado por aire, aire limpio seco
Altitud	0 a 2000 m (ver sistemas de alimentación permitidos en el manual del hardware) derrateo por encima de 1000 m
Humedad relativa	del 5 % al 95 %, sin condensación
Grado de protección	IP20 de serie
Niveles de contaminación	No se permite polvo conductor
Almacenamiento	IEC 60721-3-1, Clase 1C2 (gases químicos) Clase 1S2 (partículas sólidas)
Transporte	IEC 60721-3-2, Clase 2C2 (gases químicos) Clase 2S2 (partículas sólidas)
Funcionamiento	IEC 60721-3-3, Clase 3C2 (gases químicos) Clase 3S2 (partículas sólidas)
Cumplimiento de normativas del producto	
CE	
Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE, EN 61800-5-1: 2007	
Directiva de Máquinas 2006/42/CE, EN 61800-5-2: 2007	
Directiva CEM 2014/30/UE, EN 61800-3: 2004 + A1: 2012	
Directiva RoHS 2011/65/UE y directiva delegada (UE) 2015/863	
Diseño ecológico (UE) 2019/1781	
China RoHS II GB/T 26572	
UL, cUL	
RCM	
KC	
TÜV Nord (funciones de seguridad)	
UKCA	
Sistema de control de calidad ISO 9001 y sistema de gestión medioambiental	
ISO 14001	
Directiva 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)	
CEM según EN 61800-3:2004 + A1:2012	
ACS180-04S-xxxx-1: Clase C2 de serie	
ACS180-04S-xxxx-4: Clase C3 de serie	
ACS180-04S-xxxx-2: Clase C4 de serie	
ACS180-04N-xxxx-x: Clase C4 de serie	



Selección del convertidor

Cómo crear su código de pedido

Empiece identificando su tensión de alimentación. Esto indica qué tabla de especificaciones debe utilizar. Consulte las páginas 18 y 19.

Seleccione el código de pedido para el convertidor para maquinaria ACS180 eligiendo la variante estándar o sin STO y filtro CEM.

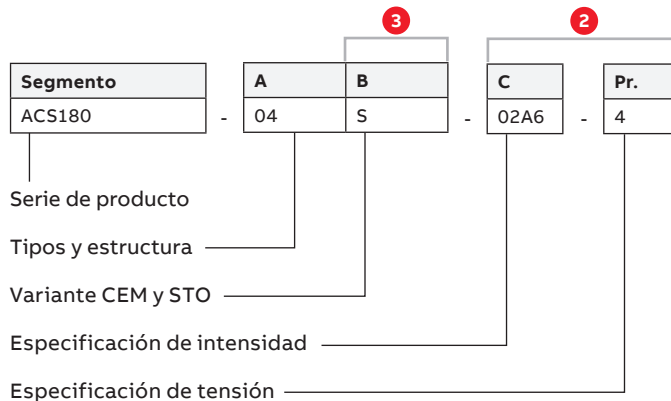
Elija la especificación de potencia e intensidad del motor en la tabla de especificaciones de las páginas 18 y 19.



Página 17

[illegible]

Páginas 18 y 19



Información para pedidos

El tipo de designación indica las especificaciones y la configuración del convertidor.
La tabla muestra las principales variantes del convertidor.

Muestra de código de tipo: ACS180-04S-02A6-4 (I_N = 2,6 A, trifásico 400 V, con STO y filtro CEM C3).

Segmento	A	B	C	Pr.
ACS180	04	S	02A6	4

Serie de producto

Tipos y estructura

Variante CEM y STO

Especificación de intensidad

Especificación de tensión

Códigos básicos		
Segmento	Opción	Descripción
A	Tipos y estructura	04 = Módulo, IP20
B	Variante CEM y STO	S = Variante estándar con STO y filtro CEM*) Monofásica, de 200 a 240 V: Clase C2 Trifásica, de 200 a 240 V: Clase C4 Trifásica, de 380 a 480 V: Clase C3 N**) ***) = Sin STO y filtro CEM
C	Especificación de intensidad	Por ejemplo, 02A6 se refiere a una intensidad nominal de salida de 2,6 A
Pr.	Especificación de tensión	1 = monofásico 200 a 240 V, 2 = trifásico 200 a 240 V, 4 = trifásico 380 a 480 V

*) En el caso de los modelos trifásicos de 200 a 240 V, el ACS180-04S-xxxx-2 no lleva incorporado de serie un filtro CEM, solo el STO.

**) Solo los convertidores monofásicos de 200 a 240 V y trifásicos de 380 a 480 V tienen disponible la variante N.

***) La variante N tiene una disponibilidad global limitada; póngase en contacto con su representante ABB local.

Especificaciones, tipos y tensiones

Monofásico, $U_N = 230$ V (rango de 200 a 240 V). Las especificaciones de potencia son válidas a una tensión nominal de 230 V (0,25 a 3 kW).

Tipo de convertidor	Tamaño de bastidor	Especificaciones nominales		Uso en carga ligera		Uso intensivo		Intensidad de salida máx.
		I_N (A)	P_N (kW)	I_{Ld} (A)	P_{Ld} (kW)	I_{Hd} (A)	P_{Hd} (kW)	I_{max} (A)
ACS180-04x-02A4-1	R0	2,4	0,37	2,3	0,37	1,8	0,25	3,2
ACS180-04x-03A7-1	R0	3,7	0,55	3,5	0,55	2,4	0,37	4,3
ACS180-04x-04A8-1	R0	4,8	0,75	4,6	0,75	3,7	0,55	6,7
ACS180-04x-06A9-1	R1	6,9	1,1	6,6	1,1	4,5	0,75	8,1
ACS180-04x-07A8-1	R1	7,8	1,5	7,4	1,5	6,6	1,1	11,9
ACS180-04x-09A8-1	R1	9,8	2,2	9,3	2,2	7,4	1,5	13,3
ACS180-04x-12A2-1	R2	12,2	3	11,6	3	9,8	2,2	17,6

Trifásico, $U_N = 230$ V (rango de 200 a 240 V). Las especificaciones de potencia son válidas a una tensión nominal de 230 V (0,25 a 11 kW).

Tipo de convertidor	Tamaño de bastidor	Especificaciones nominales		Uso en carga ligera		Uso intensivo		Intensidad de salida máx.
		I_N (A)	P_N (kW)	I_{Ld} (A)	P_{Ld} (kW)	I_{Hd} (A)	P_{Hd} (kW)	I_{max} (A)
ACS180-04S-02A4-2	R0	2,4	0,37	2,3	0,37	1,8	0,25	3,2
ACS180-04S-03A7-2	R0	3,7	0,55	3,5	0,55	2,4	0,37	4,3
ACS180-04S-04A8-2	R0	4,8	0,75	4,6	0,75	3,7	0,55	6,7
ACS180-04S-06A9-2	R1	6,9	1,1	6,6	1,1	4,5	0,75	8,1
ACS180-04S-07A8-2	R1	7,8	1,5	7,4	1,5	6,6	1,1	11,9
ACS180-04S-09A8-2	R1	9,8	2,2	9,3	2,2	7,4	1,5	13,3
ACS180-04S-15A6-2	R2	15,6	3	14,6	3	10,7	2,2	19,3
ACS180-04S-17A5-2	R2	17,5	4	16,7	4	12,2	3	22
ACS180-04S-25A0-2	R3	25	5,5	24,2	5,5	17,5	4	31,5
ACS180-04S-033A-2	R3	32	7,5	30,8	7,5	25	5,5	45
ACS180-04S-048A-2	R4	48	11	46,2	11	32	7,5	57,6
ACS180-04S-055A-2	R4	55	11	52,8	11	48	11	86,4

x (en el código de tipo) = S o N

S = Variante estándar con STO y filtro CEM

Monofásico, de 200 a 240 V: Clase C2

Trifásico, de 200 a 240 V: Clase C4 (sin filtro CEM integrado)

Trifásico, de 380 a 480 V: Clase C3

N = Sin STO ni filtro CEM (clase C4)

Para obtener más información, consulte la página 17.

Especificaciones nominales

I_N Intensidad nominal disponible continuamente sin capacidad de sobrecarga a 40 °C.

P_N Potencia típica del motor en uso sin sobrecarga.

Uso en carga ligera

I_{Ld} Intensidad continua que permite el 110 % de I_{Ld} durante 1 minuto cada 10 minutos a 40 °C.

P_{Ld} Potencia típica del motor en uso con carga ligera.

Uso intensivo

I_{Hd} Intensidad continua que permite el 150 % de I_{Hd} durante 1 minuto cada 10 minutos a 50 °C.

P_{Hd} Potencia típica del motor en uso con trabajo pesado.

Intensidad de salida máxima

I_{max} Intensidad de salida máxima Disponible durante 2 segundos en el arranque o mientras lo permita la temperatura del convertidor.

Para derrates a altitudes, temperaturas o frecuencias de conmutación superiores, véase el Manual de hardware, códigos de documentos: 3AXD50000467945.

Trifásico, $U_N = 400$ V (rango de 380 a 480 V). Las especificaciones de potencia son válidas a una tensión nominal de 400 V (0,37 a 22 kW).

Tipo de convertidor	Tamaño de bastidor	Especificaciones nominales		Uso en carga ligera		Uso intensivo		Intensidad de salida máx.
		I_N (A)	P_N (kW)	I_{Ld} (A)	P_{Ld} (kW)	I_{Hd} (A)	P_{Hd} (kW)	I_{max} (A)
ACS180-04x-01A8-4	R0	1,8	0,55	1,7	0,55	1,2	0,37	2,2
ACS180-04x-02A6-4	R0	2,6	0,75	2,5	0,75	1,8	0,55	3,2
ACS180-04x-03A3-4	R0	3,3	1,1	3,1	1,1	2,4	0,75	4,3
ACS180-04x-04A0-4	R1	4	1,5	3,8	1,5	3,3	1,1	5,9
ACS180-04x-05A6-4	R1	5,6	2,2	5,3	2,2	4	1,5	7,2
ACS180-04x-07A2-4	R1	7,2	3	6,8	3	5,6	2,2	10,1
ACS180-04x-09A4-4	R1	9,4	4	8,9	4	7,2	3	13
ACS180-04x-12A6-4	R2	12,6	5,5	12	5,5	9,4	4	16,9
ACS180-04x-17A0-4	R2	17	7,5	16,2	7,5	12,6	5,5	22,7
ACS180-04x-25A0-4	R3	25	11	23,8	11	17	7,5	30,6
ACS180-04x-033A-4	R3	32	15	30,5	15	25	11	45
ACS180-04x-038A-4	R4	38	18,5	36	18,5	32	15	57,6
ACS180-04x-045A-4	R4	45	22	42	22	38	18,5	68,4
ACS180-04x-050A-4	R4	50	22	48	22	45	22	81

x (en el código de tipo) = S o N

S = Variante estándar con STO y filtro CEM

Monofásica, de 200 a 240 V: Clase C2

Trifásica, de 200 a 240 V: Clase C4 (sin filtro CEM integrado)

Trifásica, de 380 a 480 V: Clase C3

N = Sin STO ni filtro CEM (clase C4)

Para obtener más información, consulte la página 17.

Especificaciones nominales

I_N Intensidad nominal disponible continuamente sin capacidad de sobrecarga a 40 °C.

P_N Potencia típica del motor en uso sin sobrecarga.

Uso en carga ligera

I_{Ld} Intensidad continua que permite el 110 % de I_{Ld} durante 1 minuto cada 10 minutos a 40 °C.

P_{Ld} Potencia típica del motor en uso con carga ligera.

Uso intensivo

I_{Hd} Intensidad continua que permite el 150 % de I_{Hd} durante 1 minuto cada 10 minutos a 50 °C.

P_{Hd} Potencia típica del motor en uso con trabajo pesado.

Intensidad de salida máxima

I_{max} Intensidad de salida máxima Disponible durante 2 segundos en el arranque o mientras lo permita la temperatura del convertidor.

Para derrateos a altitudes, temperaturas o frecuencias de conmutación superiores, véase el Manual de hardware, códigos de documentos: 3AXD50000467945.

Dimensiones

ACS180 IP20

Tamaño debastador	Altura 1 (mm)	Altura 2 (mm)	Anchura (mm)	Profundidad (mm)	Peso (kg)
R0	174	209	70	143	0,9
R1	190	220	70	143	1,3
R2	202	230	120	143	1,9
R3	205	241	170	174	3,3
R4	205	240	260	178	5,3

Altura 1: Altura total del convertidor sin placa de puesta a tierra.
Altura 2: Altura total del convertidor con placa de puesta a tierra.



Puesta en marcha y uso adaptable del convertidor con el panel de control

El convertidor ACS180 tiene un panel de control integrado con pantalla y teclas de control. También hay disponibles paneles de control externos para instalarlos en la puerta de un armario o para manejarlos mediante una conexión Bluetooth.



Panel de control de serie

Prácticamente cualquier persona puede configurar y poner en marcha el convertidor para maquinaria mediante los paneles de control disponibles. El ACS180 incorpora de serie el panel de control integrado basado en iconos. No es preciso conocer los parámetros del convertidor ya que el panel de control ayuda a configurar los ajustes básicos de forma rápida para poner el convertidor en marcha. Además, el ACS180 admite el panel de control auxiliar (AP-I, AP-S o AP-W).



Panel de control auxiliar, ACS-AP-I*)

El control auxiliar opcional incorpora una pantalla gráfica multilingüe. No es preciso conocer los parámetros del convertidor ya que el panel de control ayuda a configurar los ajustes básicos de forma rápida para poner el convertidor en marcha sin complicaciones. El panel puede utilizarse con cualquier producto de la cartera de productos de Compatibilidad Total de ABB.



Panel de control con Bluetooth, ACS-AP-W*)

El panel opcional con Bluetooth permite la conexión con la aplicación móvil Drivetune. Esta aplicación puede descargarse gratuitamente de Google Play y Apple App Store. Con la aplicación Drivetune y el panel Bluetooth, los usuarios, por ejemplo, pueden poner en marcha y monitorizar el convertidor a distancia.



Panel de control básico, ACS-BP-S

Si se necesita instalar el panel básico en la puerta del armario, ACS-BP-S es la mejor opción. El panel de control basado en iconos ayuda al usuario con el funcionamiento básico, la configuración y el seguimiento de fallos cuando no se necesita nada más.



Plataforma de instalación del panel de control, DPMP-01

Esta plataforma de instalación es para montaje empotrado. La plataforma de instalación del panel no incluye el panel de control.



Plataforma de instalación del panel de control, DPMP-02

Esta plataforma de instalación es para montaje en superficie. La plataforma de instalación del panel no incluye el panel de control.



Plataforma de instalación del panel de control, DPMP-04

Permite la instalación exterior del panel de control gracias al grado de protección IP66, resistencia a UV y al grado de protección contra impactos IK07.

*) También compatible con los siguientes convertidores ABB de Compatibilidad Total: convertidores ACS380, ACS480, ACS580 y ACS880.

Opciones de panel de control

Código de pedido	Descripción	Panel de control
3AUA0000088311	Panel de control auxiliar	ACS-AP-I
3AUA0000064884	Panel de control auxiliar	ACS-AP-S
3AXD0000025965	Panel de control auxiliar con interfaz Bluetooth	ACS-AP-W
3AXD50000028828	Panel de control básico	ACS-BP-S
3AUA0000108878	Plataforma de instalación del panel de control (empotrado)	DPMP-01
3AXD50000009374	Plataforma de instalación del panel de control (superficie)	DPMP-02
3AXD50000217717	Plataforma de instalación del panel de control (instalación exterior)	DPMP-04

Herramientas para puesta en marcha, programación y personalización

Su eficacia técnica se ve reforzada con nuestras herramientas de puesta en marcha y programación, al ofrecerle la solución óptima para realizar tareas de virtualización, planificación, puesta en marcha y mantenimiento.

Drive Composer

La herramienta Drive Composer para PC permite la configuración, puesta en marcha y monitorización rápidas y armonizadas para los convertidores de Compatibilidad Total. La versión gratuita de la herramienta ofrece funciones de mantenimiento y puesta en marcha y recopila toda la información del convertidor como registros de parámetros, fallos, copias de seguridad y listados en un archivo de diagnóstico de soporte. Drive Composer pro incluye funciones adicionales como ventanas de parámetros personalizadas, diagramas gráficos de control de la configuración del convertidor y diagnóstico y monitorización mejorados.

Drive Composer podría utilizarse para configurar una programación adaptativa. La programación adaptativa está integrada en el convertidor, resulta de especial utilidad cuando es necesario distribuir parte de la lógica de control de la máquina al convertidor. Permite ahorrar energía cuando se ajusta el convertidor para controlar la aplicación de manera óptima. El convertidor de frecuencia también ofrece opciones de programación de secuencias. La programación adaptativa permite mejorar el programa existente de control de aplicaciones para responder con precisión a las necesidades de la aplicación de los usuarios. El programa resulta también muy práctico a la hora de garantizar que el diseño eléctrico del convertidor esté conectado correctamente con las señales del convertidor en funcionamiento.

Conexión mini USB en el panel

Al utilizar el panel de control auxiliar, la herramienta Drive Composer se conecta al convertidor a través de la conexión mini USB del panel de control.

Conexión RJ45 en la parte inferior del ACS180

A través de la conexión RJ45 situada en la parte inferior del convertidor, utiliza un tipo de cable Cat 5e o superior con conector RJ-45 macho y el otro lado se conecta al RJ45 situado detrás del panel de control.

Drive Composer	Nivel inicial (gratuito)	Nivel profesional
	Funciones básicas	Funciones de nivel inicial
	IU en varios idiomas	Convertidores conectados en red
	Configuración de parámetros	Esquemas de control
	Copia de seguridad y restauración	Registrador(es) de datos
	Programación adaptativa	Configuración gráfica de seguridad
	Monitorización sencilla	Monitorización avanzada
	Conexión de un solo punto	Conexión de múltiples puntos
	Conexión por USB	Conexión a través de USB/Ethernet
	–	Esquemas de control
	–	DataLogger
	–	Configuración gráfica de seguridad

Códigos Link/MRP	Descripción	Designación de tipo
new.abb.com/drives/software-tools/drive-composer	Enlace a descarga gratuita Drive Composer entry	–
9AKK105408A3415	Herramienta para PC Drive Composer entry (documento)	–
3AUA0000108087	Herramienta para PC Drive Composer pro (licencia para un solo usuario)	DCPT-01
3AUA0000145150	Herramienta para PC Drive Composer pro (licencia para 10 usuarios)	DCPT-01
3AUA0000145151	Herramienta para PC Drive Composer pro (licencia para 20 usuarios)	DCPT-01

Conexión mini USB en el panel



Conecta la herramienta Drive Composer y el convertidor.

Conexión RJ45



Conecta el convertidor y el panel de control.

Configuración segura para convertidores de frecuencia sin alimentación

El adaptador de configuración en frío CCA-01 ofrece una interfaz de comunicación de serie para convertidores ACS180 R2 a R4 sin alimentación. El adaptador permite el aislamiento de seguridad de la alimentación de la comunicación de serie y la tarjeta de control. La alimentación se suministra a través de un puerto USB del PC.

Configurador en frío

Los usuarios pueden descargar el software y los parámetros en los convertidores sin alimentación ACS180 R2 a R4.



Código MRP	Descripción	Designación de tipo
3AXD50000019865	Adaptador de configuración en frío, kit en embalaje	CCA-01

Cable BCBL-01

Mediante el cable BCBL-01, se puede conectar el PC directamente al puerto RJ-45 del panel por la parte inferior del convertidor ACS180.

BCBL-01

Conecta el PC y el puerto RJ-45 del panel.



Código MRP	Descripción	Designación de tipo
3AXD50000032449	Cable para PC, USB a RJ45	BCBL-01

Kit de montaje en carril DIN

Para los bastidores del ACS180 R0 a R2, es posible instalar el convertidor en un carril DIN estándar de 35 mm con un kit opcional. El ACS180 R3/R4 admite la instalación en un carril DIN estándar. La instalación en un carril DIN supera las pruebas de simulación de transporte por carretera estándar de la ISTA, lo que garantiza que el ACS180 instalado en el armario eléctrico sea estable y fiable durante el transporte.

Kit de montaje en carril DIN

Conecta el convertidor y el carril DIN.



Código MRP	Descripción	Designación de tipo
3AXD50000900183	Kit de montaje en carril DIN para R0 o R1 (5 juegos por paquete)	BDRK-01
3AXD50000900510	Kit de montaje en carril DIN para R2 (5 juegos por paquete)	BDRK-02

CEM: compatibilidad electromagnética

Los convertidores de maquinaria ACS180-04S están equipados con un filtro integrado (C2 para 200 V y C3 para 400 V) para reducir las emisiones de alta frecuencia.

Normas sobre CEM

La norma sobre productos CEM (EN 61800-3) incluye los requisitos CEM específicos para convertidores de frecuencia (comprobados con motor y cable) en la UE. Las normas sobre CEM, como EN 55011 o EN 61000-6-3/4, son válidas para equipos y sistemas industriales y domésticos, entre los que se incluyen los componentes internos de los convertidores de frecuencia. Los convertidores de frecuencia que cumplen los requisitos de EN 61800-3 cumplen asimismo las categorías comparables en EN 55011

y EN 61000-6-3/4, aunque no siempre a la inversa. Las normas EN 55011 y EN 61000-6-3/4 no especifican la longitud del cable ni requieren que haya un motor conectado como carga. Los límites de emisión pueden compararse con la tabla de normas sobre CEM que figura a continuación.

Entornos domésticos frente a redes públicas de baja tensión

El primer entorno incluye instalaciones domésticas. También incluye locales directamente conectados sin un transformador intermedio a una red de alimentación de baja tensión conectada a inmuebles para fines domésticos. El segundo entorno incluye locales directamente conectados a redes de alimentación de baja tensión públicas.

Comparación de normas CEM

CEM según EN 61800-3 norma de producto	EN 61800-3 norma de producto	EN 55011, norma de producto para equipos industriales, científicos y médicos (ISM)	EN 61000-6-4, norma genérica sobre emisiones en entornos industriales	EN 61000-6-3, norma de emisiones genérica para entornos residenciales, comerciales e industriales ligeros
1.º entorno, distribución no restringida	Categoría C1	Grupo 1, Clase B	No aplicable	Aplicable
1.º entorno, distribución restringida	Categoría C2	Grupo 1, Clase A	Aplicable	No aplicable
2.º entorno, distribución no restringida	Categoría C3	Grupo 2, Clase A	No aplicable	No aplicable
2.º entorno, distribución restringida	Categoría C4	No aplicable	No aplicable	No aplicable

Conformidad CEM y longitud máxima de cable del motor

Tensiones	Tipo de convertidor	Bastidor	Categoría CEM (EN 61800-3), longitud máxima del cable con filtro interno			Categoría CEM (EN 61800-3), longitud máxima del cable con filtros externos		
			C1	C2	C3	C1	C2	C3
Monofásica, 230 V	ACS180-04S-xxxx-1	R0						
		R1	–	5 m	10 m	10 m	30 m	–
		R2						
Trifásica, 230 V	ACS180-04S-xxxx-2	R0						
		R1	–	–	–	–	30 m	30 m
		R2						
		R3	–	–	–	–	20 m	20 m
Trifásica, 400 V	ACS180-04S-xxxx-4	R0						
		R1	–	–	10 m	10 m	30 m	–
		R2						
		R3	–	–	30 m	40 m	40 m	40 m
		R4				30 m	30 m	30 m

Filtro CEM integrado: C2 con ACS180-04S-xxxx-1, C3 con ACS180-04S-xxxx-4.
ACS180-04S-xxxx-2 y ACS180-04N-xxxx-x: Clase C4.

Filtros y reactancias

Si es necesario optimizar los armónicos del lado de la línea, puede utilizarse una reactancia de entrada externa con el ACS180.

Es aconsejable utilizar una reactancia de red si la capacidad de cortocircuito de la red en los terminales del convertidor es superior a la especificada en la tabla.

Monofásico, $U_N = 230\text{ V}$ (rango de 200 a 240 V).				
Tipo de convertidor	Filtro C1 Tipo ABB/Tipo Schaffner	Reactancia de entrada, temp. amb. máx. 40 °C	Filtro du/dt, temp. amb. máx. 40 °C	
ACS180-04x-02A4-1	RFI-12/FS 21754-16.1-07	CHK-A1	ACS-CHK-B3	
ACS180-04x-03A7-1	RFI-12/FS 21754-16.1-07	CHK-B1	ACS-CHK-B3	
ACS180-04x-04A8-1	RFI-12/FS 21754-16.1-07	CHK-B1	ACS-CHK-B3	
ACS180-04x-06A9-1	RFI-12/FS 21754-16.1-07	CHK-C1	ACS-CHK-C3	
ACS180-04x-07A8-1	RFI-12/FS 21754-16.1-07	CHK-C1	ACS-CHK-C3	
ACS180-04x-09A8-1	Contactar con ABB	CHK-D1	ACS-CHK-C3	
ACS180-04x-12A2-1	Contactar con ABB	CHK-D1	ACS-CHK-C3	

Trifásico, $U_N = 230\text{ V}$ (rango de 200 a 240 V).				
Tipo de convertidor	Filtro C1 Tipo ABB/Tipo Schaffner	Reactancia de entrada, temp. amb. máx. 40 °C	Filtro du/dt, temp. amb. máx. 40 °C	
ACS180-04S-02A4-2	RFI-311/FS43566-16-44	CHK-01	ACS-CHK-B3	
ACS180-04S-03A7-2	RFI-311/FS43566-16-44	CHK-01	ACS-CHK-B3	
ACS180-04S-04A8-2	RFI-311/FS43566-16-44	CHK-02	ACS-CHK-B3	
ACS180-04S-06A9-2	RFI-311/FS43566-16-44	CHK-03	ACS-CHK-B3	
ACS180-04S-07A8-2	RFI-311/FS43566-16-44	CHK-03	ACS-CHK-C3	
ACS180-04S-09A8-2	RFI-311/FS43566-16-44	CHK-04	ACS-CHK-C3	
ACS180-04S-15A6-2	RFI-321/FS43566-30-33	CHK-04	NOCH0016-6x	
ACS180-04S-17A5-2	RFI-321/FS43566-30-33	CHK-04	NOCH0016-6x	
ACS180-04S-25A0-2	RFI-33/FN 3258-30-33	CHK-05	NOCH0030-6x	
ACS180-04S-033A-2	RFI-34/FN 3258-100-35	CHK-06	NOCH0030-6x	
ACS180-04S-048A-2	RFI-34/FN 3258-100-35	CHK-06	NOCH0070-6x	
ACS180-04S-055A-2	RFI-34/FN 3258-100-35	CHK-07	NOCH0070-6x	

Trifásico, $U_N = 400\text{ V}$ (rango de 380 a 400 V).				
Tipo de convertidor	Filtro C1 Tipo ABB/Tipo Schaffner	Reactancia de entrada, temp. amb. máx. 40 °C	Filtro du/dt, temp. amb. máx. 40 °C	
ACS180-04x-01A8-4	RFI-311/FS 43566-16-44	CHK-01	ACS-CHK-B3	
ACS180-04x-02A6-4	RFI-311/FS 43566-16-44	CHK-01	ACS-CHK-B3	
ACS180-04x-03A3-4	RFI-311/FS 43566-16-44	CHK-01	ACS-CHK-B3	
ACS180-04x-04A0-4	RFI-311/FS 43566-16-44	CHK-02	ACS-CHK-C3	
ACS180-04x-05A6-4	RFI-311/FS 43566-16-44	CHK-02	ACS-CHK-C3	
ACS180-04x-07A2-4	RFI-311/FS 43566-16-44	CHK-02	NOCH0016-6x	
ACS180-04x-09A4-4	RFI-311/FS 43566-16-44	CHK-03	NOCH0016-6x	
ACS180-04x-12A6-4	RFI-321/FS 43566-30-33	CHK-03	NOCH0016-6x	
ACS180-04x-17A0-4	RFI-321/FS 43566-30-33	CHK-04	NOCH0016-6x	
ACS180-04x-25A0-4	RFI-33/FN 3258-30-33	CHK-04	NOCH0030-6x	
ACS180-04x-033A-4	RFI-34/FN 3258-100-35	CHK-05	NOCH0030-6x	
ACS180-04x-038A-4	RFI-34/FN 3258-100-35	CHK-06	NOCH0070-6x	
ACS180-04x-045A-4	RFI-34/FN 3258-100-35	CHK-06	NOCH0070-6x	
ACS180-04x-050A-4	RFI-34/FN 3258-100-35	CHK-07	NOCH0070-6x	

Refrigeración y fusibles

Refrigeración

Los convertidores ACS180 están equipados con ventiladores de aire de refrigeración a partir del tamaño de bastidor R1. El aire de refrigeración debe estar exento de materiales corrosivos y no superar la temperatura ambiente máxima de 50 °C (60 °C con derrateo).

Fusibles

Se pueden utilizar fusibles estándar con el ACS180. La tabla siguiente informa sobre los fusibles de entrada recomendados. También pueden utilizarse protectores manuales de motor. Para más información, véase el Manual de hardware.

Caudal de aire de refrigeración y fusibles de entrada para protección recomendados

Monofásico, $U_N = 230$ V (rango de 200 a 240 V).

Tipo de convertidor	Tamaño de bastidor	Disipación de calor	Caudal de aire	Máx. nivel de ruido	Fusibles IEC		Fusibles IEC		Fusibles UL	
					(A)	Tipo fusible	(A)	Tipo fusible	(A)	Tipo convertidor
ACS180-04x-02A4-1	R0	50	—*)	—**)	10	gG	32	gR	6	UL clase T
ACS180-04x-03A7-1	R0	62	—*)	—**)	16	gG	32	gR	10	UL clase T
ACS180-04x-04A8-1	R0	71	—*)	—**)	16	gG	40	gR	15	UL clase T
ACS180-04x-06A9-1	R1	98	27	51,8	20	gG	50	gR	20	UL clase T
ACS180-04x-07A8-1	R1	100	27	51,8	25	gG	50	gR	25	UL clase T
ACS180-04x-09A8-1	R1	124	27	51,8	40	gG	50	gR	35	UL clase T
ACS180-04x-12A2-1	R2	159	130	62	40	gG	63	gR	35	UL clase T

Caudal de aire de refrigeración y fusibles de entrada para protección recomendados

Trifásico, $U_N = 230$ V (rango de 200 a 240 V).

Tipo de convertidor	Tamaño de bastidor	Disipación de calor	Caudal de aire	Máx. nivel de ruido	Fusibles IEC		Fusibles IEC		Fusibles UL	
					(A)	Tipo fusible	(A)	Tipo fusible	(A)	Tipo convertidor
ACS180-04S-02A4-2	R0	50	—*)	—**)	6	gG	25	gR	6	UL clase T
ACS180-04S-03A7-2	R0	62	—*)	—**)	8	gG	32	gR	10	UL clase T
ACS180-04S-04A8-2	R0	71	—*)	—**)	16	gG	32	gR	10	UL clase T
ACS180-04S-06A9-2	R1	98	27	51,8	16	gG	50	gR	15	UL clase T
ACS180-04S-07A8-2	R1	100	27	51,8	20	gG	50	gR	20	UL clase T
ACS180-04S-09A8-2	R1	124	27	51,8	25	gG	50	gR	20	UL clase T
ACS180-04S-15A6-2	R2	186	130	62	32	gG	50	gR	30	UL clase T
ACS180-04S-17A5-2	R2	216	130	62	32	gG	50	gR	35	UL clase T
ACS180-04S-25A0-2	R3	178	128	66	50	gG	80	gR	40	UL clase T
ACS180-04S-033A-2	R3	236	128	66	63	gG	100	gR	50	UL clase T
ACS180-04S-048A-2	R4	337	150	69	100	gG	160	gR	70	UL clase T
ACS180-04S-055A-2	R4	453	150	69	100	gG	160	gR	80	UL clase T

*) Tamaño de bastidor R0 con refrigeración por convección libre.

**) El tamaño de bastidor R0 no hace ruido.

Caudal de aire de refrigeración y fusibles de entrada para protección recomendados										
Trifásico, $U_N = 400\text{ V}$ (rango de 380 a 480 V).										
Tipo de convertidor	Tamaño de bastidor	Disipación de calor	Caudal de aire	Máx. nivel de ruido	Fusibles IEC		Fusibles IEC		Fusibles UL	
					(W)	(m³/h)	(dBA)	(A)	Tipo fusible	(A)
ACS180-04x-01A8-4	R0	48	—*)	—**)	4	gG	20	gR	6	UL clase T
ACS180-04x-02A6-4	R0	58	—*)	—**)	6	gG	20	gR	6	UL clase T
ACS180-04x-03A3-4	R0	69	—*)	—**)	10	gG	20	gR	10	UL clase T
ACS180-04x-04A0-4	R1	85	36,29	50,9	10	gG	25	gR	10	UL clase T
ACS180-04x-05A6-4	R1	115	36,29	50,9	16	gG	25	gR	20	UL clase T
ACS180-04x-07A2-4	R1	121	36,29	50,9	20	gG	32	gR	20	UL clase T
ACS180-04x-09A4-4	R1	154	36,29	50,9	25	gG	32	gR	25	UL clase T
ACS180-04x-12A6-4	R2	175	130,44	62	32	gG	50	gR	30	UL clase T
ACS180-04x-17A0-4	R2	242	130,44	62	40	gG	50	gR	35	UL clase T
ACS180-04x-25A0-4	R3	328	128	66	50	gG	80	gR	40	UL clase T
ACS180-04x-033A-4	R3	444	128	66	63	gG	100	gR	60	UL clase T
ACS180-04x-038A-4	R4	546	150	69	80	gG	125	gR	70	UL clase T
ACS180-04x-045A-4	R4	647	150	69	100	gG	160	gR	70	UL clase T
ACS180-04x-050A-4	R4	647	150	69	100	gG	160	gR	70	UL clase T

*) Tamaño de bastidor R0 con refrigeración por convección libre.

**) El tamaño de bastidor R0 no hace ruido.

Interrupidores automáticos

Los interruptores automáticos en miniatura que se enumeran a continuación se han probado y su uso se ha aprobado con los convertidores ACS180. También es posible utilizar otros interruptores automáticos con el convertidor si ofrecen las mismas características eléctricas.

Interrupidores automáticos			
Monofásico, $U_N = 230\text{ V}$ (rango de 200 a 240 V).			
Tipo de convertidor	Tamaño de bastidor	Interruptor automático en miniatura ABB Tipo	kA ^{*)}
ACS180-04x-02A4-1	R0	S 201P-B10NA	5
ACS180-04x-03A7-1	R0	S 201P-B10NA	5
ACS180-04x-04A8-1	R0	S 201P-B16NA	5
ACS180-04x-06A9-1	R1	S 201P-B20NA	5
ACS180-04x-07A8-1	R1	S 201P-B25NA	5
ACS180-04x-09A8-1	R1	S 201P-B32NA	5
ACS180-04x-12A2-1	R2	S 201P-B40NA	5
Trifásico, $U_N = 230\text{ V}$ (rango de 200 a 240 V).			
ACS180-04S-02A4-2	R0	S 203P-Z 6 NA	5
ACS180-04S-03A7-2	R0	S 203P-Z 8 NA	5
ACS180-04S-04A8-2	R0	S 203P-Z 10 NA	5
ACS180-04S-06A9-2	R1	S 203P-Z 16 NA	5
ACS180-04S-07A8-2	R1	S 203P-Z 20NA	5
ACS180-04S-09A8-2	R1	S 203P-Z 20NA	5
ACS180-04S-15A6-2	R2	S 203P-Z 32 NA	5
ACS180-04S-17A5-2	R2	S 203P-Z 32 NA	5
ACS180-04S-25A0-2	R3	S 203P-Z 50 NA	5
ACS180-04S-033A-2	R3	S 203P-Z 63 NA	5
ACS180-04S-048A-2	R4	Contactar con ABB	5
ACS180-04S-055A-2	R4	Contactar con ABB	5
Trifásico, $U_N = 400\text{ V}$ (rango de 380 a 480 V).			
ACS180-04x-01A8-4	R0	S 203P-B6	5
ACS180-04x-02A6-4	R0	S 203P-B6	5
ACS180-04x-03A3-4	R0	S 203P-B6	5
ACS180-04x-04A0-4	R1	S 203P-B8	5
ACS180-04x-05A6-4	R1	S 203P-B10	5
ACS180-04x-07A2-4	R1	S 203P-B16	5
ACS180-04x-09A4-4	R1	S 203P-B16	5
ACS180-04x-12A6-4	R2	S 203P-B25	5
ACS180-04x-17A0-4	R2	S 203P-B40	5
ACS180-04x-25A0-4	R3	S203P-B50	5
ACS180-04x-033A-4	R3	S203P-B63	5
ACS180-04x-038A-4	R4	S803S-B80	5
ACS180-04x-045A-4	R4	S803-B100	5
ACS180-04x-050A-4	R4	S803-B100	5

^{*)} Intensidad máxima de cortocircuito nominal permitida (IEC 61800-5-1) de la red de alimentación eléctrica que se debe utilizar con este tipo de interruptor en miniatura.

Frenado por resistencia

Chopper de frenado

El chopper de frenado es estándar para el tamaño de bastidor ACS180 R2 y superior. No solo controla el frenado, sino también supervisa el estado del sistema y detecta fallos como cortocircuitos en la resistencia de frenado y en el cable de la resistencia, cortocircuitos en el chopper y sobrecalentamiento calculado en la resistencia. Consulta las tablas para conocer las especificaciones del chopper de frenado interno para cada tipo de convertidor.

Los bastidores R0 y R1 del ACS180 no tienen chopper de frenado interno ni conexión de CC.

Resistencia de frenado

Las resistencias de frenado para el ACS180 pueden adquirirse por separado. Pueden utilizarse resistencias distintas de las estándar opcionales siempre que el valor de resistencia especificado se encuentre en los límites indicados y que la capacidad de disipación de calor de la resistencia sea suficiente para la aplicación del convertidor (véase el manual de hardware). No se necesitan fusibles separados en el circuito de frenado si el cable de red, por ejemplo, está protegido con fusibles y no se trabaja por encima de las características nominales del cable de red/fusible.

Monofásica, 230 V						
Tipo de convertidor	Tamaño de bastidor	Chopper de frenado interno				Ejemplo de resistencia de frenado
		$R_{\min}$ (ohm)	$R_{\max}$ (ohm)	P_{BRcont} (kW)	P_{BRmax} (kW)	Tipo Danotherm
ACS180-04x-xxxx-1	R0-R1	–	–	–	–	No admitido
ACS180-04x-12A2-1	R2	19,5	47,1	2,2	3,3	CBR-V 560 D HT 406 39R UL
Trifásica, 230 V						
ACS180-04S-xxxx-2	R0-R1	–	–	–	–	No admitido
ACS180-04S-15A6-2	R2	19,5	51,9	2,2	3,3	CBR-V 560 D HT 406 39R UL
ACS180-04S-17A5-2	R2	15,6	38,5	3	4,5	CBT-H 560 D HT 406 19R
ACS180-04S-25A0-2	R3	14	28	4	6	CBT-H 560 D HT 406 19R
ACS180-04S-033A-2	R3	10	20	5,5	8,3	CBT-H 560 D HT 406 19R
ACS180-04S-048A-2	R4	3	14	7,5	11,3	CBT-V 760 G HT 282 8R
ACS180-04S-055A-2	R4	3	10	11	16,5	CBT-V 760 G HT 282 8R
Trifásica, 400 V						
ACS180-04x-xxxx-4	R0-R1	–	–	–	–	No admitido
ACS180-04x-12A6-4	R2	31,6	75,7	4	6	CBR-V 330 D T 406 78R UL
ACS180-04x-17A0-4	R2	31,6	54,4	5,5	8,3	CBR-V 560 D HT 406 39R UL
ACS180-04x-25A0-4	R3	37	49	7,5	11,3	CBR-V 560 D HT 406 39R UL
ACS180-04x-033A-4	R3	24	33	11	16,5	CBT-H 560 D HT 406 19R
ACS180-04x-038A-4	R4	6	23,7	15	22,5	CBT-H 560 D HT 406 19R
ACS180-04x-045A-4	R4	6	19,7	18,5	27,8	CBT-H 760 D HT 406 16R
ACS180-04x-050A-4	R4	6	19,7	22	33	CBT-H 760 D HT 406 16R

$R_{\min}$ = El valor de resistencia mínimo permitido de la resistencia de frenado.

$R_{\max}$ = El valor de resistencia de frenado máximo que puede proporcionar P_{BRcont} .

P_{BRcont} = La capacidad de frenado continuo del convertidor.

P_{BRmax} = La capacidad máxima de frenado del convertidor, cuando la duración del impulso de frenado es como máximo de 1 minuto por cada 10 minutos ($P_{BRcont} \times 1,5$). La capacidad de frenado máxima debe ser superior a la potencia de frenado deseada.

Ejemplo de resistencia de frenado → Compruebe el ciclo de frenado permitido en la hoja de datos de la resistencia.

Consulte el manual de hardware del ACS180 para conocer las directrices de selección.

Los convertidores ACS180 son compatibles con la amplia oferta de productos ABB



Controladores lógicos programables (PLC)

La familia de PLC escalables AC500, AC500-eCo, AC500-S y AC500-XC ofrece soluciones para aplicaciones de gama pequeña, mediana y alta. Nuestra plataforma de PCL AC500 ofrece distintos niveles de rendimiento y es perfecta para entornos extremos de alta disponibilidad, para la monitorización de condiciones, para el control de movimiento o para soluciones de seguridad.



Motores de CA

Los motores de CA de baja tensión ABB están diseñados para ahorrar energía, reducir costes de funcionamiento y minimizar los tiempos de inactividad no planificados. Los motores para aplicaciones generales garantizan la comodidad, mientras que los motores destinados a procesos forman un amplio conjunto de motores para las industrias de procesos y aplicaciones de cargas pesadas.



Paneles de control

Los paneles de control CP600-eCo, CP600 y CP600-Pro ofrecen una amplia variedad de funciones y prestaciones que maximizan su operatividad. Los paneles de control ABB se distinguen por su robustez y facilidad de uso y proporcionan toda la información relevante de las plantas de producción y las máquinas con un solo toque.



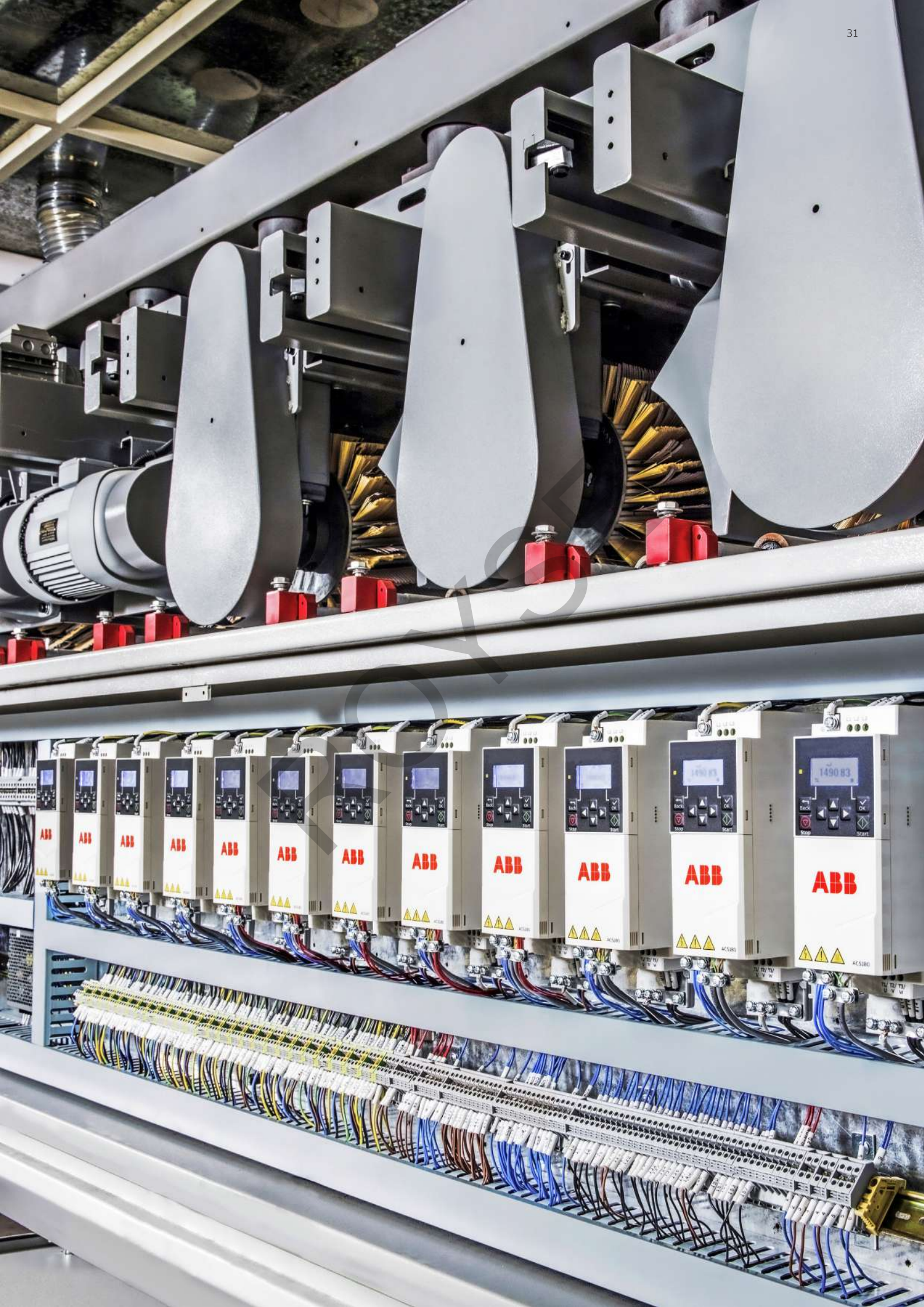
Familia de convertidores de Compatibilidad Total

Los convertidores de frecuencia de Compatibilidad Total comparten la misma arquitectura: plataforma de software, herramientas, interfaces de usuario y opciones. Sin embargo, existe un convertidor óptimo, desde la bomba de agua más pequeña hasta el horno de cemento más grande, y cualquier cosa intermedia.



Productos de seguridad

Los productos de seguridad de ABB están ayudando a los fabricantes de maquinaria a crear entornos de trabajo seguros y favorables a la producción para los operarios. Ofrecemos soluciones de seguridad para máquinas individuales o líneas de producción completas. Nuestra larga experiencia en ayudar a los clientes a fabricar soluciones para entornos exigentes nos ha convertido en expertos en combinar las exigencias de producción con las de seguridad para obtener soluciones que faciliten la producción.



Haga de nuestra experiencia en servicios su ventaja

ABB Motion Services ayuda a clientes de todo el mundo a maximizar el tiempo de funcionamiento, prolongar el ciclo de vida del producto y mejorar el rendimiento y la eficiencia energética de las soluciones cinemáticas eléctricas. Hacemos posible la innovación y el éxito gracias a la digitalización. Para ello, conectamos y monitorizamos de forma segura los motores y convertidores de nuestros clientes, aumentamos el tiempo de funcionamiento y mejoramos la eficiencia. Cada día, marcamos la diferencia para nuestros clientes y socios manteniendo sus operaciones en funcionamiento de forma rentable, segura y fiable.

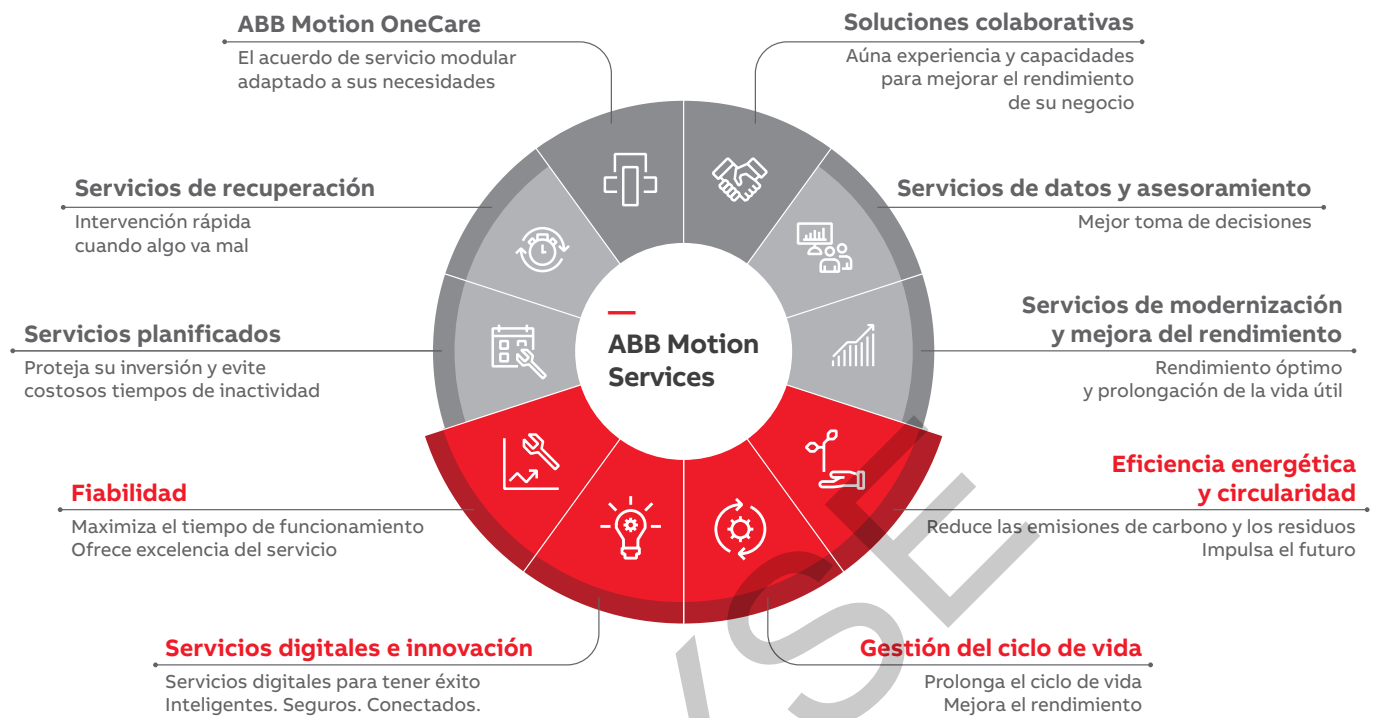
Con una oferta de servicios adaptada a sus necesidades, ABB Motion Services maximiza el tiempo de funcionamiento y prolonga el ciclo de vida de sus soluciones cinemáticas eléctricas, al tiempo que optimiza su rendimiento y maximiza sus ganancias de eficiencia energética durante toda la vida útil de sus aplicaciones. Le ayudamos a que sus aplicaciones sigan funcionando de una forma rentable, segura y fiable.

La digitalización permite nuevas formas inteligentes y seguras de evitar tiempos de inactividad inesperados, al tiempo que optimiza el funcionamiento y el mantenimiento de sus activos. Conectamos y monitorizamos de forma segura sus motores, convertidores o todo su tren de potencia a través de nuestras sencillas soluciones de servicio en la nube. La conexión de sus aplicaciones también le da acceso a nuestra profunda experiencia en el ámbito de los servicios.

Respondemos rápidamente a sus necesidades de servicio. Junto con nuestros socios, expertos locales de servicio de campo y las redes de los talleres de servicio, proporcionamos e instalamos repuestos originales para ayudar a resolver cualquier problema y minimizar el impacto de las interrupciones inesperadas.

Nuestras ofertas de servicios y soluciones digitales adaptadas a sus necesidades le permitirán disfrutar de nuevas posibilidades. No solo somos su principal proveedor de equipos cinemáticos, sino que somos un socio y asesor de confianza que le ofrece apoyo durante todo el ciclo de vida de sus activos. Nos aseguramos de que sus operaciones se realicen de forma rentable, segura y fiable y de que sigan dando resultados reales, ahora y en el futuro. Nuestros equipos de servicio trabajan con usted, para aportarle la experiencia necesaria para que su mundo siga girando y ahorrar energía cada día.





**NUESTRA EXPERIENCIA
SU VENTAJA**

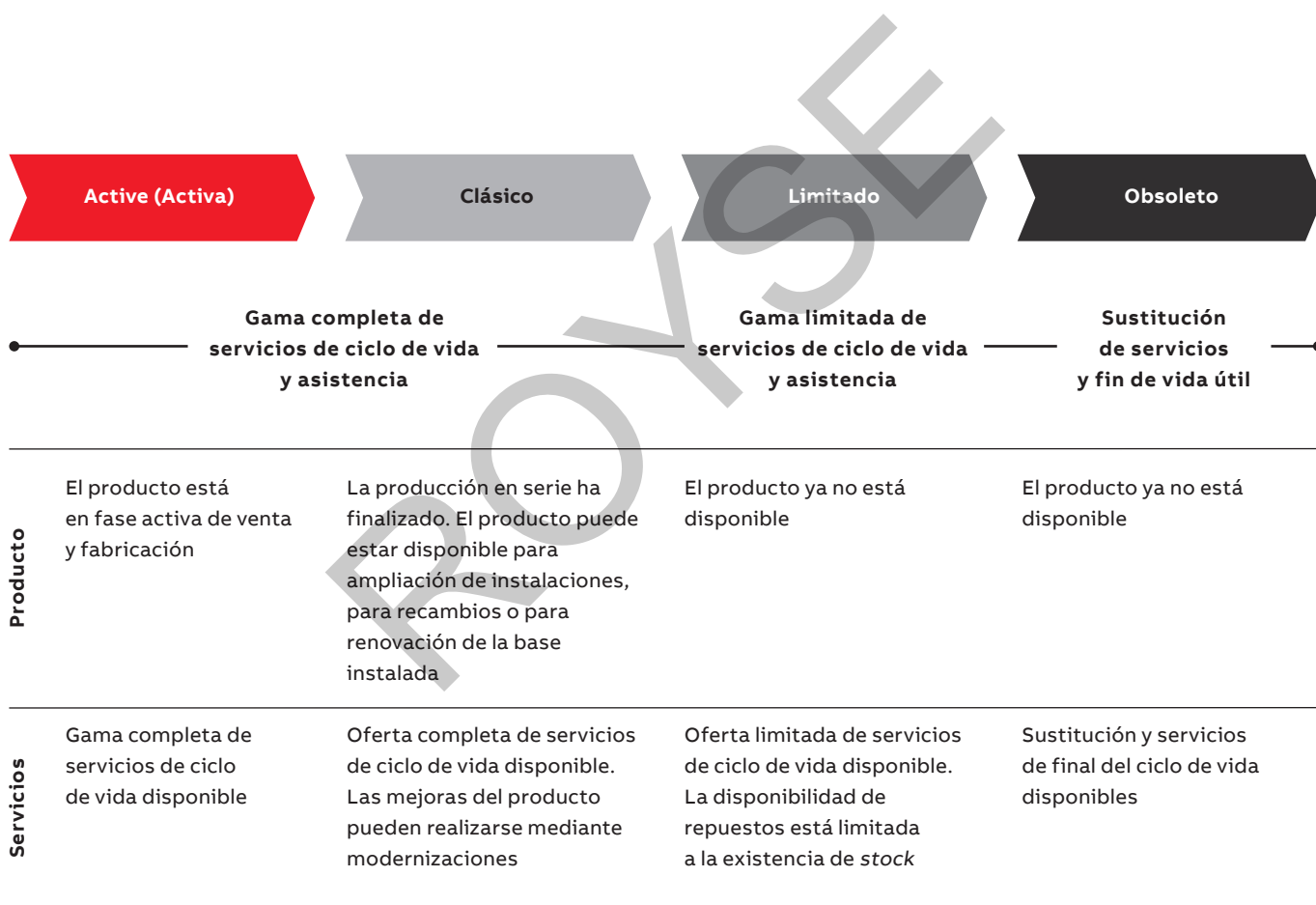
Gestión del ciclo de vida de convertidores ABB

Toda una vida de rendimiento máximo

Usted tiene el control de cada fase del ciclo de vida de sus convertidores.

En el centro de los servicios de convertidores se encuentra el modelo de gestión del ciclo de vida del producto de cuatro fases. Este modelo define los servicios recomendados y disponibles a lo largo de la vida de un convertidor.

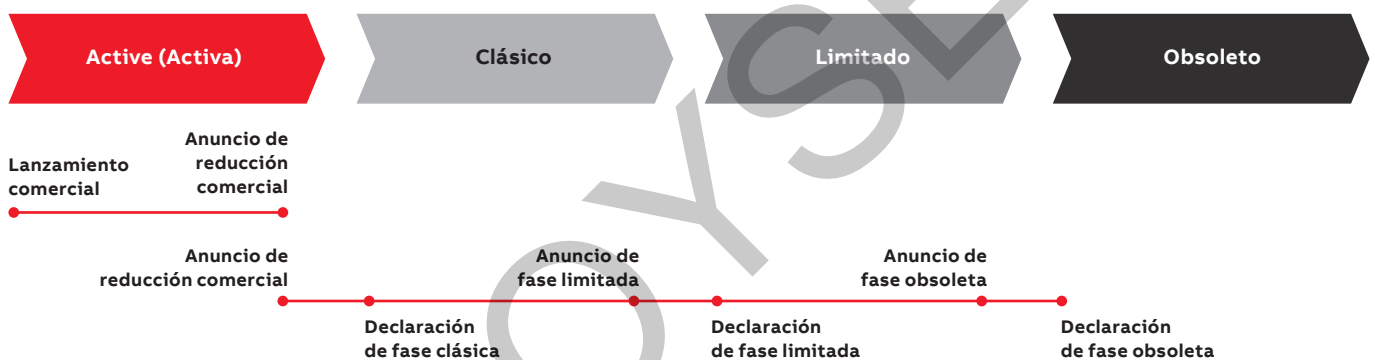
Ahora le será muy fácil ver los servicios y mantenimientos concretos disponibles para sus convertidores de frecuencia.



Le mantenemos informado durante todo el ciclo de vida

Le informamos en cada etapa del camino mediante notificaciones e informes sobre el estado del ciclo de vida.

Se beneficiará de una información clara sobre el estado de sus convertidores de frecuencia y sobre los servicios disponibles. Esto le ayudará a planificar con antelación las mejores medidas de servicio para garantizar que siempre dispone de una asistencia continua.



Lanzamiento comercial

Detalles de la cartera de productos y calendario de lanzamiento

Anuncio de reducción comercial

Fechas de última compra y últimas entregas, información con mucha antelación

Anuncio de cambio de fase del ciclo de vida

Ofrece información temprana sobre cambios inminentes de fase del ciclo de vida y afecta a la disponibilidad de los servicios. Información con mucha antelación, al menos seis meses antes del cambio.

Declaración de fase del ciclo de vida

Información sobre el estado actual del ciclo de vida, la disponibilidad de productos y servicios y las acciones recomendadas. Plan de transición a la siguiente fase del ciclo de vida.

Notas

ROYSE



—
Para obtener más información,
póngase en contacto con su
representante local de ABB o visite:

new.abb.com/drives/es
new.abb.com/drives/drivespartners
new.abb.com/motors-generators

Más información
en el sitio web del ACS180.



Manuales en línea de los
convertidores de frecuencia ACS180

